



*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 ŁABY**

**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 Łąby
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.P06 Projekty prognoz oddziaływania na środowisko IIaPGW



## Recenzje dokumentu

	Imię i Nazwisko	Podpis
<b>Sprawdził</b>	Monika Bednarska	
<b>Zweryfikował</b>	Ewa Wilkos-Gładki	
<b>Zatwierdził</b>	Jolanta Samsel	

## Odniesienia do innych dokumentów

Nazwa dokumentu	Data opracowania
251260_E1.P5_Projekty IIaPGW	2021-04-07
251260_E2.P5.1ł_Errata do projektu II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy – VIaKPOŚK	2021-09-27



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 Pietrznik	
	Ewa Sawon	
	Kinga Wejer	
	Magda Żochowska	

## Spis treści

<b>1</b>	<b>WPROWADZENIE .....</b>	<b>19</b>
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>22</i>
<b>2</b>	<b>PODEJŚCIE METODYCZNE PRZYJĘTE W PROGNOZIE .....</b>	<b>26</b>
2.1	Koncepcja realizacji prognozy .....	26
2.2	Podstawowe założenia metodyczne.....	29
2.3	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	37
2.4	Wskazanie napotkanych trudności.....	38
<b>3</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA OCENIANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>39</b>
3.1	Zawartość i cele IIaPGW .....	39
3.2	Miejsce i ranga projektu IIaPGW w relacji do dokumentów planowania w gospodarowaniu wodami .	40
3.3	Powiązania projektu IIaPGW z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi .....	43
<b>4</b>	<b>ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA I PROBLEMY JEGO OCHRONY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI IIAPGW .....</b>	<b>64</b>
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>76</i>
4.2	Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną .....	79
4.2.1	<i>Stan istniejący .....</i>	<i>79</i>
4.2.2	<i>Problem zachowania różnorodności biologicznej .....</i>	<i>103</i>
4.3	Wody powierzchniowe .....	110
4.3.1	<i>Stan istniejący .....</i>	<i>110</i>
4.3.2	<i>Problem ochrony zasobów wód powierzchniowych.....</i>	<i>115</i>
4.4	Wody podziemne .....	118
4.4.1	<i>Stan istniejący .....</i>	<i>119</i>
4.4.2	<i>Problem ochrony zasobów wód podziemnych .....</i>	<i>123</i>
4.5	Zasoby naturalne .....	126
4.5.1	<i>Stan istniejący .....</i>	<i>126</i>
4.5.2	<i>Problem ochrony zasobów naturalnych, w tym ich racjonalnej eksploatacji.....</i>	<i>128</i>
4.6	Powietrze.....	130
4.6.1	<i>Stan istniejący .....</i>	<i>130</i>
4.6.2	<i>Problem poprawy jakości powietrza .....</i>	<i>132</i>
4.7	Klimat.....	135
4.7.1	<i>Stan istniejący .....</i>	<i>136</i>
4.7.2	<i>Problem zmian klimatu oraz adaptacji do tych zmian .....</i>	<i>138</i>
4.8	Powierzchnia ziemi, w tym gleby .....	144





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

4.8.1	Stan istniejący .....	144
4.8.2	Problem zachowania dobrego stanu i funkcji gleb, zapobiegania postępującej ich degradacji, ..... a także racjonalnego gospodarowania powierzchnią ziemi .....	155
4.9	Krajobraz .....	157
4.9.1	Stan istniejący .....	158
4.9.2	Problem ochrony walorów krajobrazowych, racjonalnego gospodarowania zasobami krajobrazu..... oraz przeciwdziałania jego degradacji .....	161
4.10	Zabytki i dobra materialne .....	164
4.10.1	Stan istniejący .....	166
4.10.2	Problem ochrony dziedzictwa kulturowego .....	167
<b>5</b>	<b>PRZEWIDYWANE SKUTKI ŚRODOWISKOWE WDROŻENIA POSTANOWIEŃ IIAPGW ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU ZANIECHANIA JEGO REALIZACJI .....</b>	<b>169</b>
5.1	Typologia działań .....	169
5.2	Charakterystyka oddziaływań.....	177
5.3	Ocena oddziaływania w przypadku realizacji IIaPGW .....	182
5.3.1	Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie .....	183
5.3.2	Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną .....	189
5.3.3	Wody powierzchniowe .....	203
5.3.4	Wody podziemne.....	214
5.3.5	Zasoby naturalne.....	220
5.3.6	Powietrze.....	225
5.3.7	Klimat.....	229
5.3.8	Powierzchnia ziemi, w tym gleby .....	236
5.3.9	Krajobraz.....	243
5.3.10	Zabytki i dobra materialne .....	252
5.4	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji IIaPGW .....	256
<b>6</b>	<b>ANALIZA CHARAKTERU I ZNACZENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH .....</b>	<b>261</b>
<b>7</b>	<b>OCENA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ TRANSGRANICZNYCH .....</b>	<b>274</b>
<b>8</b>	<b>WNIOSKI I REKOMENDACJE.....</b>	<b>280</b>
8.1	Podsumowanie wyników analizy prognozowanych oddziaływań wraz z oceną sposobu oraz stopnia uwzględnienia celów ochrony środowiska w IIaPGW .....	280
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 .....	284
8.3	Analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie IIaPGW .....	289
8.4	Propozycja metod analizy skutków realizacji postanowień IIaPGW i częstotliwość jej przeprowadzania .....	294
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>		<b>303</b>

## Spis tabel

Tabela 3-1	Zgodność działań projektu IIaPGW z celami zrównoważonego rozwoju Agendy 2030 .....	46
Tabela 3-2	Zgodność działań projektu IIaPGW z zasadami przewodnimi ZR.....	48
Tabela 3-3	Powiązania pomiędzy projektem 8. EAP, EZŁ a celami zawartymi w Rozporządzeniu w sprawie taksonomii .....	53
Tabela 3-4	Charakterystyka WPOŚ obowiązujących na obszarze dorzecza Łaby .....	59
Tabela 3-5	Zestawienie celów środowiskowych wskazanych 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 .....	60
Tabela 4-1	Udział procentowy powierzchni gmin w obszarze dorzecza Łaby .....	71
Tabela 4-2	Udział pracujących w poszczególnych działach gospodarki.....	74
Tabela 4-3	Siedliska przyrodnicze zależne od wód wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej na obszarze dorzecza Łaby .....	82
Tabela 4-4	Wykaz gatunków roślin zależnych od wód z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej występujących na obszarze dorzecza Łaby .....	84
Tabela 4-5	Wykaz gatunków inwazyjnych roślin związanych z środowiskiem wodnym występujących na obszarze dorzecza Łaby .....	84
Tabela 4-6	Wykaz gatunków ryb i minogów, w tym gatunków z występujących na obszarze dorzecza Łaby ..	86
Tabela 4-7	Wykaz gatunków płazów występujących na obszarze dorzecza Łaby .....	87
Tabela 4-8	Wykaz zależnych od wód gatunków ssaków, w tym gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej występujących na obszarze dorzecza Łaby .....	89
Tabela 4-9	Wykaz zależnych od wód gatunków ptaków, występujących na obszarze dorzecza Łaby .....	92
Tabela 4-10	Wykaz gatunków bezkręgowców zależnych od wód w tym gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej występujących na obszarze dorzecza Łaby .....	93
Tabela 4-11	Zestawienie form ochrony przyrody ustanowionych na obszarze całego kraju i dorzecza Łaby.....	94
Tabela 4-12	Zestawienie ocen stanu zachowania siedlisk przyrodniczych w Polsce, na podstawie wyników monitoringu w latach 2014-2018 oraz raportów do Komisji Europejskiej z lat 2007 i 2013 .....	106
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 Łaby .....	118
Tabela 4-14	Wykaz złóż kopalin w podziale na regiony wodne.....	128
Tabela 4-15	Udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze dorzecza Łaby w podziale na regiony wodne .....	148
Tabela 4-16	Kryterium zagrożenia gleb erozją wodną .....	152
Tabela 4-17	Jednostki krajobrazowe na obszarze dorzecza Łaby.....	158
Tabela 5-1	Przyjęta skala oceny działań w katalogu działań dedykowanym poszczególnym kategoriom wód .....	178
Tabela 5-2	Podstawowe definicje i charakterystyki oddziaływań - objaśnienia.....	180
Tabela 5-3	Ogólna ocena wpływu działań na elementy decydujące o stanie jcwp .....	204
Tabela 6-1	Podsumowanie oceny potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań na poziomie dokumentów strategicznych (potencjał wystąpienia kumulacji „zewnętrznej”) .....	263
Tabela 8-1	Podsumowanie wyników analiz potencjalnych oddziaływań w przypadku realizacji działań IIaPGW na obszarze dorzecza Łaby dla jcwp RW .....	281
Tabela 8-2	Podsumowanie wyników analiz potencjalnych oddziaływań w przypadku realizacji działań IIaPGW na obszarze dorzecza Łaby dla jcwpd .....	281

## Spis rysunków

Rysunek 2-1	Koncepcja realizacji Prognozy - schemat ideowy .....	28
Rysunek 2-2	Schemat metodyczny oceny zgodności z zasadami ZR i uwzględnienia celów środowiskowych z dokumentów strategicznych .....	34
Rysunek 2-3	Ocena oddziaływania skutków realizacji IIaPGW - schemat postępowania .....	36
Rysunek 3-1	Relacja planów gospodarowania wodami z pozostałymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi .....	41
Rysunek 3-2	Dokumenty unijne, wyznaczające cele środowiskowe .....	51
Rysunek 4-1	Obszar dorzecza i regionu wodnego Łąby na tle podziału administracyjnego kraju .....	67
Rysunek 4-2	Podział jcwp RW na tle obszaru dorzecza Łąby .....	68
Rysunek 4-3	Podział jcwpd na tle obszaru dorzecza Łąby .....	69
Rysunek 4-4	Podział administracyjny na tle obszaru dorzecza Łąby .....	72
Rysunek 4-5	Przestrzenne rozmieszczenie (zagęszczenie) gatunków zagrożonych ptaków w Polsce (łączna liczba gatunków w kategoriach zagrożenia: CR, EN i VU) .....	91
Rysunek 4-6	Parki narodowe i rezerwy przyrody na obszarze dorzecza Łąby .....	95
Rysunek 4-7	Obszary Natura 2000 na obszarze dorzecza Łąby .....	96
Rysunek 4-8	Pozostałe formy ochrony przyrody (obszary chronionego krajobrazu) na obszarze dorzecza Łąby .....	97
Rysunek 4-9	Obszary wodno-błotne o międzynarodowym znaczeniu (obszary Ramsar) i Rezerwy Biosfery UNESCO na obszarze dorzecza Łąby .....	98
Rysunek 4-10	Ostoje ptaków IBA na obszarze dorzecza Łąby .....	100
Rysunek 4-11	Korytarze ekologiczne (o randze korytarzy głównych) na obszarze dorzecza Łąby .....	102
Rysunek 4-12	Charakterystyka jcwp RW z podziałem na: status (a), typologię (b), stan ekologiczny (c), stan chemiczny (d) oraz stan ogólny (e) .....	115
Rysunek 4-13	Charakterystyka jcwpd .....	123
Rysunek 4-14	Lokalizacja złóż kopalin na obszarze dorzecza Łąby .....	127
Rysunek 4-15	Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona zdrowia .....	131
Rysunek 4-16	Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona roślin .....	132
Rysunek 4-17	Mapa spadków terenu na obszarze dorzecza Łąby .....	146
Rysunek 4-18	Użytkowanie terenu na obszarze dorzecza Łąby .....	149
Rysunek 4-19	Mapa typów gleb na obszarze dorzecza Łąby .....	151
Rysunek 4-20	Potencjał infiltracyjny gleb na obszarze dorzecza Łąby .....	154
Rysunek 4-21	Klasy krajobrazu naturalnego na obszarze dorzecza Łąby .....	159
Rysunek 5-1	Udział wszystkich działań ujętych w poszczególnych kategoriach w katalogu działań krajowych	169
Rysunek 5-2	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) .....	183
Rysunek 5-3	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Łąby z zestawami działań generującymi oddziaływania na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie .....	186
Rysunek 5-4	Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łąby z zestawami działań generującymi oddziaływania na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie .....	188
Rysunek 5-5	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Łąby z zestawami działań generującymi niejednoznaczne oddziaływania na bioróżnorodność .....	193



Rysunek 5-6	Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi niejednoznaczne oddziaływania na bioróżnorodność .....	195
Rysunek 5-7	Lokalizacja oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania w zestawach działań IIaPGW na tle form ochrony przyrody .....	198
Rysunek 5-8	Podsumowanie ocen na poziomie zestawów działań - typy oddziaływań dla poszczególnych kategorii jcw - ocena wpływu na komponent „Wody powierzchniowe” .....	213
Rysunek 5-9	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na wody podziemne na obszarze dorzecza Łaby .....	218
Rysunek 5-10	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na wody podziemne na obszarze dorzecza Łaby .....	219
Rysunek 5-11	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na zasoby naturalne na obszarze dorzecza Łaby .....	223
Rysunek 5-12	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na zasoby naturalne na obszarze dorzecza Łaby .....	224
Rysunek 5-13	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na powietrze na obszarze dorzecza Łaby .....	227
Rysunek 5-14	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na powietrze na obszarze dorzecza Łaby .....	228
Rysunek 5-15	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływania na klimat .....	232
Rysunek 5-16	Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływania na klimat .....	234
Rysunek 5-17	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na powierzchnię ziemi i gleby na obszarze dorzecza Łaby .....	240
Rysunek 5-18	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na powierzchnię ziemi i gleby na obszarze dorzecza Łaby .....	242
Rysunek 5-19	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi pozytywne i niejednoznaczne oddziaływania na krajobraz .....	247
Rysunek 5-20	Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi pozytywne i niejednoznaczne oddziaływania na krajobraz .....	249
Rysunek 5-21	Lokalizacja oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania w zestawach działań projektu IIaPGW na tle obszarów o szczególnych walorach krajobrazowych, podlegających ochronie prawnej .....	251
Rysunek 5-22	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływania na zabytki i dobra materialne .....	254
Rysunek 5-23	Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływania na zabytki i dobra materialne .....	255
Rysunek 6-1	Przestrzenny rozkład poszczególnych typów jcw z liczbą komponentów, w obrębie których jednocześnie zidentyfikowano wyłącznie korzystne efekty opracowanych dla nich zestawów działań .....	272
Rysunek 7-1	Lokalizacja jcwp transgranicznych oraz oczyszczalni ścieków zlokalizowanych wzdłuż granic krajów sąsiadujących .....	276

## Spis wykresów

Wykres 4-1	Udział powierzchni poszczególnych regionów wodnych w powierzchni obszaru dorzecza Łaby .....	66
Wykres 4-2	Udział poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Łaby w podziale na regiony wodne .....	150
Wykres 5-1	Udział działań technicznych, nietechnicznych oraz nietechniczno-technicznych zaproponowanych dla wszystkich jcwp (a) oraz jcwpd (b) .....	171
Wykres 5-2	Udział wszystkich działań zaproponowanych dla jcwp RW w podziale na kategorie .....	175
Wykres 5-3	Udział wszystkich działań zaproponowanych dla jcwpd w podziale na kategorie .....	177



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” .....	184
Wykres 5-5	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Bioróżnorodność” .....	190
Wykres 5-6	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Wody powierzchniowe” .....	204
Wykres 5-7	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Edukacja i informacja</i> na wody powierzchniowe .....	205
Wykres 5-8	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Gospodarka ściekowa</i> na wody powierzchniowe .....	206
Wykres 5-9	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa</i> na wody powierzchniowe .....	207
Wykres 5-10	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Poprawa warunków dla obszarów chronionych</i> na wody powierzchniowe .....	208
Wykres 5-11	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków</i> na wody powierzchniowe.....	210
Wykres 5-12	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Zapewnienie ciągłości morfologicznej i biologicznej rzek i potoków</i> na wody powierzchniowe .....	210
Wykres 5-13	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków</i> na wody powierzchniowe .....	211
Wykres 5-14	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Rolnictwo</i> na wody powierzchniowe .....	212
Wykres 5-15	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Leśnictwo</i> na wody powierzchniowe .....	212
Wykres 5-16	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Wody podziemne” .....	215
Wykres 5-17	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Zasoby naturalne” .....	220
Wykres 5-18	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Powietrze” .....	225
Wykres 5-19	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Klimat” .....	230
Wykres 5-20	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Powierzchnia ziemi, w tym gleby” .....	237
Wykres 5-21	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Krajobraz” .....	244
Wykres 5-22	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Zabytki i dobra materialne” .....	252

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

<b>ZAŁĄCZNIKI: CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
<b>Załącznik A: Część formalno-prawna prognozy</b>	
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
<b>Załącznik B: Część metodyczna prognozy</b>	
B.1.	Tabela zgodności działań IIaPGW z zadaniami Agendy2030 i zasadami zrównoważonego rozwoju
B.2.	Wojewódzkie Programy 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
<b>Załącznik C: Część wnioskowa prognozy</b>	
C.1.	Charakterystyki oddziaływań - podsumowanie
C.2.	Ocena wpływu na obszary chronione - tabele ocenne
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
<b>Załącznik D: Część graficzna</b>	
D.1.	Lokalizacja oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania (budowa/rozbudowa/modernizacja/likwidacja) - ujęte w zestawach działań IIaPGW
D.2.	Lokalizacja budowli poprzecznych, dla których zaplanowane są działania w zestawach działań 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*

<b>Załącznik E: Część dotycząca wyników opiniowania i konsultacji społecznych</b>	
E.1	Uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa przed przyjęciem drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Łąby
E.2	Pisemne podsumowanie do IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby
E.3	Opinia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie
E.4	Opinia Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu



## Wykaz zastosowanych skrótów i akronimów

Skrót	Rozwinięcie
<b>IlaPGW</b>	Druga aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Łaby
<b>8. EAP</b>	8. Ogólny unijny program działań na rzecz ochrony środowiska
<b>VlaKPOŚK</b>	Szósta aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (projekt)
<b>aPGW</b>	Pierwsza aktualizacja Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
<b>aPWŚK</b>	Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju
<b>aPZRP</b>	Aktualizacja Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (projekt)
<b>baza HYMO</b>	Baza danych elementów hydromorfologicznych
<b>CLC</b>	CORINE Land Cover
<b>CR</b>	Gatunek krytycznie zagrożony
<b>CRFOP</b>	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
<b>EFI+</b>	Nowy europejski wskaźnik ichtiologiczny
<b>EN</b>	Gatunek zagrożony
<b>EUT</b>	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
<b>EZŁ</b>	Europejski Zielony Ład
<b>FBI</b>	Farmland Bird Index - Wskaźnik liczebności ptaków krajobrazu rolniczego
<b>FV</b>	Stan właściwy ochrony siedliska/gatunku wg monitoringu GIOŚ
<b>GDOŚ</b>	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
<b>GIOŚ</b>	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>GIS</b>	Główny Inspektor Sanitarny
<b>GUS</b>	Główny Urząd Statystyczny
<b>GZWod</b>	Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym
<b>GZWP</b>	Główne zbiorniki wód podziemnych
<b>IBI</b>	Wskaźnik Integralności Biotycznej
<b>IMGW-PIB</b>	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy





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
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
OZE	Odnawialne źródła energii
PAN	Polska Akademia Nauk

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
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
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SCW	Sztuczna część wód
SDF	Standardowy formularz opisu obszaru Natura 2000 (Standard Data Form)



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
<b>SDGs</b>	Cele Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals)
<b>SIG</b>	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
<b>SIP</b>	System Informacji Przestrzennej
<b>SOER 2020</b>	Środowisko Europy 2020
<b>SOO</b>	Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000
<b>SOOŚ</b>	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
<b>SOR</b>	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)
<b>SZCW</b>	Silnie zmieniona część wód
<b>U1</b>	Stan niezadawalający ochrony siedliska/gatunku wg monitoringu GIOŚ
<b>U2</b>	Stan zły ochrony siedliska/gatunku wg monitoringu GIOŚ
<b>UE</b>	Unia Europejska
<b>UNESCO</b>	Organizacja Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury (ang. <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> )
<b>VU</b>	Gatunek narażony na wyginięcie
<b>WIOŚ</b>	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>WPOŚ</b>	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
<b>WWA</b>	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
<b>ZL</b>	Jednolita części wód przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia dla ludzi
<b>ZR</b>	Zrównoważony rozwój

## Wykaz kluczowych pojęć - terminologia

Kluczowe pojęcia	Rozwinięcie
<b>Cele środowiskowe</b>	w rozumieniu art. 56, 57, 59, 61 ustawy prawo wodne
<b>Dobry potencjał ekologiczny</b>	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)
<b>Dobry stan chemiczny wód podziemnych</b>	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);
<b>Dobry stan chemiczny wód powierzchniowych</b>	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)
<b>Dobry stan ekologiczny</b>	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)
<b>Dobry stan wód podziemnych</b>	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)
<b>Dobry stan wód powierzchniowych</b>	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)
<b>II cykl planistyczny</b>	2010-2015 (PGW)
<b>IIaPGW   Plan</b>	Projekt drugiej aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami dla obszaru dorzecza Łaby
<b>III cykl planistyczny</b>	2016-2021 (aPGW)
<b>IV cykl planistyczny</b>	2022-2027 (IIaPGW)
<b>Metodyka referencyjna</b>	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
<b>Obszary chronione</b>	<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>
<b>Opracowanie i przyjęcie aPGW</b>	2016
<b>Opracowanie i przyjęcie IIaPGW</b>	2021
<b>Opracowanie i przyjęcie PGW</b>	2011
<b>Prognoza</b>	Projekt prognozy oddziaływania na środowisko projektu II aktualizacji Planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Łąby
<b>Typ wód powierzchniowych, potencjał ekologiczny, stan ekologiczny, elementy biologiczne, klasa stanu ekologicznego wód, klasa potencjału ekologicznego wód</b>	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).
<b>Typy abiotyczne rzek</b>	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)
<b>Utrzymywanie wód, kategorie prac utrzymaniowych</b>	w rozumieniu art. 227 ustawy prawo wodne
<b>Wykaz inwestycji</b>	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
<b>Zamówienie/Projekt/praca</b>	„Opracowanie projektów II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (IIaPGW) wraz z metodykami”



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
<b>Zanieczyszczenie</b>	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.
<b>Zestaw działań</b>	zbiór wszystkich działań planowanych do wdrożenia we wszystkich jcw, służący osiągnięciu ustanawianych celów środowiskowych <i>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.).</i> 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 Łaby (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, transponowanej 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 (tekst jednolity: 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 środowisko<sup>1</sup>, w tym na obszary Natura 2000.

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:

---

<sup>1</sup> 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).



- 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.4000.2.2021.6 z dnia 8 stycznia 2021 r. do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (GDOŚ);
- nr KZP.4000.17.2021.6 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 ZNS.9020.4.32.2021.DG PGW WP otrzymało od DPWIS we Wrocławiu 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 oraz art. 52 ust. 1 i 2 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, załączniki B.1.-B.3., załączniki D.1 i D.2.);
  - 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.);
  - oświadczenie kierującego zespołem autorów prognozy o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 (załącznik A.2.).

- 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 4);
  - 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 (rozdziały: 3.3, 4, 5, 8.1);
  - ocenę charakteru przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym zwłaszcza 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, załączniki B.4., B.5. oraz C.1. i C.2.) oraz analizę ryzyka wystąpienia oraz rodzaju oddziaływań skumulowanych (rozdział 6, załącznik C.3.);
- 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 8.2);
  - 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 8.3).

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 Łaby – GDOŚ oraz DPWIS. 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 Łaby 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 (opinia: pismo znak DOOŚ-TSOOŚ.410.22.2021.BW z dnia 19.11.2021 r. stanowiące załącznik E.3),

- Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (opinia: pismo znak ZNS.9022.4.112.2021.DG z dnia 02.11.2021 r. stanowiące załącznik E.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 Łaby wraz z prognozą przeprowadzono w dniach od 30.09.2021 r. do 20.10.2021 r.,
  - dostęp do projektu IIaPGW na obszarze dorzecza Łaby wraz z prognozą zapewniono poprzez stronę internetową [www.apgw.gov.pl](http://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, przesać na wskazany adres mailowy, pisemnie pocztą oraz ustnie do protokołu. Łącznie wpłynęło 16 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 E.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 E.2.

PGW WP przyjęło IIaPGW dla obszaru dorzecza Łaby, 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 E.1),
- Pisemne podsumowanie SOOŚ (załącznik E.2).

IIaPGW po przeprowadzonej procedurze SOOŚ zawiera:

- zmiany wynikające ze zmian prawa oraz istotnych zmian projektu VIaKPOŚK - dokumentu stanowiącego materiał źródłowy,
- zmiany wynikające z procesu opiniowania oraz konsultacji społecznych,
- zmiany katalogu działań krajowych.

Zgodnie z art. 43 ustawy o oś PGW WP jako organ opracowujący projekt IIaPGW wymagający udziału społeczeństwa poda 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 IIaPGW nastąpiło:

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

IIaPGW na obszarze dorzecza Łaby wraz z pisemnym podsumowaniem zostaną przekazane właściwym organom administracji, czyli: GDOŚ i DPWIS.

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

PGW WP jest obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień IIaPGW 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 IIaPGW.

## 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 Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu.

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 działań przewidzianych do realizacji w ramach IIaPGW na obszarze dorzecza Łaby.**

W myśl zapisów ustawy ooś, ocena powinna być kompleksowa<sup>2</sup>, zawierać analizę rozwiązań alternatywnych dających możliwość uniknięcia zidentyfikowanych zagrożeń, a także uwzględniać analizę skutków środowiskowych i ich skali; nieodwracalnych zmian oraz krótkoterminowych 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?
  - 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?

---

<sup>2</sup> 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.



- 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 wiążą 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 ustaleń 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.

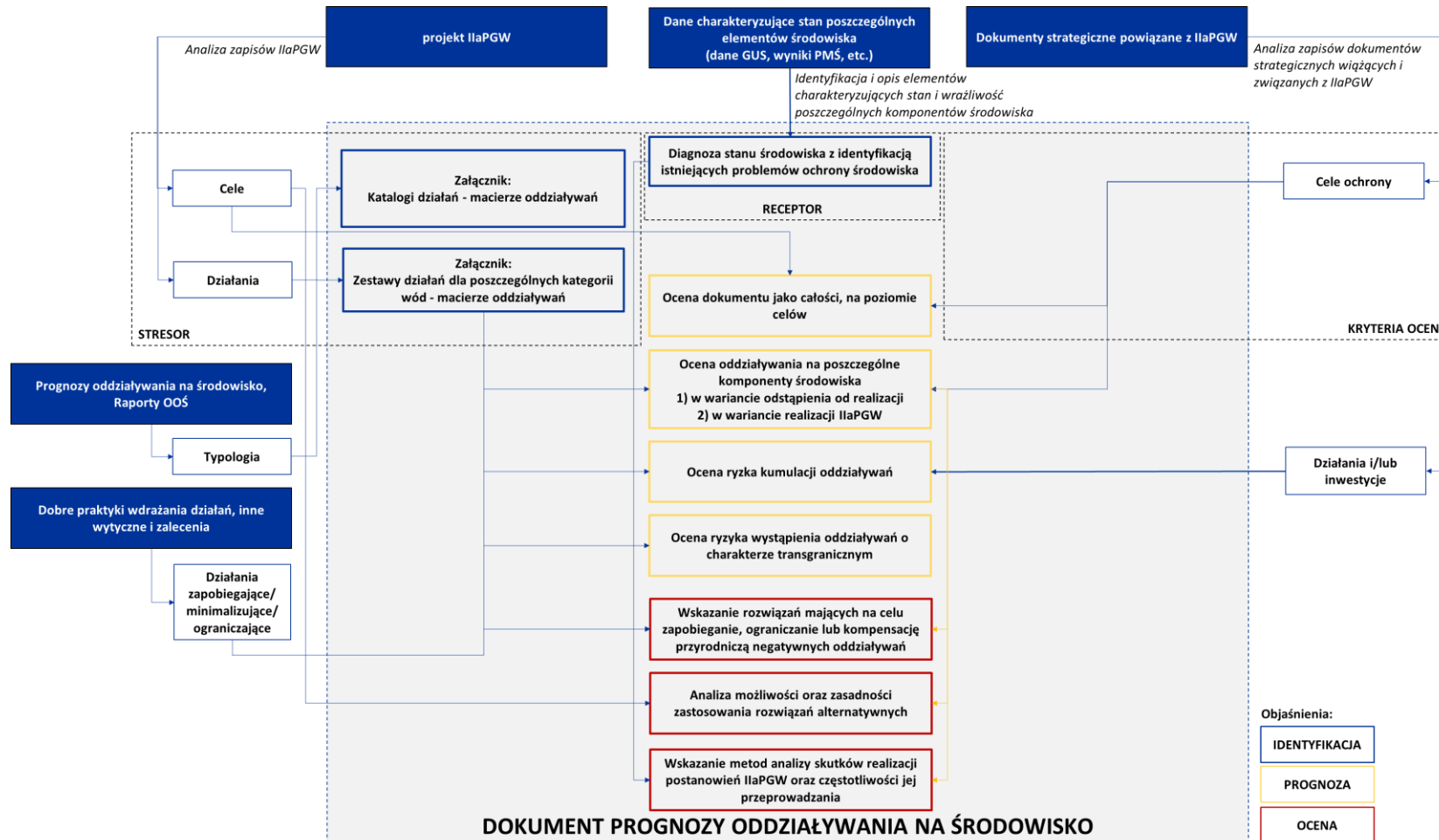
**Ocena**, stanowiła część właściwą procesu obejmującą łączną analizę informacji uzyskanych w dwóch poprzednich etapach, zawierającą konkluzje i wnioski w zakresie prognozowanych skutków w środowisku (negatywnych oraz pozytywnych) i możliwych do podjęcia działań minimalizujących zidentyfikowane negatywne 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 oś przeprowadzenie strategicznej oceny 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 IIaPGW<sup>3</sup> 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 stanowiła 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 ujętych

<sup>3</sup> Zawartość i cele dokumentu IIaPGW opisane zostały w rozdziale 3.1 niniejszej Prognozy.



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 jcw) 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/wprowadzanym 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 jcw. 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 jcw 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 łąby 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 PMS)) 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*.<sup>4</sup>

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

---

<sup>4</sup> United Nations - Strategic Environmental Assessment Course Module.

się technicznie niewykonalne. W przypadku tych inwestycji ocena w Prognozie sprowadziła się do eksperckiej oceny sposobu i stopnia 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 (projekt aktualizacji 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 łańcem środowiskowym oraz częściowo łańcem gospodarczym i społecznym (komponent ludzie) została przeprowadzona dla poszczególnych (analizowanych w Prognozie) komponentów środowiska.

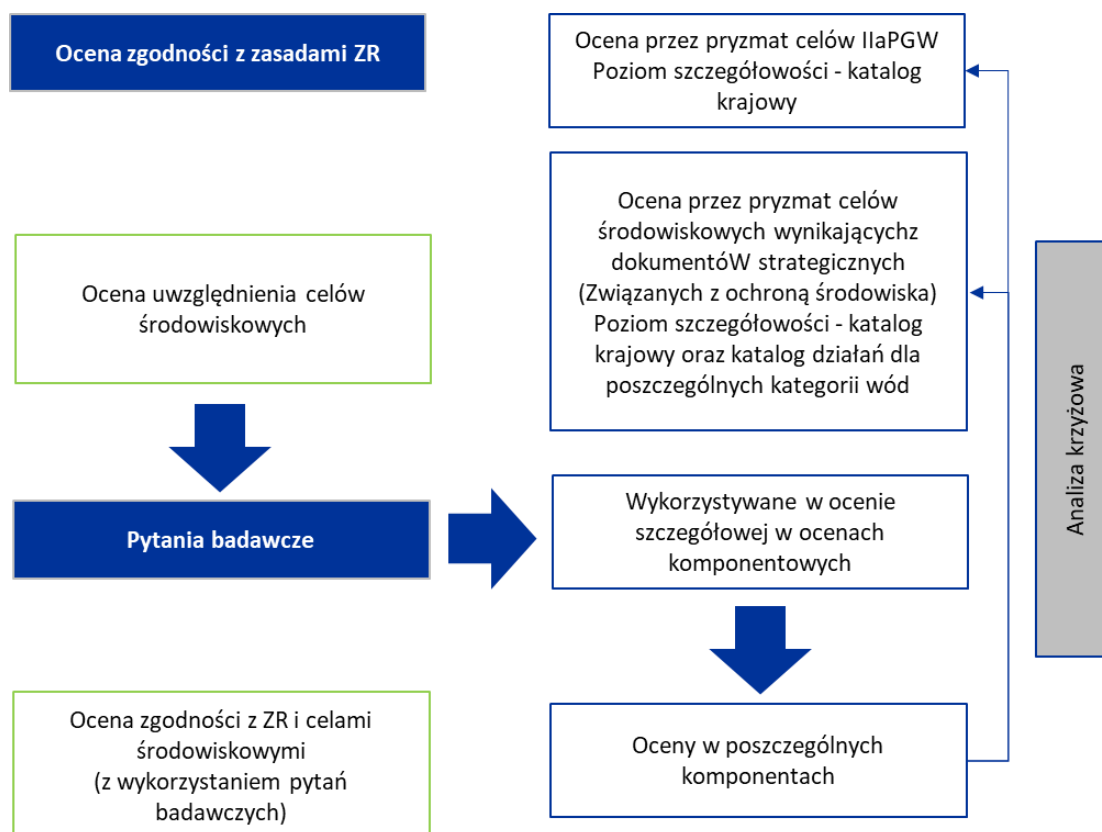
Tryb oceny zgodności z ZR oraz celami środowiskowymi prowadzono z następującymi założeniami:

- 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 (łańcem 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 kłamrą 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 oddziaływania 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 na poziomie zestawu działań**

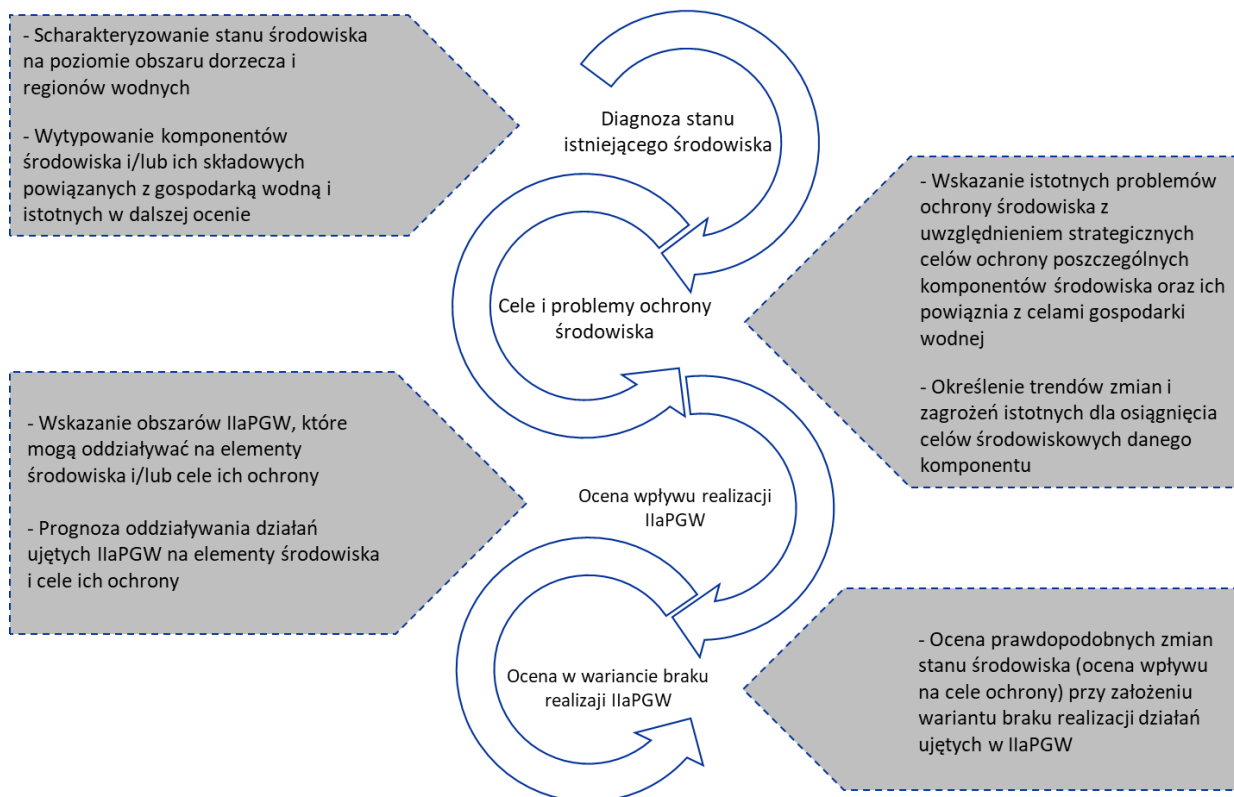
W kolejnym kroku, przeprowadzone zostały oceny na poziomie zestawów działań dla poszczególnych jcw. Oceny te stanowią wynik agregacji jednostkowych ocen wpływu poszczególnych typów działań włączonych do zestawów działań.

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 uszczegółwiający 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 IIaPGW - 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 IIaPGW 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 IIaPGW.



## 2.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Oceny oddziaływania na środowisko dokonuje się metodami<sup>5</sup>, 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.

---

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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.<sup>8</sup>

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 chronionych<sup>9</sup>. 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 równolegle 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)<sup>10</sup>;
- Scenariusze zmian klimatu w ujęciu regionalnym;

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

<sup>9</sup> Obszary chronione w rozumieniu zał. IV RDW.

<sup>10</sup> 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 kosztowej<sup>11</sup>;
- 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;
- mapy ryzyka powodziowego;

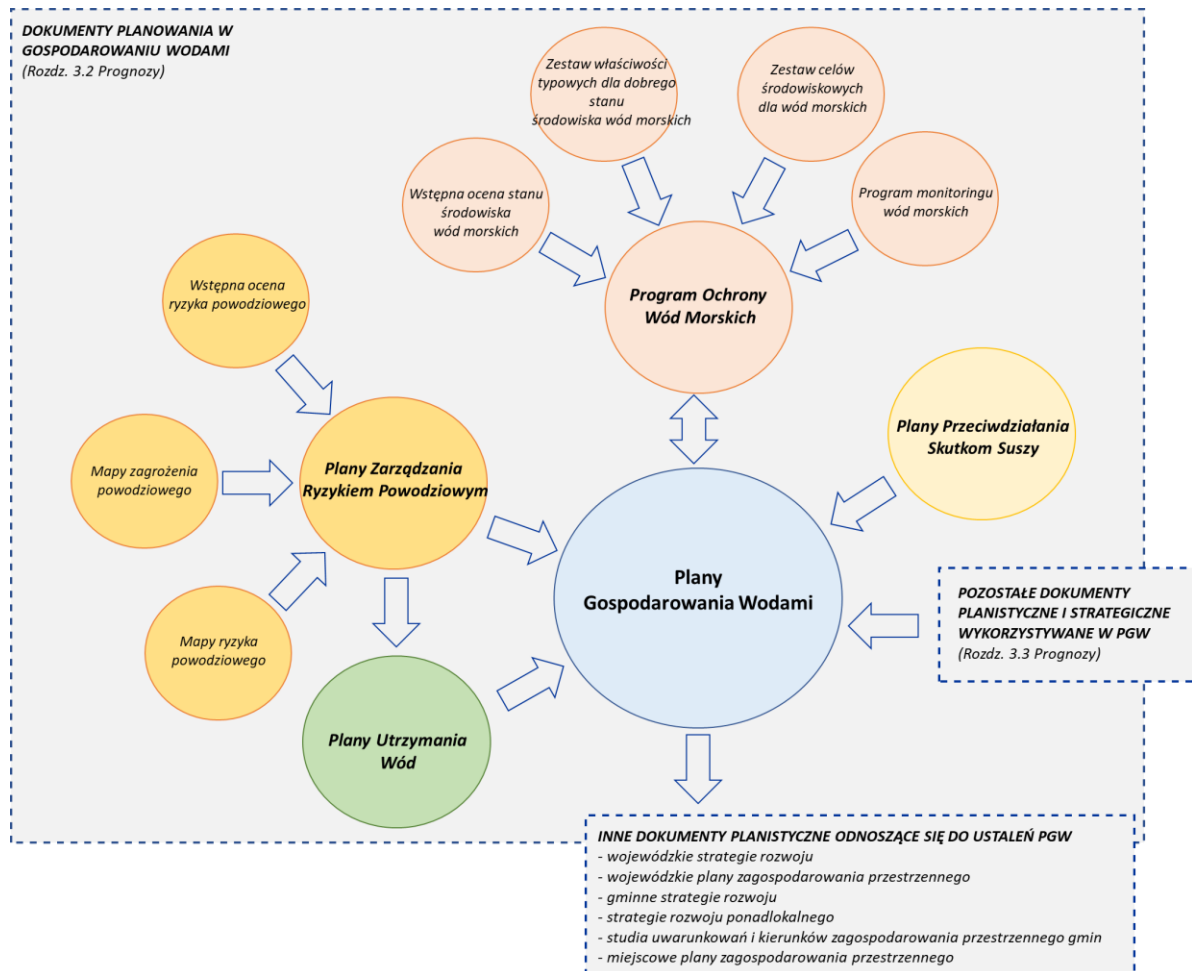
---

<sup>11</sup> 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

- 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, 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.

Szczególne relacje zachodzi także między PZRP a Planem Utrzymania Wód (dalej PUW), który ukierunkowany jest na wskazanie konkretnych działań m.in. z zakresu: ochrony przed 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.

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.<sup>12</sup>

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;
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

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.

### **3.3 Powiązania projektu IIaPGW z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami<sup>13</sup>, 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

---

<sup>12</sup> Z uwagi na położenie obszaru dorzecza, zapisy tego dokumentu nie mają zastosowania do obszaru dorzecza Łąby.

<sup>13</sup> art. 51 ust. 2 pkt 2) ppkt a) i d) ustawy ooś





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)<sup>14</sup>. 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 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 równoważność 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,

---

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

- 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 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).

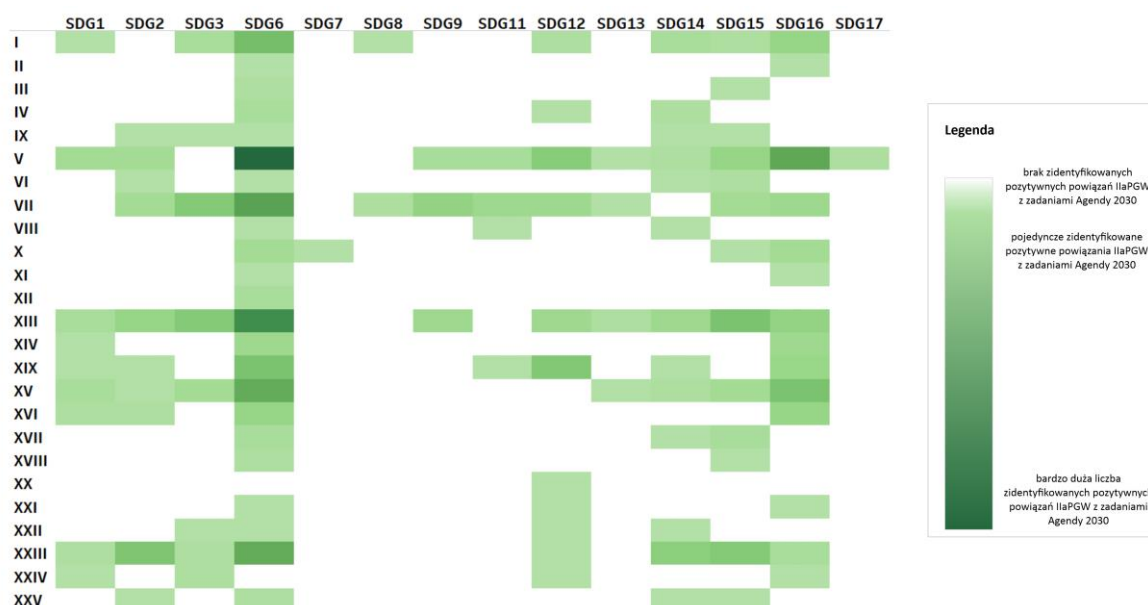
Analiza spójności programowej została dokonana na poziomie kategorii działań projektu IIaPGW oraz zadań zdefiniowanych w ramach 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (dalej SDGs z ang. *Sustainable Development Goal*) z uwzględnieniem zasad przewodnich ZR. Szczegółowe dane zawarto w tabeli



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

zgodności działań projektu IIaPGW z zadaniami Agendy 2030<sup>15</sup> i zasadami zrównoważonego rozwoju (załącznik B.1.). W tabeli poniżej przedstawiono syntetyczne wyniki oceny. Wizualizacja wyników oceny uwzględnia liczbę 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 (wielkość kropki odpowiada liczbie zidentyfikowanych wzajemnych pozytywnych powiązań - im większa kropka tym większa liczba wzajemnych powiązań).

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



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

<sup>15</sup> 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

Oznaczenie	Kategoria działań
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
<b>Cele zrównoważonego rozwoju</b>	
SDG1	Koniec z ubóstwem
SDG2	Zero głodu
SDG3	Dobre zdrowie i jakość życia
SDG4	Dobra jakość edukacji
SDG5	Równość płci
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

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



Źródło: opracowanie własne

Programowanie gospodarowania wodą z założenia jest spójne z wyzwaniami sformułowanymi w SDGs 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 Raporcie 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 wzmocnienia 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 IIaPGW. 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 współzrządzenie, 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 zmniejszenia skali ubóstwa i wykluczenia społecznego.

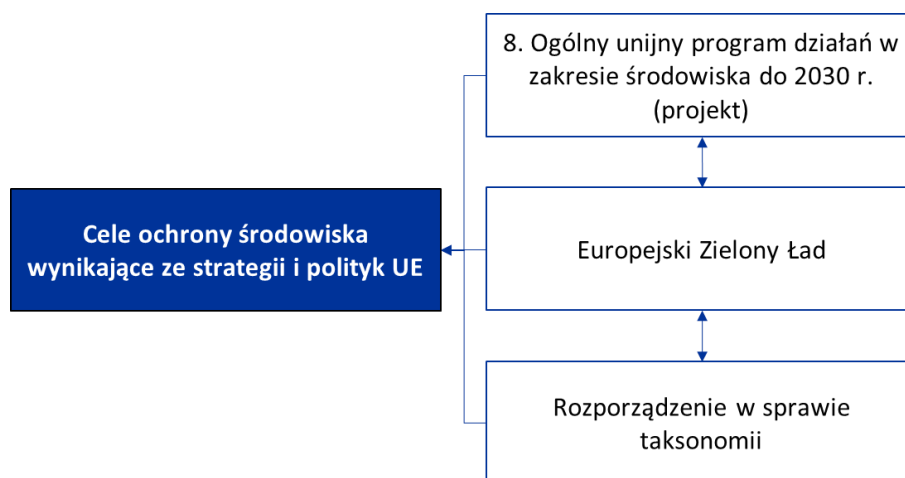
Działania projektu IIaPGW zostały tak zaproponowane, aby realizować zasadę zintegrowanego podejścia w prowadzeniu polityki rozwoju. Działania w obszarze rolnictwo, zdrowie, gospodarka komunalna; przemysł; korespondują z kolejnymi SDGs. W szczególności działania projektu IIaPGW sprzyjają: zapewnieniu 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 ochrony 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 planety”<sup>16</sup>, 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 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 2021-2030<sup>17</sup> wzywa do opracowania kolejnego programu ochrony 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 środowiska<sup>18</sup> podkreślono rolę priorytetów wyznaczonych w Europejskim Zielonym Ładzie dla budżetu Unii Europejskiej na lata 2021-2027 oraz konieczność stosowania zasady „nie czyn 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).

<sup>16</sup> 7. 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)

<sup>17</sup> 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)

<sup>18</sup> 8. Ogólny unijny program działań na rzecz 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)

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 przyspieszeniem 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.

### **Europejski Zielony Ład (EZŁ)**

Europejski Zielony Ład<sup>19</sup> 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

---

<sup>19</sup> KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Europejski Zielony Ład, COM (2019) 640 final, online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640> (dostęp: lipiec 2021)

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 środowiskowo. 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 i inwestorom wspólne ramy do identyfikacji w jakim stopniu prowadzona przez nich działalność gospodarcza jest zrównoważona środowiskowo. Projekt IIaPGW nie jest wprawdzie 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**

<b>8. Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska</b>	<b>Europejski Zielony Ład</b>	<b>Rozporządzenie w sprawie taksonomii</b>
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 klimatycznej	Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii	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
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
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 środowiska 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 Polsce<sup>20</sup> wykazał poprawę działań na rzecz zmniejszania zanieczyszczenia wód azotanami, poprzez ich rozszerzenie na cały kraj (zmiana wprowadzona w Ustawie Prawo wodne z 2017 r.). Zanotowano także poprawę identyfikacji w zakresie zbierania informacji służących identyfikacji niedociągnięć, które uniemożliwiają osiągnięcie dobrego stanu wód 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 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 osiąganiu 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.

<sup>20</sup> Unijny przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska z 2019 r. Sprawozdanie krajowe - POLSKA, Dokument roboczy służb Komisji Europejskiej, Bruksela, SWD (2019) 128 final: [https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report\\_pl\\_pl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_pl_pl.pdf) (dostęp: lipiec 2021)

## 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**<sup>21</sup> jest dokumentem wyznaczającym ramy najważniejszych 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

<sup>21</sup> 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)



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 2030<sup>22</sup>** 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, 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 2021-2030<sup>23</sup>** 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.

<sup>22</sup> 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)

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



## **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 (WPOŚ)**

WPOŚ 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 łańcem środowiskowym, gospodarczym i społecznym.

Wszystkie przeanalizowane wojewódzkie programy ochrony środowiska zostały opracowane zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska,<sup>24</sup> 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).

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 osiągnięcie celów środowiskowych, szczegółowa analiza odnosi się do gospodarowania wodami oraz gospodarki wodno-ściekowej.

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

**Tabela 3-4 Charakterystyka WPOŚ obowiązujących na obszarze dorzecza Łąby**

<b>Województwo dolnośląskie</b>
Wojewódzki Program Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r. Przyjęty Uchwałą nr LV/2121/14 z dnia 30 października 2014 r. przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego <sup>25</sup>
<b>Krótką charakterystyka</b>
Nadrzędnym celem Programu jest: nowoczesna gospodarka (efektywne wykorzystanie zasobów), harmonijny, zintegrowany rozwój przestrzenny oraz społeczno-gospodarczy w atrakcyjnym środowisku naturalnym. Przyjęto priorytety ekologiczne w ramach 6 obszarów strategicznych. Dla każdego priorytetu wyznaczono cele krótko- oraz długoterminowe oraz kierunki działań.
<b>Cele i kierunki interwencji z zakresu gospodarowania wodami</b>
Dla gospodarowania wodami wyznaczono kierunki działań tj. racjonalizacja gospodarki zasobami wód w regionie, badania potencjału wód leczniczych i termalnych do wykorzystania. Wdrożenie nowych technologii służących oszczędzaniu wody i powtórnemu wykorzystaniu wód zużytych. Ponadto zaplanowane są kierunki działań, które mają poprawić jakość wody. Do takich należą: zapewnienie ochrony wód podziemnych przed degradacją, zwiększenie ochrony wód powierzchniowych poprzez likwidację niekontrolowanego odprowadzania ścieków w tym inwentaryzację źródeł zanieczyszczeń dopływających do wód powierzchniowych, uregulowanie systemu odprowadzania wód opadowych, monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków, tworzenie obszarów ochronnych dla głównych zbiorników wód podziemnych (dalej GZWP).
<b>Ocena powiązań IIaPGW z Programem Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego</b>
Analiza celów ww. dokumentów wskazuje na całkowite pokrycie w zakresie gospodarowania wodami.

*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 Łąby 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.

<sup>25</sup> [https://bip.dolnyslask.pl/Wojewodzki\\_Program\\_Ochrony\\_Srodowiska\\_dla\\_województwa\\_dolnośląskiego\\_na\\_lata\\_2014-2017\\_z\\_perspektywą\\_do\\_roku\\_2021](https://bip.dolnyslask.pl/Wojewodzki_Program_Ochrony_Srodowiska_dla_województwa_dolnośląskiego_na_lata_2014-2017_z_perspektywą_do_roku_2021)

Trwają prace nad nowym wojewódzkim programem ochrony środowiska na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 r. (Platforma Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, <https://umwd-dolnyslask.logintrade.net/rejestracja/przetargi.html>)

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 wskazanych 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**

<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Ochrona zdrowia, jakości życia i bezpieczeństwa ludzi</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zaplanowane działania przewidują dążenie do środowiska wolnego od zanieczyszczeń i substancji toksycznych oraz ochrony zdrowia i dobrobytu obywateli?</li> <li>• Czy zaplanowane działania przewidują zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska?</li> <li>• Czy proponowane działania służą zapewnieniu dostępu dla czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięciu dobrego stanu wód?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Zachowanie różnorodności biologicznej</b>
<b>Wiodący element środowiska</b>	Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy proponowane działania przyczynią się do zachowania lub wzmocnienia bioróżnorodności?</li> <li>• 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?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Ochrona zasobów wód powierzchniowych</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Wody powierzchniowe
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy proponowane działania przyczynią się do zrównoważonego wykorzystania i ochrony zasobów wodnych i morskich?</li> <li>• Czy proponowane działania sprzyjają dążeniu do środowiska wolnego od zanieczyszczeń oraz substancji toksycznych?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Ochrona zasobów wód podziemnych</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Wody podziemne
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy proponowane działania przyczynią się do ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami?</li> <li>• Czy proponowane działania przyczynią się do ograniczenia presji ilościowej?</li> </ul>

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

<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Ochrona zasobów naturalnych, w tym ich racjonalna eksploatacja</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Zasoby naturalne
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy proponowane działania sprzyjają ochronie i racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych oraz ograniczaniem presji związanych z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych?</li> <li>• Czy proponowane działania mobilizują sektor przemysłu do działań na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Poprawa jakości powietrza</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Powietrze
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zaproponowane działania dążą do zapewnienia dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Zmiany klimatu oraz adaptacja do tych zmian</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Klimat
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zaproponowane działania wspierają osiągnięcie celów klimatycznych na lata 2030 i 2050?</li> <li>• Czy zaproponowane działania wspierają adaptację do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych?</li> <li>• Czy zaproponowane działania sprzyjają redukcji emisji gazów cieplarnianych i dążeniu do neutralności klimatycznej?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Zachowanie dobrego stanu i funkcji gleb, zapobieganie postępującej ich degradacji, a także racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Powierzchnia ziemi, w tym gleby
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zaproponowane działania pozwolą na ochronę powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu oraz osuwisk?</li> <li>• Czy zaproponowane działania sprzyjają zapobieganiu zanieczyszczeniu gleb i jego kontroli?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Ochrona walorów krajobrazowych, racjonalne gospodarowanie zasobami krajobrazu oraz przeciwdziałanie jego degradacji</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Krajobraz
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zaproponowane działania umożliwią zachowanie, odtwarzanie i ochronę walorów krajobrazowych?</li> </ul>
<b>Zagregowany cel ochrony środowiska:</b>	<b>Ochrona dziedzictwa kulturowego</b>
<b>Wiodący element środowiska:</b>	Zabytki i dobra materialne
<b>Pytania badawcze (ocenne):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zaproponowane działania pozwolą na zachowanie i ochronę dziedzictwa kulturowego?</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## **Powiązania z dokumentami tematycznie lub funkcjonalnie zbliżonymi do projektu IIaPGW**

W ramach opracowania projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łaby, 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.



---

*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*

---

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 stanu środowiska w obszarze dorzecza Łaby i problemów jego ochrony przedstawiony został w podziale na elementy środowiska wymieniane w ustawie o oś (art. 51 ust. 2 pkt 2 ppkt e).

Przedstawiona 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 IIaPGW dla obszaru dorzecza Łaby.

Diagnoza stanu istniejącego przeprowadzona została na poziomie obszaru dorzecza Łaby 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 środowiska na obszarze dorzecza, ze wskazaniem regionów wyróżniających się na jego tle, 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 IIaPGW pn. „Przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy”<sup>26</sup>.

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;
  - Wpływ emisji przemysłowych na stan wód;

---

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



- 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 Łaby mamy do czynienia przede wszystkim z problemami dotyczącymi depozycji atmosferycznej, zrzutów ścieków komunalnych i bytowych oraz zrzutów wód ze stawów hodowlanych - 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, powstawanie lejów depresji w głównych użytkowych poziomach wód podziemnych o zasięgu regionalnym (spowodowany zapotrzebowaniem na wodę w miejscowościach turystycznych), zagrożenie suszą hydrogeologiczną i hydrologiczną to problemy istotne z punktu widzenia ochrony stanu ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych.

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, podczas formułowania wniosków w zakresie prognozowanych skutków realizacji IIaPGW, zarówno w ujęciu pozytywnym, jak i negatywnym.

### Charakterystyka ogólna obszaru dorzecza Łąby

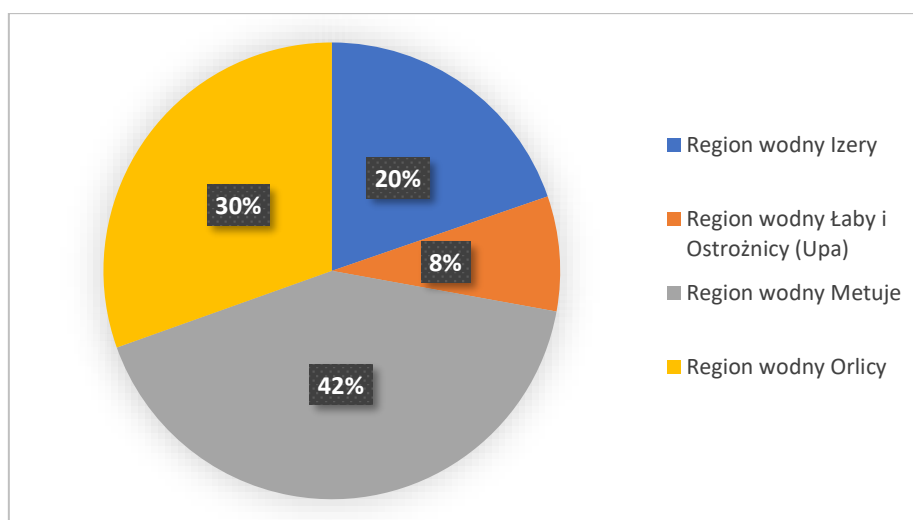
Obszar dorzecza Łąby na terytorium Polski zajmuje ok. 238,5 km<sup>2</sup>, co stanowi poniżej 1% powierzchni kraju. Leży w południowo-zachodniej części kraju w granicach administracyjnych województwa dolnośląskiego.

Obszar dorzecza obejmuje części następujących gmin wiejskich: Szklarska Poręba, Karpacz, Kamienna Góra, Lewin Kłodzki, miejsko-wiejskich: Mirsk, Lubawka, Mioszów, Radków, Szczytna, Bystrzyca Kłodzka, Międzyzlesie oraz miejskich: Kowary, Duszniki Zdrój, w tym w całości gminę Kudowa Zdrój.

Obszar dorzecza Łąby reprezentowany jest przez cztery regiony wodne:

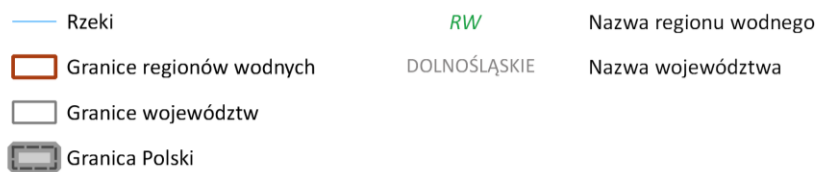
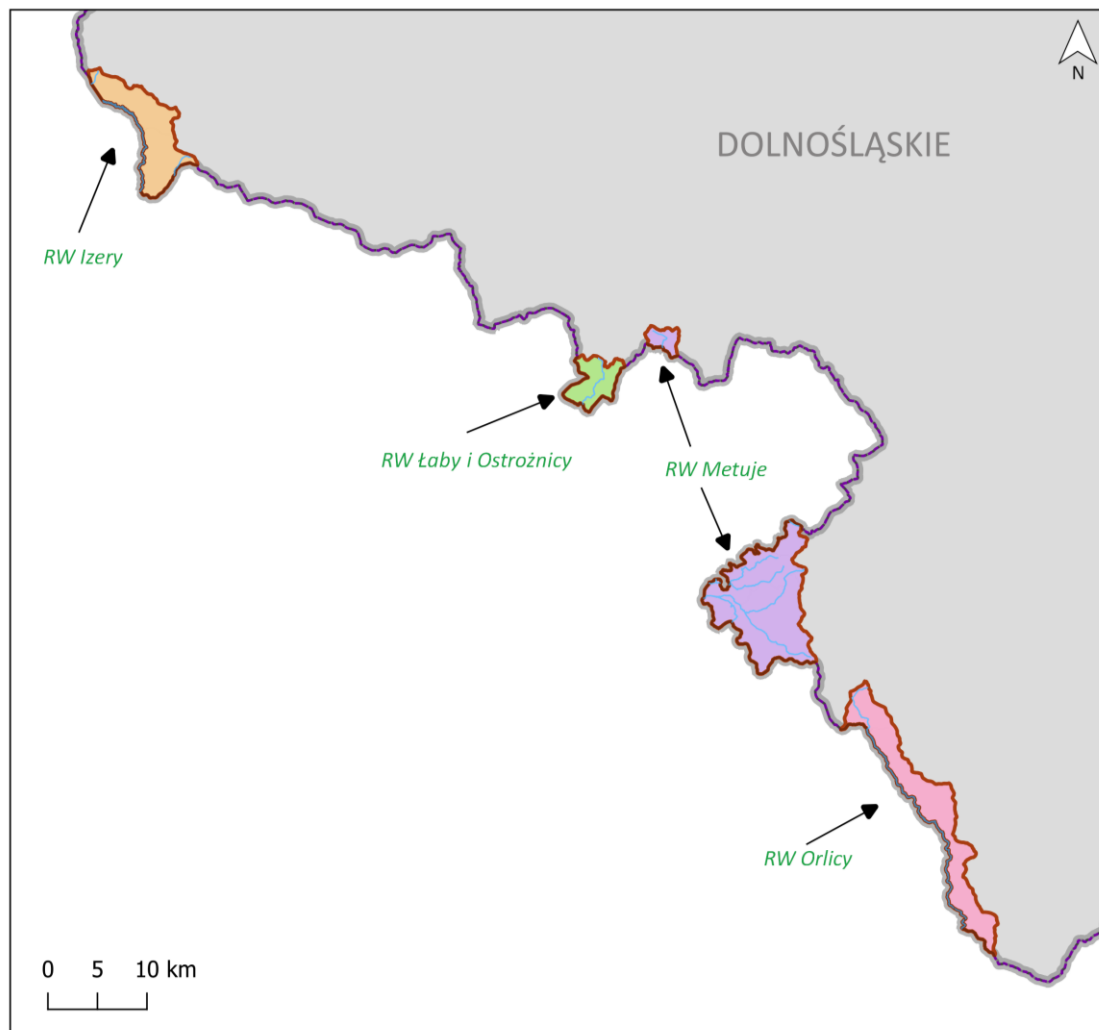
- region wodny Izery (RZGW Wrocław),
- region wodny Łąby i Ostrożnicy (Upa) (RZGW Wrocław),
- region wodny Metuje (RZGW Wrocław),
- region wodny Orlicy (RZGW Wrocław).

Poniższy wykres przedstawia udział powierzchni poszczególnych regionów wodnych w powierzchni obszaru dorzecza Łąby. Największy udział posiada region wodny Metuje (42%).



**Wykres 4-1** Udział powierzchni poszczególnych regionów wodnych w powierzchni obszaru dorzecza Łąby

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



**Rysunek 4-1** Obszar dorzecza i regionu wodnego Łaby na tle podziału administracyjnego kraju

*Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łaby*

Główną rzeką tego obszaru dorzecza jest Łaba (ciek I rzędu) o długości całkowitej 1 165 km. Źródła rzeki zlokalizowane są na terytorium Republiki Czeskiej w Karkonoszach, na południe od Łabskiego Szczytu, na wysokości 1387 m n.p.m. Łaba uchodzi do Morza Północnego (dokładniej Zatoki Helgolandzkiej). Lewobrzeżnym dopływem Łaby jest rzeka Orlica, która w granicach Polski ma 34 km długości.

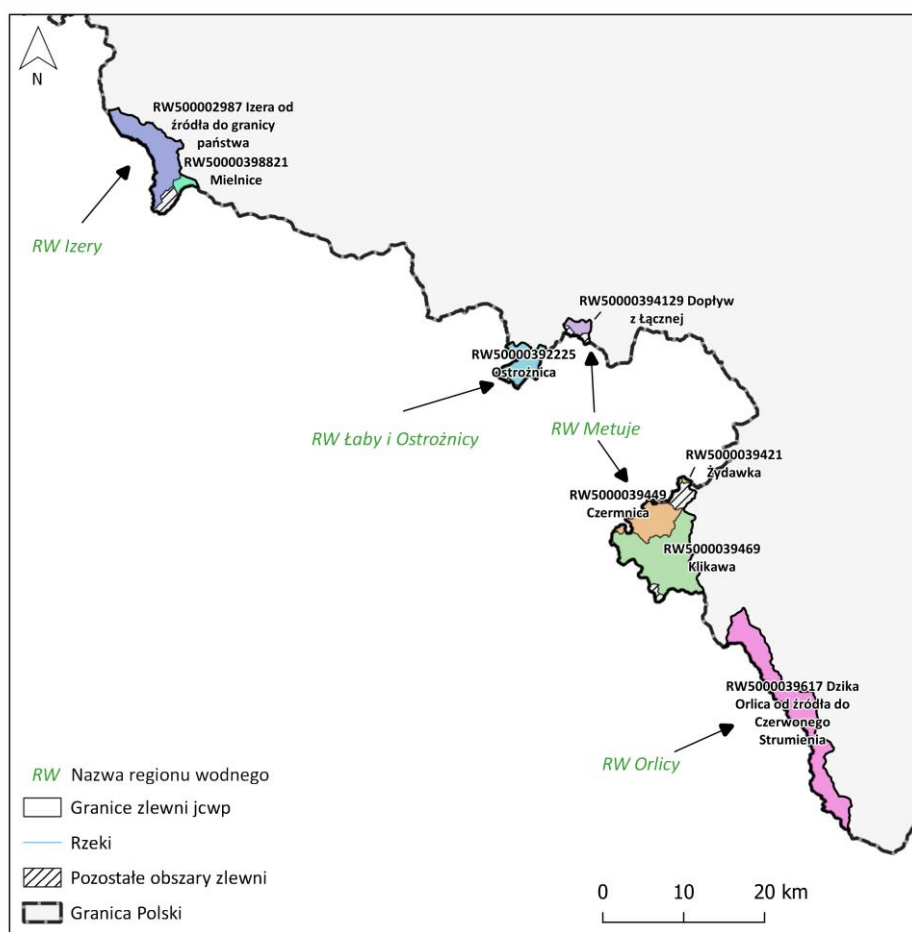
Do obszaru dorzecza Łąby należą niewielkie fragmenty terytorium Polski, położone w Sudetach Zachodnich i Środkowych; na terytoriach tych znajdują się m.in. górne biegi Izery, Ostrożnicy, Metui i Orlicy.

Całkowita długość cieków istotnych na obszarze dorzecza wynosi 146,57 km.

### Charakterystyka obszaru dorzecza Łąby w ujęciu jednostek planistycznych IIaPGW

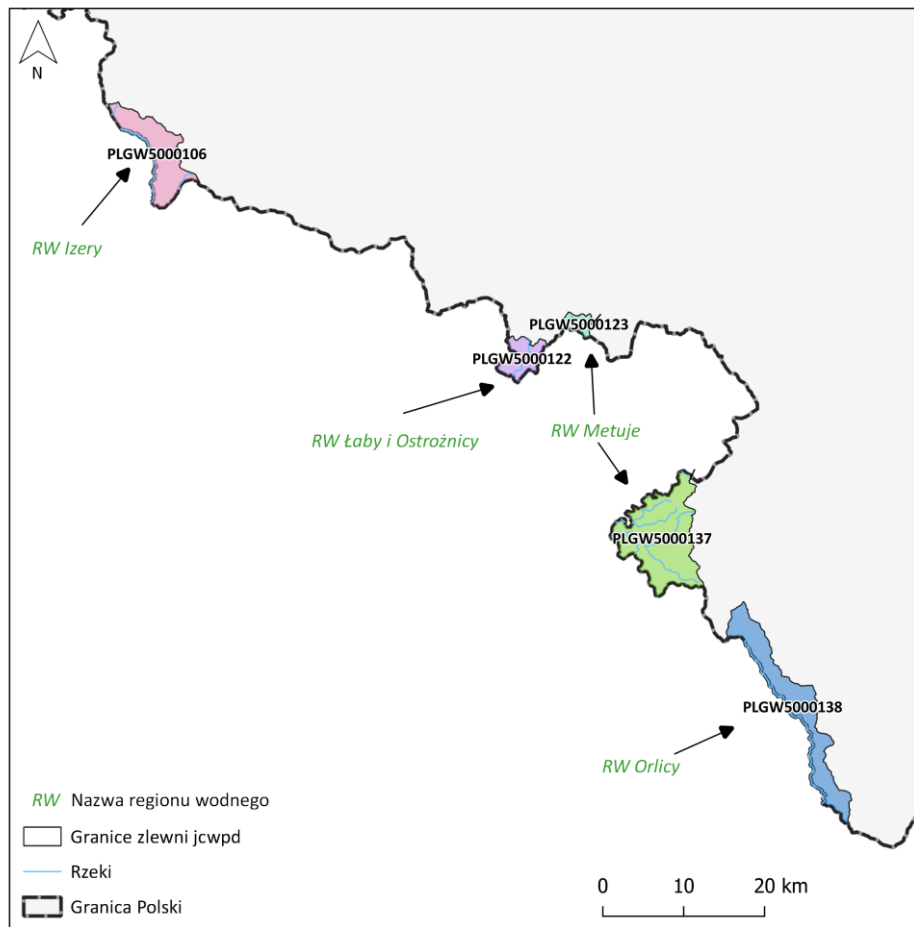
Podstawową jednostką planistyczną planów gospodarowania wodami są jednolite części wód (dalej: jcw), podzielone na jednolite części wód powierzchniowych (jcwp) oraz jednolite części wód podziemnych (jcwpd).

Na obszarze dorzecza Łąby wyznaczonych zostało 8 jcwp RW (rzeczne) i 5 jcwpd (podziemne). Położenie jcwp i jcwpd na obszarze dorzecza Łąby prezentuje mapa poniżej.



**Rysunek 4-2 Podział jcwp RW na tle obszaru dorzecza Łąby**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby*



**Rysunek 4-3 Podział jcwpd na tle obszaru dorzecza Łąby**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby*

Dokumenty IIaPGW wprowadzają również pojęcie obszarów chronionych<sup>27</sup>. 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);

<sup>27</sup> 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”).

- 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 (dalej GZWod).

Na obszarze dorzecza Łaby występuje: 2 jcwp - ZL, 5 jcwpd - ZL, 8 jcwp SiG oraz 8 jcwp EUT. Nie wyznaczono natomiast jcwp przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych oraz obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

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

#### **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 GUS. Użyte wskaźniki 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 Łaby zajmuje około 0,08% powierzchni Polski. Zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, w granicach obszaru dorzecza Łaby znajdują się fragmenty 14 gmin województwa dolnośląskiego i fragmenty 5 powiatów. Udział procentowy powierzchni gmin w granicach obszaru dorzecza prezentuje Tabela poniżej.





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 4-1**    **Udział procentowy powierzchni gmin w obszarze dorzecza Łąby**

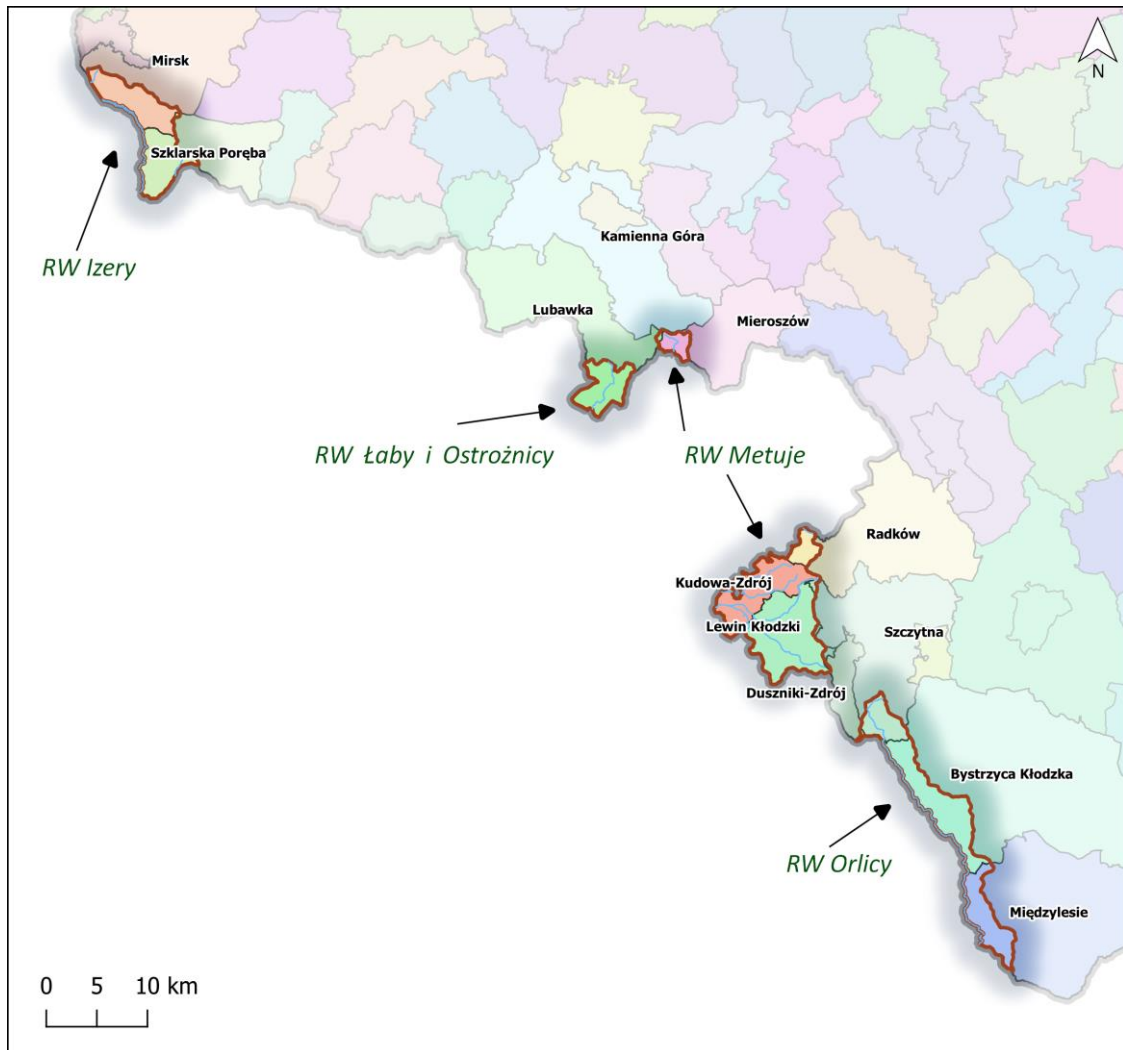
Lp.	Gmina	Powiat	Udział powierzchni gminy w powierzchni obszaru dorzecza Łąby [%]
1	Mirsk	Iwówecki	10,4
2	Szklarska Poręba	karkonoski	9,4
3	Karpacz		0,1
4	Kowary		0,03
5	Lubawka	kamiennogórski	8,2
6	Kamienna Góra		0,03
7	Mieroszów	wałbrzyski	2,5
8	Kudowa Zdrój	kłodzki	14,2
9	Radków		3,1
10	Lewin Kłodzki		21,2
11	Duszniki Zdrój		0,3
12	Szczytna		5,8
13	Bystrzyca Kłodzka		15,1
14	Międzyzlesie		9,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK<sup>28</sup> oraz KZGW<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Państwowy rejestr granic (PRG)

<sup>29</sup> Granice obszaru dorzeczy - SIGW PGW WP KZGW

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

- Granice gmin
- Rzeki
- Granice obszaru dorzecza
- Granica Polski

**Lubawka** Nazwa gminy  
**RW** Nazwa regionu wodnego



**Rysunek 4-4 Podział administracyjny na tle obszaru dorzecza łąby**

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUGiK<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Państwowy rejestr granic (PRG)

## Demografia

Szacowana całkowita liczba ludności mieszkająca w obszarze dorzecza Łaby to ok. 21,1 tys. mieszkańców (GUS)<sup>31</sup>, co stanowi 0,06% ludności kraju. Średnia gęstość zaludnienia gmin położonych w granicach obszaru dorzecza wynosi 89 os./km<sup>2</sup>, jest zatem znacznie niższa od średniej krajowej (123 os./km<sup>2</sup>). Największa koncentracja ludności występuje w gminach: Kudowa Zdrój oraz Lewin Kłodzki.

W obszarze dorzecza Łaby największą powierzchnię zajmują lasy (71,01%) oraz tereny rolne (25,85%).

W gminach leżących na obszarze dorzecza Łaby średnio 15,9% stanowią ludzie w wieku przedprodukcyjnym, 61,5% ludności stanowią ludzie w wieku produkcyjnym, natomiast 22,6% to osoby w wieku poprodukcyjnym<sup>32</sup>. Mieszkańcy tego obszaru zatrudnieni są głównie w usługach i handlu oraz przemyśle i budownictwie.<sup>33</sup>

## 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.

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

Większa część obszaru dorzecza to zalesione tereny Gór Stołowych o bardzo 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).<sup>34</sup>

Analizując dane GUS (dane dla obszaru gmin) na obszarze gmin położonych na obszarze dorzecza Łaby większość osób pracuje w handlu i usługach - średnio 52,6% osób.<sup>35</sup> Pozostała część ludności jest zatrudniona w przemyśle i rolnictwie, z dominacją przemysłu, przy czym są to dane pozyskane dla powiatów, w których analizowany obszar dorzecza Łaby stanowi niewielki fragment.

Można zauważyć, iż procentowy udział osób pracujących w sektorze rolniczym w powiatach leżących na obszarze dorzecza Łaby (17,7%) jest nieznacznie niższy niż średnia krajowa (19,5%), natomiast udział osób zatrudnionych w handlu i usługach jest porównywalny do średniej dla Polski (53,5%). Największy udział osób pracujących w rolnictwie notuje się dla gminy Mirsk, leżącej w powiecie lwóweckim - 33%, a najmniejszy dla gmin leżących w powiecie karkonoskim - 12,2%. Największy udział osób pracujących w przemyśle występuje w gminach leżących w powiecie kamiennogórskim (Lubawka i Kamienna Góra) (39,0%), natomiast najmniejszy w gminie Mieroszów (powiat wałbrzyski) - 24%. Tabela poniżej przedstawia strukturę zatrudnienia w poszczególnych powiatach położonych w obszarze dorzecza

<sup>31</sup> Bank Danych Lokalnych GUS (dostęp kwiecień 2021)

<sup>32</sup> Statystyczne Vademecum Samorządowca, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020 r.

<sup>33</sup> <https://www.polskawliczbach.pl>

<sup>34</sup> Opracowanie własne na bazie googlemaps

<sup>35</sup> <https://www.polskawliczbach.pl> i Bank Danych Lokalnych GUS (dostęp kwiecień 2021)

łaby. Z powodu braku aktualnych danych o strukturze zatrudnienia w podziale na gminy, w tabeli przyjęto dane statystyczne w podziale na powiaty z 2019 r. Zebrane wyniki są szacunkowym udziałem pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki.

**Tabela 4-2 Udział pracujących w poszczególnych działach gospodarki**

Lp.	Gmina	Powiat	Przemysł i budownictwo [%]	Handel i usługi [%]	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo [%]
1	Mirsk	lwówecki	25,5	41,5	33,0
2	Szklarska Poręba	karkonoski	38,6	49,2	12,2
3	Karpacz				
4	Kowary				
5	Lubawka	kamiennogórski	39,0	42,0	19,0
6	Kamienna Góra				
7	Mieroszów	wałbrzyski	24,0	58,2	17,8
8	Kudowa Zdrój	kłodzki	24,7	57,9	17,4
9	Radków				
10	Lewin Kłodzki				
11	Duszniki Zdrój				
12	Szczytna				
13	Bystrzyca Kłodzka				
14	Międzylesie				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Źródłem zaopatrzenia ludności w wodę są ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych. Dostępność zasobów wody powierzchniowej i podziemnej uwarunkowane jest położeniem geograficznym. Górskie obszary dorzecza łaby bazują na zasobach podziemnych i częściowo powierzchniowych. Na obszarze dorzecza łaby wykorzystywane są 2 jcwp oraz 5 jcwpd<sup>36</sup>.

W skali obszaru dorzecza łaby jcwp uwzględnione w wykazie obszarów chronionych jako jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi stanowią 25% ogólnej liczby jcwp obszaru dorzecza łaby. Wszystkie jcwpd są przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę.<sup>37</sup>

Obszar dorzecza łaby jest terenem o słabo odczuwalnej presji związanej z poborem wód podziemnych. Dostępne do zagospodarowania zasoby wód podziemnych są eksploatowane w wysokości około 14%. W 2018 r. całkowita wielkość poboru wód podziemnych z całego obszaru dorzecza łaby wynosiła 582 tys. m<sup>3</sup>. Celem podstawowym poboru jest zaopatrzenie ludności w wodę (99,86%), pozostały pobór wykorzystywany jest dla wojska (0,14%).<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Źródło: IIaPGW

<sup>37</sup> Źródło: IIaPGW

<sup>38</sup> Źródło: IIaPGW

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 dam<sup>3</sup> i jest to najniższa odnotowana wartość tego wskaźnika od 2000 r.<sup>39</sup>

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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/tys. zł co oznacza spadek o blisko 2% w stosunku do roku poprzedniego oraz o ponad 60% w relacji do 2000 r.<sup>40</sup>

Obok poboru wód na potrzeby gospodarki, w tym omówionych sektorów, presją na wody, związaną z obecnością i działalnością ludzi, jest zrzut ścieków. Na obszarze dorzecza Łaby tylko 15,3% mieszkańców korzysta z sieci kanalizacyjnej oraz 18,1% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej.<sup>41</sup>

Na obszarze dorzecza Łaby znajdują się 2 oczyszczalnie ścieków, jedna w gminie Lubawka i jedna w gminie Kudowa Zdrój.<sup>42</sup>

Na obszarze dorzecza Łaby występuje jedna aglomeracja pow. 10 tys. RLM.<sup>43</sup> Jest to Kudowa Zdrój, która posiada 16 182 RLM.

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.

Na obszarze dorzecza Łaby występuje jedna elektrownia wodna: „Elektrownia wodna Kudowa Słone”.<sup>44</sup>

Dostęp do wody zaspokaja również potrzeby rekreacyjne społeczeństwa. Na obszarze dorzecza Łaby nie znajdują się kąpieliska.<sup>45</sup>

Potrzeby wodne ludności w sektorze usług wodnych są kształtowane za pomocą urządzeń wodnych. Na obszarze dorzecza Łaby występują 3 budowle regulacyjne. Jedna w regionie wodnym Łaby i Ostrożnicy oraz dwie w regionie wodnym Orlicy.<sup>46</sup>

---

<sup>39</sup> Źródło: Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

<sup>40</sup> Źródło: Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

<sup>41</sup> Statystyczne Vademecum Samorządowca, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020 r.

<sup>42</sup> Źródło: Baza danych o presjach antropogenicznych, 2019

<sup>43</sup> Źródło: Uchwała nr XXVIII/195/20 Rady Miejskiej Kudowy-Zdroju z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Kudowa-Zdrój

<sup>44</sup> Źródło: Baza HYMO

<sup>45</sup> Źródło: IIaPGW

<sup>46</sup> Źródło: IIaPGW



## **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. Na obszarze dorzecza Łaby nie występują obszary miejskie i przemysłowe położone na terenach zalewowych.

Za 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. W latach 1991-2002 długość okresu bezopadowego dla Polski wschodniej wydłużyła się o 5 dni w stosunku do poprzedniej dekady. Jest to obszar, który w tym okresie był najczęściej nawiedzany klęską suszy. W Polsce w 2019 zanotowano suszę rolniczą 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 gruntowych.<sup>47</sup>

### **4.1.2 Problem ochrony zdrowia, jakości życia i bezpieczeństwa ludzi**

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

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,

<sup>47</sup> Źródło: IIaPGW



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 kosztom 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%.<sup>48</sup> 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.<sup>49</sup>

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 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 przeciwbólowe<sup>50</sup> oraz hormonalne środki antykoncepcyjne i środki przeciwpasożytnicze<sup>51</sup>. 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

<sup>48</sup> Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

<sup>49</sup> Gospodarka ściekowa w Polsce w latach 2017-2018, PGW WP

<sup>50</sup> Anna Kuczyńska, Wyniki pilotażowego badania zawartości substancji czynnych farmaceutyków w wodach podziemnych w próbkach wody pobranych z krajowej sieci monitoringu wód podziemnych, 201

<sup>51</sup> Koczynska 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.



składnik (NPK) zmniejszyło się w stosunku do roku ubiegłego, przy znaczącym spadku zużycia nawozów azotowych.<sup>52</sup> 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 m<sup>3</sup>, jednak w okresach wzmożonych susz ta wielkość może spaść do 40 mld m<sup>3</sup>.<sup>53</sup> Tereny rolne zajmują niewielką powierzchnię na obszarze dorzecza Łąby - ok. 26%.<sup>54</sup> 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.<sup>55</sup>

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 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. Udział użytków rolnych w regionach wodnych obszaru dorzecza Łąby jest porównywalny w 3 regionach (27-38%), w regionie Iżery jest znacznie niższe (0,2%). Jak wynika z analiz przeprowadzonych w PPSS, w skali kraju 37,80% 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 Łąby 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 kłodzkim położonym w regionie wodnym Orlicy, jednocześnie mającym największy procent powierzchniowy na obszarze dorzecza, udział osób zatrudnionych w sektorze rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo wynosi 17,4%. Wysoki udział zatrudnienia w rolnictwie (około 33%) widoczny jest również w gminie Mirsk, położonej w powiecie lwóweckim.

<sup>52</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, Rolnictwo w 2019 r. (dostęp: kwiecień 2021) <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

<sup>53</sup> Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

<sup>54</sup> Klasy pokrycia terenu CLC 2018

<sup>55</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, Rolnictwo w 2019 r. (dostęp: kwiecień 2021) <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>



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 czystej wody 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 niezaprzeczalnego znaczenia dla ewolucji oraz funkcjonowania ekosystemów podtrzymujących życie w biosferze, niesie ze sobą również nieocenioną wartość społeczną, ekonomiczną, naukową, edukacyjną, kulturową, rekreacyjną oraz estetyczną<sup>56</sup> - co w gospodarce wodnej nazywa się „usługami ekosystemowymi”.

### **4.2.1 Stan istniejący**

Obszar dorzecza Łaby położony jest w regionie biogeograficznym<sup>57</sup> kontynentalnym. Pod względem zoogeograficznym, obszar dorzecza Łaby jest zaliczany do krainy palearktycznej, natomiast flora tego

<sup>56</sup> Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018 r.

<sup>57</sup> 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)

obszaru należy do prowincji środkowo-europejskiej w obrębie państwa holarktycznego<sup>58</sup>. Bioróżnorodność Polski, w tym jej południowej 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.)<sup>59 60</sup>.

Wpływ na kształtowanie bioróżnorodności w Polsce miał przejściowy klimat<sup>61</sup>, 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 Łąby są m.in. duża powierzchnia lasów (tereny leśne i ekosystemy seminaturalne stanowią ok. 83,5% powierzchni obszaru dorzecza), znaczny udział powierzchniowy obszarów wodno-błotnych (ok. 4% powierzchni obszaru dorzecza), zachowane na znacznych obszarach tradycyjne, ekstensywne rolnictwo oraz małe uprzemysłowienie i urbanizacja (tereny antropogeniczne zajmują powierzchnię poniżej 1% powierzchni obszaru dorzecza)<sup>62</sup>.

Ekosystemy wodno-błotne w obszarze dorzecza Łąby są środowiskiem życia dla licznych wyspecjalizowanych grup organizmów roślinnych i zwierzęcych. Jednocześnie tego typu 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.<sup>63</sup>

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,

<sup>58</sup> Podbielkowski Z., Fitogeografia części świata. T. 1., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 r.

<sup>59</sup> Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018 r.

<sup>60</sup> 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)

<sup>61</sup> Uznanie klimatu za jedną z kluczowych determinant kształtujących różnorodność wpływa na zwiększoną wrażliwość flory i fauny opisywanego obszaru na zmiany klimatyczne

<sup>62</sup> Corine Land Cover 2018

<sup>63</sup> Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020

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 gatunkowej<sup>64</sup>, 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 priorytetowym<sup>65</sup>.

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 arealu siedliska lub populacji w Unii Europejskiej (tj. ponad 50% arealu siedliska lub 50% populacji gatunku w UE występuje na terytorium Polski), a jednocześnie wymagają działań ochronnych<sup>66</sup> (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 brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne; 91E0\* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe); 9190 kwaśne dąbrowy (*Quercion roburi-petraeae*, 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*; 6120\* ciepłolubne, śródładowe 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 Łąby występują siedliska 91D0, 91E0;
- 5 gatunków roślin: 2249 dziewięciślił popłocholistny *Carlina onopordifolia*; 1939 rzepik szczeciński *Agrimonia pilosa*; 2189 przytulia krakowska *Galium cracoviense*; 2216 lnica wonna *Linaria loeselii*; 4069\* dzwonek karkonoski *Campanula bohémica*;
- 7 gatunków zwierząt: 4021\* konarek tajgowy *Phryganophilus ruficollis*; 2608\* suseł peretkowany *Spermophilus suslicus*; 4009\* strzebla błotna *Phoxinus phoxinus*; 1920 ponurek *Schneidera boros*

<sup>64</sup> 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)

<sup>65</sup> Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

<sup>66</sup> Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018



*schneideri*; 1924 pogrzybnica *Oxyporus mannerheimii*; 1925 rozmiarz kolweński *Pytho kolwensis*; 4042 modraszek eroides *Polyommatus eroides*.

Z uwagi na cel opracowania, jakim jest II aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami dla obszaru dorzecza Łaby, skupiono się na typach siedlisk przyrodniczych i gatunkach zwierząt oraz roślin, które uznane zostały za zależne od wód.<sup>67</sup>

### Siedliska przyrodnicze

Na obszarze dorzecza Łaby na terenie Polski znajduje się dziewięć obszarów siedliskowych sieci Natura 2000. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy siedliskowej, które zostały uznane za zależne od wód zestawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 4-3 Siedliska przyrodnicze zależne od wód wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej na obszarze dorzecza Łaby**

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska
1	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
2	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
3	3240	Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków ( <i>Salici-Myricarietum</i> część - z przewagą wierzby)
4	3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników ( <i>Ranunculion fluitantis</i> )
5	3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri p.p.</i> i <i>Bidention p.p.</i>
6	6430	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylion alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )
7	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
8	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
9	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )
10	7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>
11	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
12	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 brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
13	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-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 Wrocław

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

<sup>67</sup> 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*.





jest związana ściśle z wodami. Są to między innymi: zanieczyszczenia wód, eutrofizacja, trałowanie dna, regulacje, techniczna zabudowa brzegów, melioracje czy zmiany warunków wodnych. Kolejnymi poza wieloma z wymienionych wcześniej zagrożeniami mogą być również środki ochrony przeciwpowodziowej<sup>68</sup>.

## Rośliny

Flora Polski składa się z ok. 17 tys. gatunków, wśród których dominują glony (14,5 tys. gatunków). Stanowi ona nieco ponad 10% europejskiej. W obrębie roślin wyższych najliczniejszą grupę stanowią okrytozalążkowe i mszaki. Pozostałe składniki flory, w tym widłakowate i skrzypowe, paprociowe, nagozalążkowe są nieliczne<sup>69</sup>.

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 naszego kraju, liczącej około 2500 gatunków<sup>70</sup>. „Czerwone listy” mszaków zagrożonych w całej Polsce liczą 231 gatunków mchów, 90 gatunków wątrobowców i 2 gatunki gławików<sup>71</sup>.

Ochroną gatunkową w Polsce<sup>72</sup>, 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 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. Wśród gatunków roślin z II załącznika 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 łąby należą, m.in.: Goryczuszka czeska *Gentianella bohemica*, Arnika górską *Arnica montana* i Haczykowiec Błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*<sup>73</sup>. Ostatni z wymienionych

<sup>68</sup> 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*.

<sup>69</sup> 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.

<sup>70</sup> Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. IOP PAN. 2016.

<sup>71</sup> Klama H. 2006. Red list of the liverworts and horn-worts in Poland – Czerwona lista wątrobowców i gławików 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.

<sup>72</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409)

<sup>73</sup> <http://siedliska.gios.gov.pl/pl/> [Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska]

jest gatunkiem rośliny zależnym od wód i stanowi przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 SOO na obszarze dorzecza Łąby.

**Tabela 4-4 Wykaz gatunków roślin zależnych od wód z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej występujących na obszarze dorzecza Łąby**

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce - ściśła <sup>74</sup>
1	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Haczykowiec Błyszczący	X

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

Stanowisko gnidosza sudeckiego *Pedicularis sudetica* stwierdzone w Karkonoszach (obszar Natura 2000 Karkonosze PLC020001) znajduje się poza zasięgiem dorzecza Łąby.

Rośliny jako organizmy niezdolne do aktywnego ruchu są bardzo ściśle związane z warunkami potrzebnymi 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 oraz 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 inwazyjne<sup>75</sup>. Lista projektu "Inwazyjne gatunki obce" wskazuje 60 gatunków inwazyjnych, z czego potwierdzono występowanie 41 z nich na terenie kraju<sup>76</sup>. Gatunki inwazyjne występujące w siedliskach związanych z wodami na obszarze dorzecza Łąby zostały przedstawione w tabeli poniżej.

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

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Aster novi-belgii</i>	Aster nowobelgijski
2	<i>Bidens frondosa</i>	Uczep amerykański
3	<i>Echinocystis lobata</i>	Kolczurka klapowana
4	<i>Helianthus tuberosus</i>	Słonecznik bulwiasty
5	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Barszcz Mantegazziego

<sup>74</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409)

<sup>75</sup> Tokarska-Guzik, Barbara, et al. "Rośliny obcego pochodzenia w Polsce." Warszawa: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (2012)

<sup>76</sup> Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska [www.projekty.gdos.gov.pl/igo](http://www.projekty.gdos.gov.pl/igo), data dostępu: 21.05.2021.



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

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
6	<i>Heracleum sosnowskyi</i>	Barszcz Sosnowskiego
7	<i>Impatiens glandulifera</i>	Niecierpek gruczołowaty
8	<i>Impatiens parviflora</i>	Niecierpek drobnokwiatowy
9	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Łubin trwały
10	<i>Mimulus guttatus</i>	Kroplik żółty
11	<i>Parthenocissus inserta</i>	Winobluszcz zaroślowy
12	<i>Reynoutria japonica</i>	Rdestowiec japoński
13	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Rdestowiec sachaliński
14	<i>Reynoutria x bohemica</i>	Rdestowiec czeski
15	<i>Rosa rugosa</i>	Róża pomarszczona
16	<i>Rudbeckia laciniata</i>	Rudbekia naga
17	<i>Solidago canadensis</i>	Nawłóć kanadyjska
18	<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 minogów<sup>77</sup>. Najliczniej występowały: ukleja, strzebla potokowa, płóć 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 Łąby zawiera tabela poniżej.

<sup>77</sup> 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.

**Tabela 4-6 Wykaz gatunków ryb i minogów, w tym gatunków z występujących na obszarze dorzecza Łąby**

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce - ścisła	Ochrona gatunkowa w Polsce - częściowa	Ochrona Dyrektywą siedliskową - załącznik
1	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	-	X	II
2	<i>Cobitis taenia</i>	Koza pospolita	-	X	II
3	<i>Lampetra planeri</i>	Minóg strumieniowy	-	X	II
4	<i>Barbatula barbatula</i>	Śliz pospolity	-	X	-

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183), Monitoringu 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 oraz melioracje<sup>78</sup>.

W ichtiofaunie odnotowano występowanie 16 gatunków obcych i inwazyjnych, w tym mogących zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym<sup>79</sup>. W tej grupie najliczniej występowały karaś srebrzysty oraz czebaczek amurski. Kolejną grupę stanowiły cztery inwazyjne gatunki z rodziny babkowatych (babka łysa, babka rurkonosa, babka szczupła i babka bycza) notowane na obszarze dorzecza Wisły i na obszarze dorzecza Łąby, gdzie są uznawane za gatunki rodzime. Pozostałe gatunki obce (trawinka, karp, pstrąg tęczy, sumik karłowaty, pstrąg źródłany, karaś złocisty, sapa, amur biały i tołpyga pstra) odnotowano jako nieliczne. W badanych dopływach Łąby stwierdzono obecność trzech gatunków obcych (karaś srebrzysty, pstrąg tęczy, pstrąg źródłany) pochodzących z zarybień lub też są to uciekinierzy z hodowli stawowych<sup>80</sup>.

### Płazy

Rodzima fauna płazów Polski liczy 19 gatunków (w tym jeden takson hybrydogenetyczny)<sup>81</sup>. 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 Łąby występuje 12 gatunków płazów, spośród nich 2 gatunki ujęto w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

<sup>78</sup> 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*.

<sup>79</sup> 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.

<sup>80</sup> Witkowski A., Kotusz J., Kuszniarz J., Popiołek M. 2006. Ichtyofauna polskich dopływów obszaru dorzecza Łąby. *Rocz. Nauk. PZW* 19: 25–45

<sup>81</sup> Głowaciński Z., Sura P. (red.) 2018. Atlas płazów i gadów Polski: Status – Rozmieszczenie – Ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

**Tabela 4-7 Wykaz gatunków płazów występujących na obszarze dorzecza Łąby**

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce -ścista	Ochrona gatunkowa w Polsce -częściowa	Ochrona Dyrektywą siedliskową - załącznik
1	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	X	-	II
2	<i>Bufo bufo</i>	Ropucha szara	-	X	-
3	<i>Pseudepidalea viridis</i> = <i>Bufo viridis</i>	Ropucha zielona	X	-	IV
4	<i>Hyla arborea</i>	Rzekotka drzewna	X	-	IV
5	<i>Pelobates fuscus</i>	Grzebiuszka ziemna	X	-	IV
6	<i>Rana temporaria</i>	Żaba trawna	-	X	V
7	<i>Rana arvalis</i>	Żaba moczarowa	X	-	IV
8	<i>Pelophylax esculentus</i> = <i>Rana esculenta</i>	Żaba wodna	-	X	V
9	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra plamista		X	-
10	<i>Lissotriton vulgaris</i> = <i>Triturus vulgaris</i>	Traszka zwyczajna	-	X	-
11	<i>Ichthyosaura alpestris</i> = <i>Triturus alpestris</i>	Traszka góraska		X	-
12	<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 wyginięciem<sup>82</sup>. 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 zabudowy<sup>83</sup>. 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

<sup>82</sup> <https://www.iucnredlist.org/>

<sup>83</sup> <https://naukadlaprzyrody.pl/2020/12/15/globalne-wymieranie-plazow/>

i naturalnych zmian zachodzących w krajobrazie. Wykazał on, że na 11 gatunków objętych badaniami, osiem wykazało trend spadkowy (spadek liczby stanowisk) w ostatniej dekadzie<sup>84</sup>. 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 to: 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 introdukowane<sup>85</sup>. Wszystkie rodzime gatunki objęte są ochroną. Spośród nich jeden - żółw błotny - został ujęty w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i określony jako gatunek zależny od wód<sup>86</sup>. 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 Polski<sup>87</sup> na obszarze dorzecza Łaby nie stwierdzono żółwia błotnego.

### Ssaki

Ssaki stanowią po ptakach najliczniejszą grupę kręgowców w Polsce. Na terenie kraju 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 Łaby spośród gatunków ssaków ujętych w Załączniku II Dyrektywy siedliskowej występują 2 gatunki określone jako zależne od wód. Są to bóbr europejski *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*.

<sup>84</sup> <http://siedliska.gios.gov.pl/pl/> [Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska]

<sup>85</sup> Głowaciński Z., Sura P. (red.) 2018. Atlas płazów i gadów Polski: Status – Rozmieszczenie – Ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

<sup>86</sup> Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód wraz z opracowaniem rejestru wykazów obszarów chronionych (2019).

<sup>87</sup> <https://www.iop.krakow.pl/plazygady>



**Tabela 4-8 Wykaz zależnych od wód gatunków ssaków, w tym gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej występujących na obszarze dorzecza Łąby**

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

Według raportu o stanie środowiska w Polsce z 2018 r.<sup>88</sup> w ocenie stanu ochrony wydry w regionie kontynentalnym na stanowiskach monitoringowych przeważała ocena niezadowolająca (U1). Natomiast w przypadku bobra stan ochrony oceniano najczęściej jako zły (U2) lub niezadowolający (U1).

Gatunkami obcymi, inwazyjnymi związanymi z dolinami rzek na obszarze dorzecza Łąby są norka amerykańska (*Mustela vison*), piżmak *Ondatra zibethicus* i szop pracz (*Procyon lotor*)<sup>89</sup>.

#### 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 kraju<sup>90</sup>.

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,

<sup>88</sup> Wiech A., Marciniewicz-Mykieta M., Toczko B. (red.) 2018. Stan środowiska w Polsce. Raport 2018. IOŚ, Warszawa.

<sup>89</sup> <http://projekty.gdos.gov.pl/igo-o-projekcie>

<sup>90</sup> Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki

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 niż jednym siedliskiem, ale jako żerowiska wykorzystują głównie podmokłe tereny trawiaste. Status tych gatunków wpisuje się w rozległe zmiany w biotopach mokradłowych<sup>91</sup>.

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 rożeniec, 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)<sup>92</sup>. Tak trudna sytuacja tej grupy ptaków ma w dużej mierze związek z rozległymi zmianami reżimu hydrologicznego rzek, które miały w Europie miejsce w ostatnich dekadach<sup>93</sup>. Szczególnym zagrożeniem dla ptaków mokradłowych są wszelkie działania likwidujące okresowe zalewy dolin rzecznych, np. budowa obwałowań i zbiorników retencyjnych<sup>94</sup>. Dodatkowym czynnikiem jest obniżanie się poziomu wód gruntowych w wyniku celowych ingerencji w koryta 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, główienka i podgorzałka, oraz perkozy: zauszniak 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 białoczelna. 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 korycie<sup>95</sup>.

<sup>91</sup> Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki

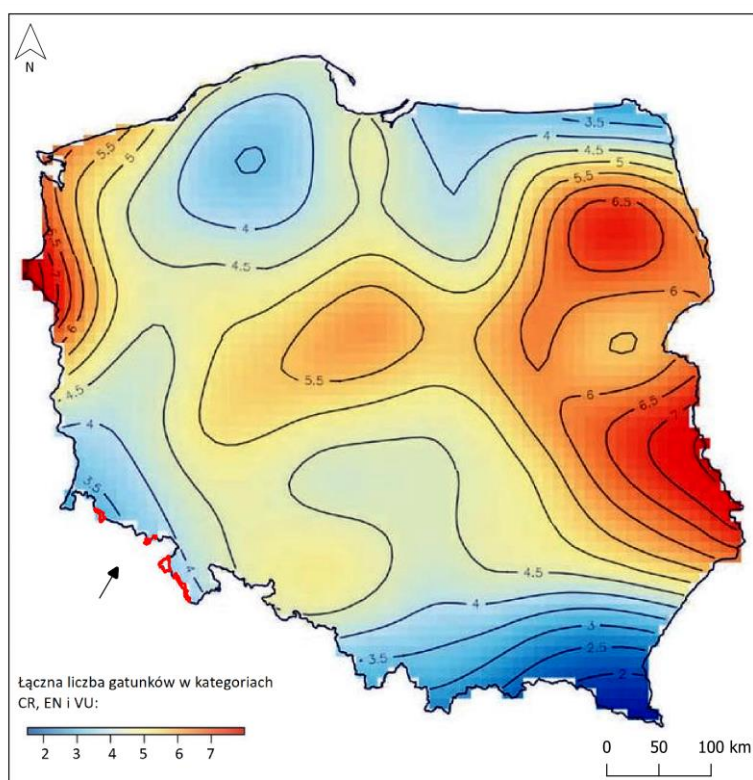
<sup>92</sup> Ibidem

<sup>93</sup> Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki

<sup>94</sup> 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

<sup>95</sup> Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki

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 mokradłowymi lub ekstensywnym krajobrazem rolnym. Obszar dorzecza Łąby należy do regionów o mniejszej 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 4-5** Przestrzenne rozmieszczenie (zagęszczenie) gatunków zagrożonych ptaków w Polsce (łączna 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 Łąby na terenie Polski znajdują się częściowo 4 obszary ptasie sieci Natura 2000: Góry Izerskie, Góry Stołowe, Karkonosze oraz Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie. Gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony tych obszarów 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 Łąby**

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce - ścisła	Ochrona Dyrektywą ptasią
1	<i>Cinclus cinclus</i>	Pluszcz	X	Art. 4.2.
2	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	X	I
3	<i>Motacilla cinerea</i>	Pliszka górská	X	Art. 4.2.
4	<i>Tetrao urogallus</i>	Głuszc	X	I
5	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	X	I
6	<i>Crex crex</i>	Derkacz	X	I
7	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Cietrzew	X	I

Źródło: opracowanie własne 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*<sup>96</sup>. Projekt „Inwazyjne gatunki obce” prowadzony przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska jako gatunki inwazyjne ptaków wskazuje dodatkowo trzy gatunki: aleksandrette obroźną *Psittacula krameri*, mandarynkę *Aix galericulata* oraz wronę orientálną *Corvus splendens*. Gatunki te nie były notowane na obszarze dorzecza Łąby<sup>97</sup>.

### 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.

<sup>96</sup> 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

<sup>97</sup> <http://projekty.gdos.gov.pl/inwazyjne-gatunki-obce>

**Tabela 4-10 Wykaz gatunków bezkręgowców zależnych od wód w tym gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej występujących na obszarze dorzecza Łąby**

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>Phengaris nausithous</i>	Modraszek nausitous	X	-
3	<i>Phengaris teleius</i>	Modraszek telejus	X	-
4	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	trzepla zielona	X	-
5	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	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 naturalnych występujących w Polsce wyróżnia się główne grupy: chrząszcze, motyle, ważki i mięczaki. Dla gatunków chrząszczy związanych z środowiskiem wodnym zagrożeniami są m.in. melioracje, zanieczyszczenia wód, usuwanie szuwaru. W przypadku chrząszczy związanych 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. W przypadku małż dodatkowo zagrożenie stanowią zanieczyszczenia i eutrofizacja wód i regulacje cieków wodnych<sup>98</sup>.

Na obszarze dorzecza Łąby dotychczas nie odnotowano występowania gatunków bezkręgowców uznawanych za inwazyjne gatunki obce<sup>99 100</sup>.

### Formy ochrony przyrody

System obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody tworzą: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,

<sup>98</sup> 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*.

<sup>99</sup> Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska [www.projekty.gdos.gov.pl/igo](http://www.projekty.gdos.gov.pl/igo), data dostępu: 21.05.2021.

<sup>100</sup> 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).

użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000<sup>101</sup>. 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 dorzecza Łąby**

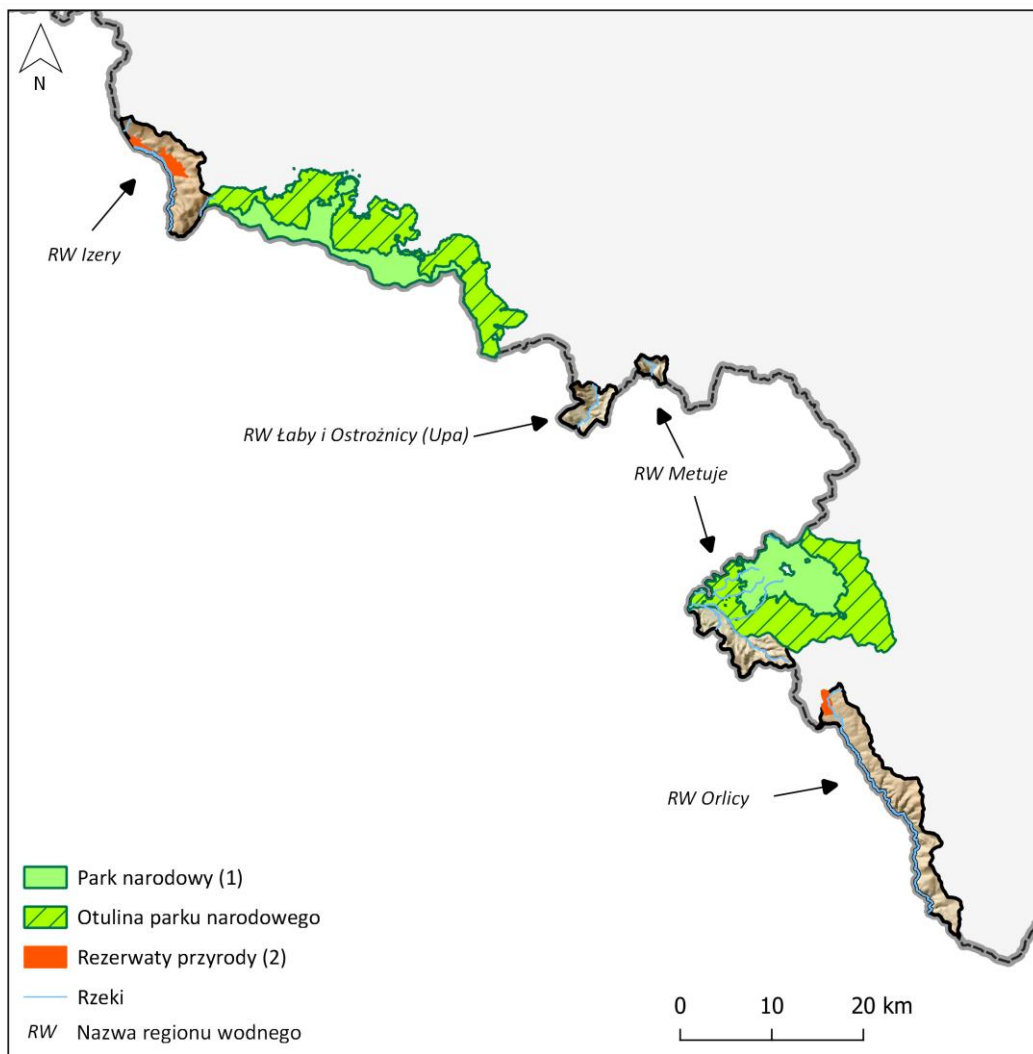
Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów na terenie Polski	Liczba obiektów na obszarze dorzecza Łąby	Liczba obiektów na obszarze dorzecza Łąby przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków silnie związanych z wodami
1.	Parki narodowe	23	1	1
2.	Rezerваты przyrody	1501	2	2
3.	Parki krajobrazowe	125	0	0
4.	Obszary chronionego krajobrazu	386	2	2
5.	Obszary Natura 2000 <sup>22</sup>	Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): 145 Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) i obszary planowane (pOZW): 863	13	13
6.	Pomniki przyrody	34 890	29	0
7.	Stanowiska dokumentacyjne	178	0	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>

<sup>101</sup> ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.)

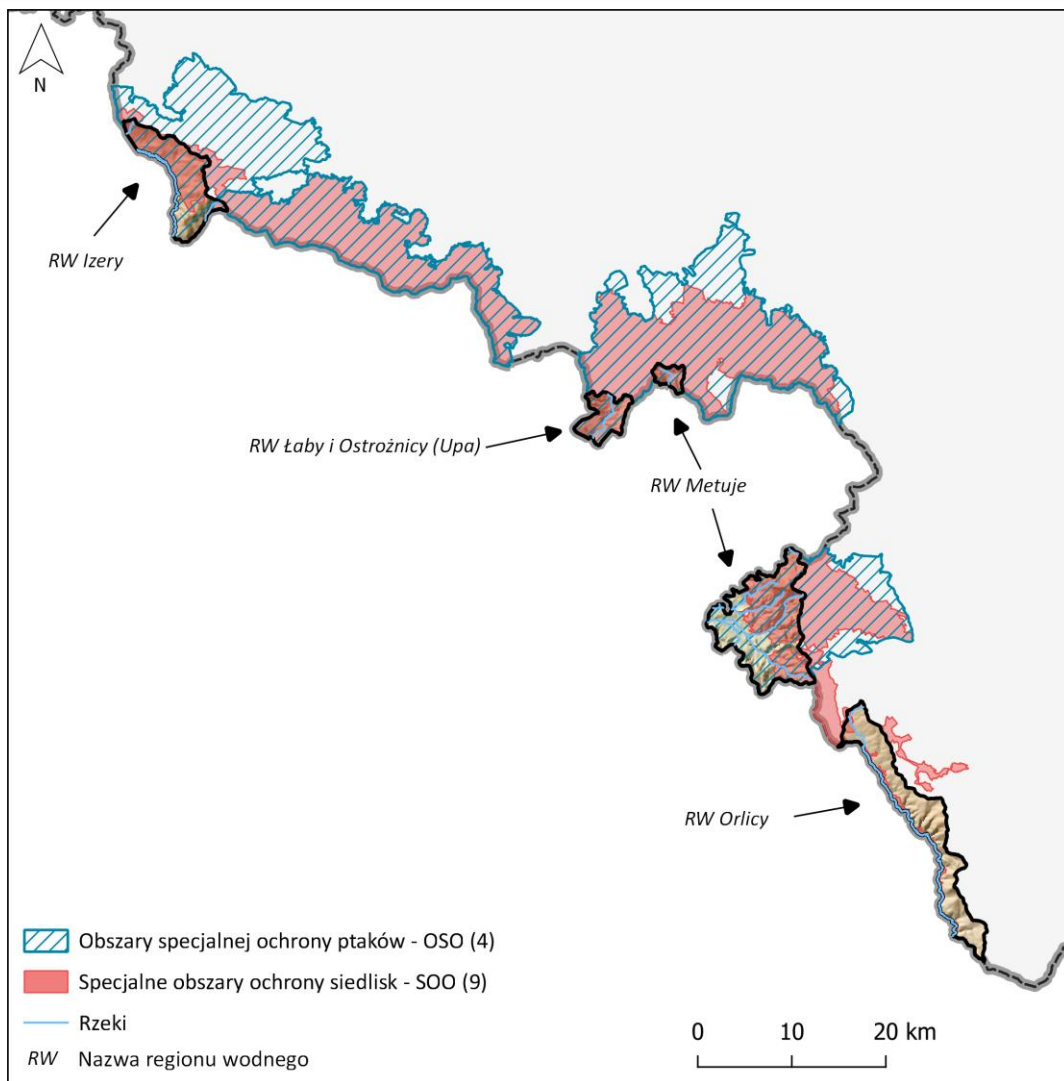


W bliskim otoczeniu obszaru dorzecza Łąby znajduje się Karkonoski Park Narodowy, a fragment powierzchni obszaru dorzecza znajduje się w zasięgu jego otuliny.



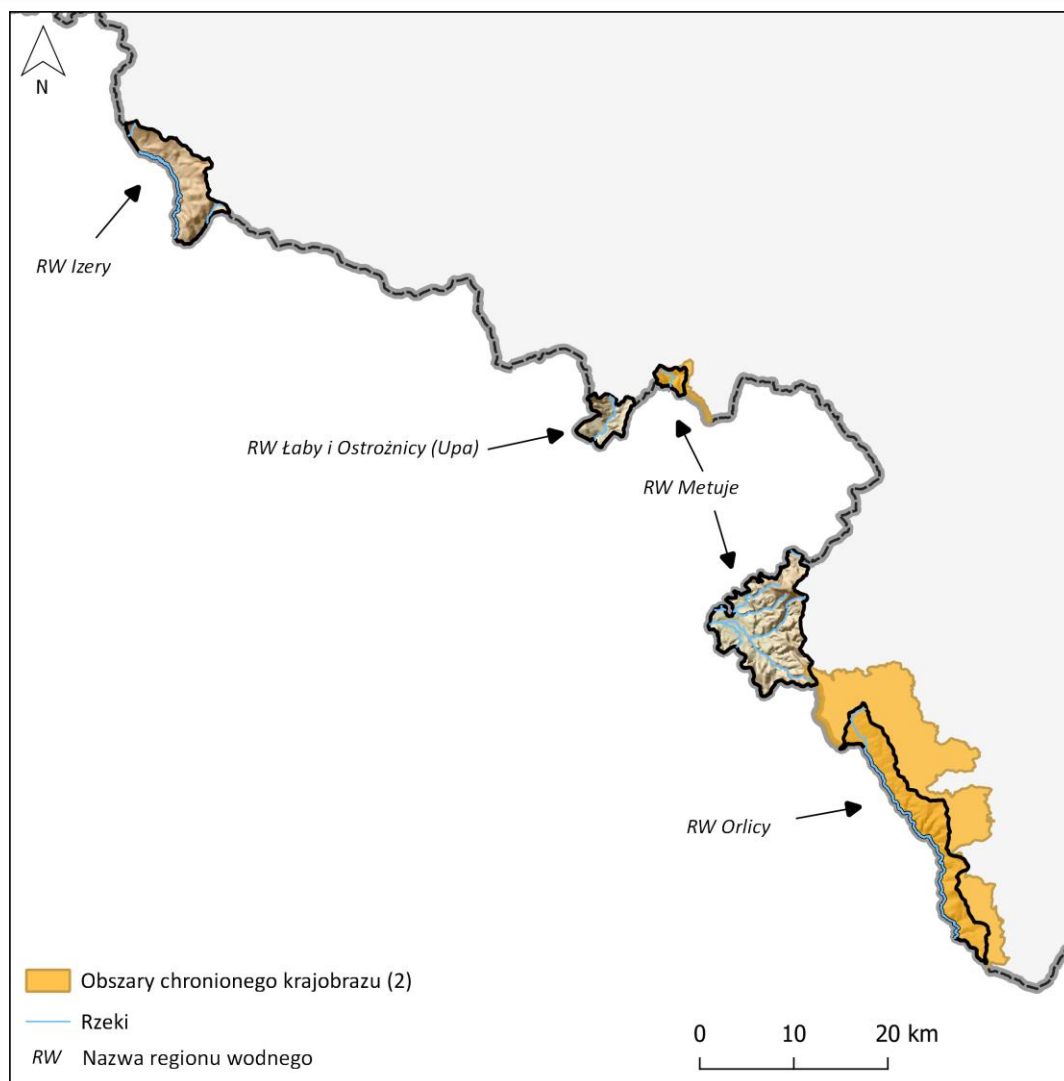
**Rysunek 4-6 Parki narodowe i rezerваты przyrody na obszarze dorzecza Łąby**

*Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie danych GDOŚ*



Rysunek 4-7 Obszary Natura 2000 na obszarze dorzecza Łaby

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie danych GDOŚ



Rysunek 4-8 Pozostałe formy ochrony przyrody (obszary chronionego krajobrazu) na obszarze dorzecza Łaby

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie danych GDOŚ

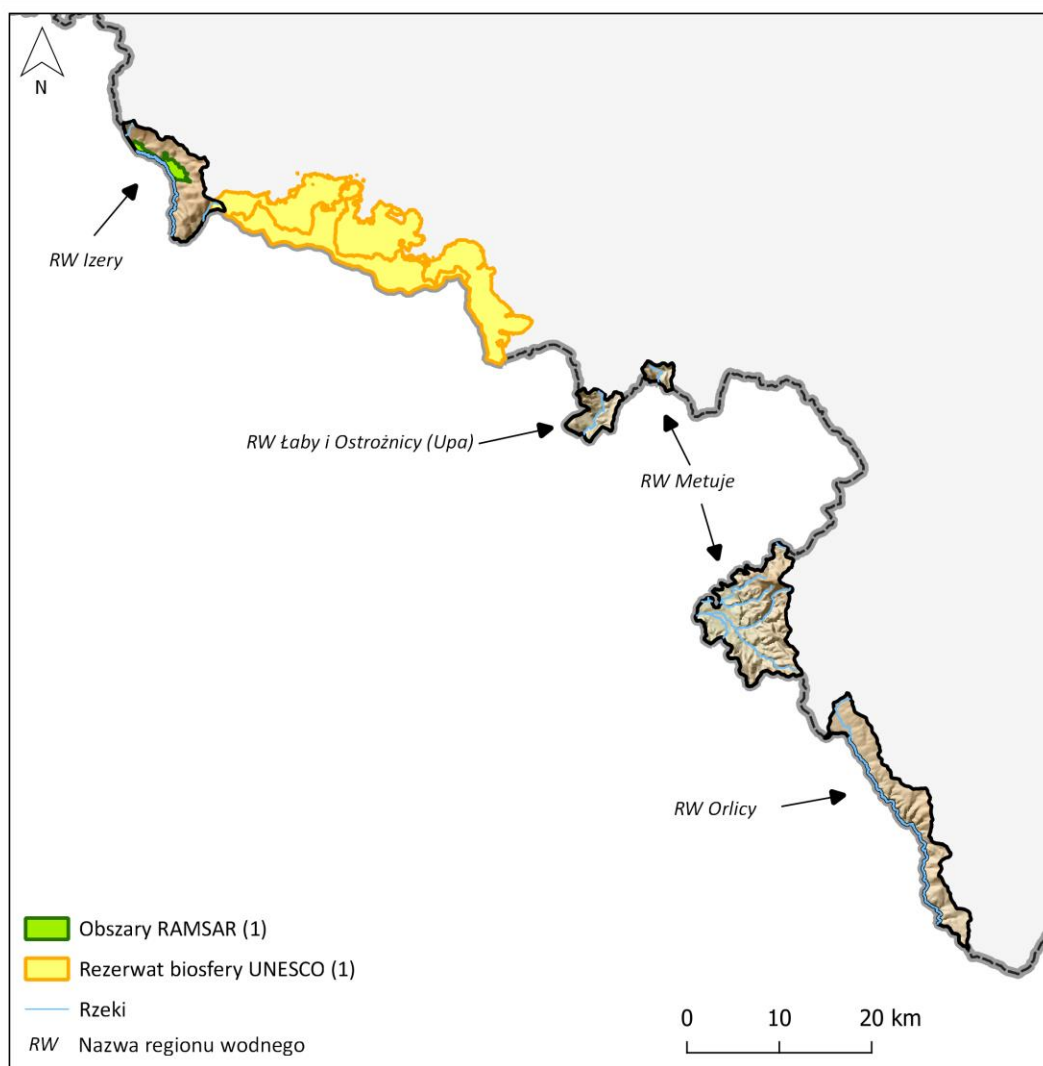
### Inne ważne obszary chronione

Spśród 19 krajowych obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu (obszary Ramsar), jeden położony jest na obszarze dorzecza Łaby. Rezerwat przyrody Torfowiska Doliny Izery znajduje się na liście obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu - nr 2319 na liście Ramsar<sup>102</sup>.

<sup>102</sup> Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego, zwana Konwencją Ramsarską, jest najstarszą światową konwencją poświęconą ochronie środowiska przyrodniczego. Zgodnie jej zapisami obszarami wodno-błotnymi są tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów.

Jest to największy w Polsce kompleks torfowisk górskich, który nie ma odpowiednika w innych częściach Polski. Obejmuje torfowiska wysokie i przejściowe położone na terasach doliny Izery w środkowej części Gór Izerskich, wzdłuż polsko-czeskiej granicy. Są one porośnięte kosodrzewiną, zbiorowiskami nieleśnymi oraz borem świerkowym. Powierzchnia torfowisk wysokich ma urozmaiconą morfologię modelowaną przez erozję mrozową i wietrzną. Występują tu podłużne, wilgotne rynny i suche grzędy, podobne do tych, jakie spotykamy na torfowiskach w północnej Skandynawii. Roślinność tych torfowisk ma unikalny w naszej strefie klimatycznej charakter subarktycznej tundry. Bagna po polskiej stronie granicy przylegają do rozległego kompleksu torfowisk po stronie czeskiej również chronionych jako obszar Ramsar. Obszar zajmuje powierzchnię 529 ha.

Karkonoski PN wraz z otuliną objęty jest ochroną na podstawie prawa międzynarodowego jako Rezerwat Biosfery UNESCO "Man and the Biosphere" - Transgraniczny Rezerwat Biosfery Karkonosze.



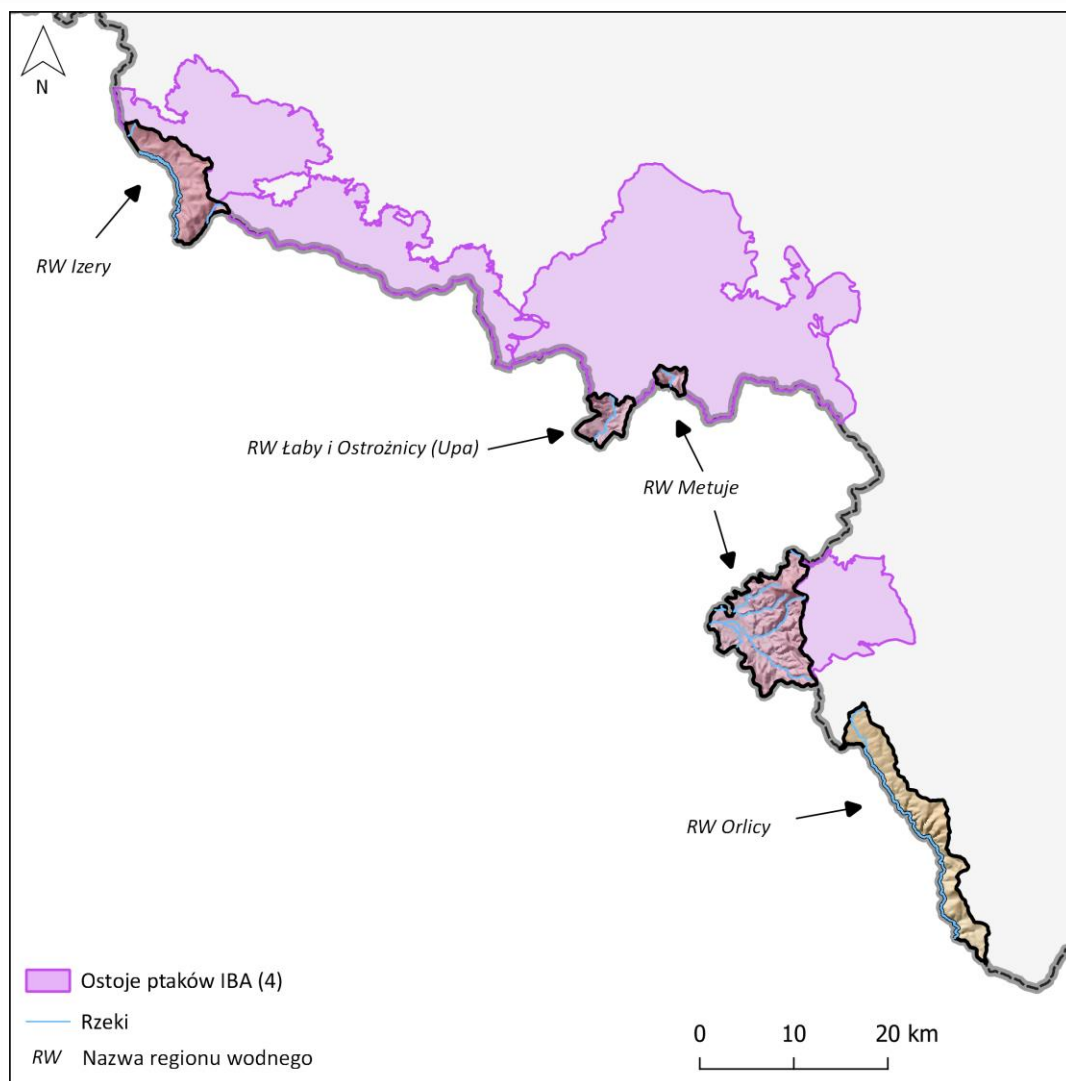
**Rysunek 4-9** Obszary wodno-błotne o międzynarodowym znaczeniu (obszary Ramsar) i Rezerваты Biosfery UNESCO na obszarze dorzecza łąby

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie danych GDOŚ

Na obszarze dorzecza Łaby znajdują się 4 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 biomeów przyrodniczych; duże koncentracje ptaków migrujących i zimujących. Ostoje te podlegają monitoringowi i są częścią programu monitoringowego BirdLife International.<sup>103</sup> 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 obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO). Ostoje ptaków IBA PL118, PL165, PL117 i PL148 są objęte ochroną jako obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) odpowiednio Góry Stołowe PLB020006, Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010, Karkonosze PLC020001 i Góry Izerskie PLB020009.

---

<sup>103</sup> <https://otop.org.pl/naszeprojekty/chronimy/ostoje-ptakow-iba/>



**Rysunek 4-10 Ostoje ptaków IBA na obszarze dorzecza Łaby**

*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 Polska<sup>104</sup>;
2. Koncepcja korytarzy ekologicznych zapewniających spójność sieci Natura 2000<sup>105</sup>;
3. Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce opracowany przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży<sup>106</sup>.

Najbardziej aktualnym i kompleksowym opracowaniem korytarzy ekologicznych w Polsce jest mapa korytarzy ekologicznych opracowana w 2005 r.<sup>107</sup> i zaktualizowana w 2012 r.<sup>108</sup> 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 głównymi<sup>109</sup>. 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.

---

<sup>104</sup> Liro, A. (Ed.). (1995). Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA: praca zbiorowa. Fundacja IUCN Poland

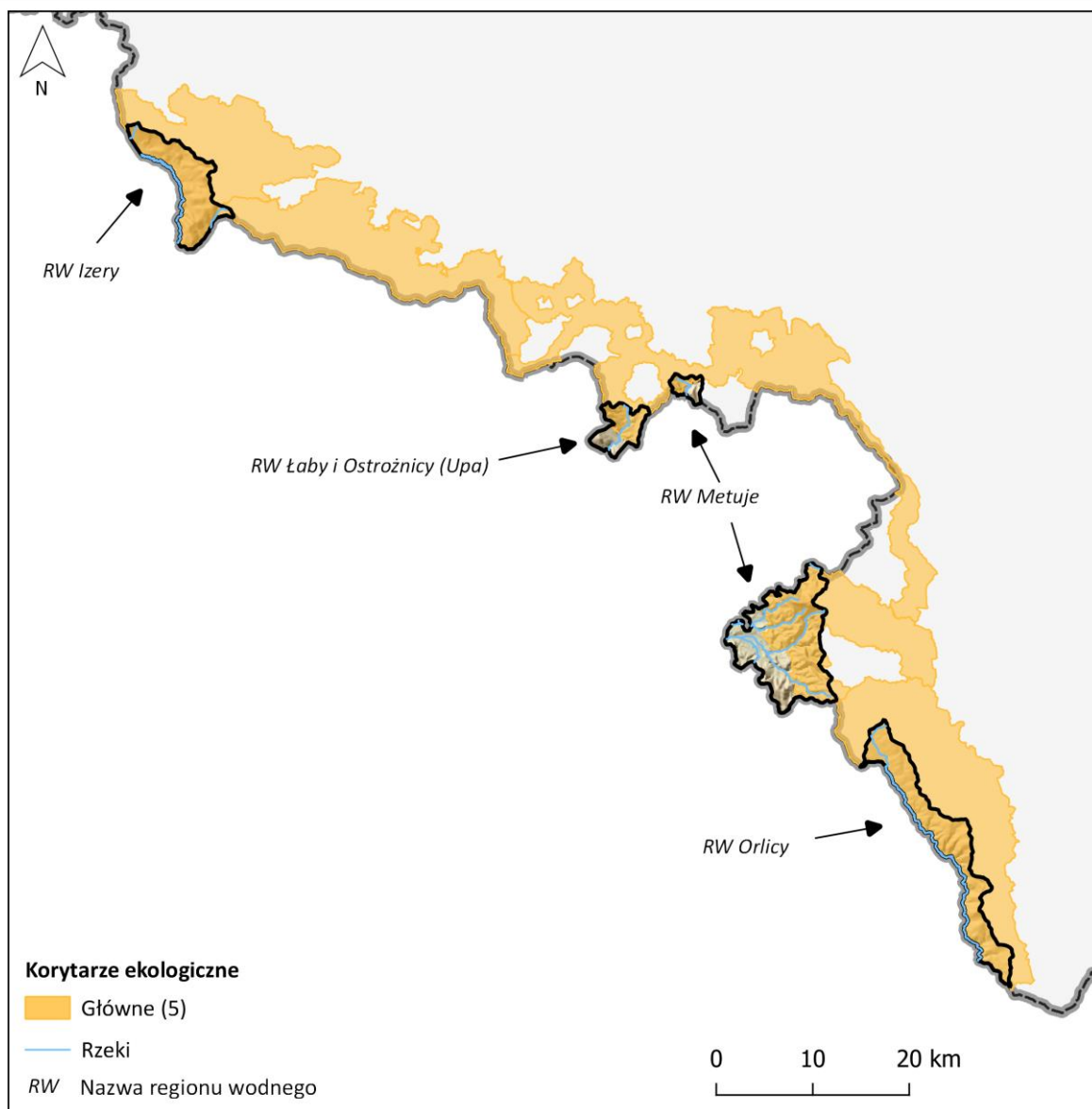
<sup>105</sup> Kiczyńska, A., and A. Weigle. "Jak zapewnić spójność sieci Natura 2000, czyli o korytarzach ekologicznych. [w:] Makomaska-Juchiewicz MS Tworek (2003) Ekologiczna sieć Natura 2000." Problem czy szansa. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków (2003)

<sup>106</sup> 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

<sup>107</sup> 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

<sup>108</sup> Aktualizacja opracowana w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzięki 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

<sup>109</sup> [www.korytarze.pl](http://www.korytarze.pl)



**Rysunek 4-11 Korytarze ekologiczne (o randze korytarzy głównych) na obszarze dorzecza Łaby**

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, Białowieża)<sup>110</sup>

<sup>110</sup> 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

Przez obszar dorzecza Łaby przebiega korytarz główny o znaczeniu paneuropejskim Korytarz Zachodni (KZ) łączący kompleksy leśne Polski Zachodniej, od Sudetów poprzez Bory Dolnośląskie i Lasy Zielonogórskie po Puszcę Rzepińską i Park Narodowy Ujście Warty, gdzie dołącza do korytarza Północno-Centralnego - na obszarze dorzecza Łaby znajdują się obszary węzłowe korytarza głównego GKZ-6A Góry Izerskie, GKZ-6B Karkonosze, GKZ-8A Góry Stołowe i GKZ-8B Góry Bystrzyckie oraz korytarz leśny GKZ-6C Karkonosze - Góry Stołowe.

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

- obszary węzłowe rangi międzynarodowej 35M Karkonosko - Izerski, 36M Gór i Pogórza Kaczawskiego, 37M Gór Stołowych i 39M Masywu Śnieżnika, 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;
- korytarze ekologiczne rangi międzynarodowej 31M Gór Kamiennych, 32M Dusznicki i 33M Przełęcz Międzyleskiej łączące obszary węzłowe 35M Karkonosko - Izerski, 36M Gór i Pogórza Kaczawskiego, 37M Gór Stołowych i 39M Masywu Śnieżnika rangi międzynarodowej;
- obszar węzłowy rangi krajowej 27K Gór Bystrzyckich i Orlickich.

#### 4.2.2 Problem zachowania różnorodności biologicznej

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

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 maleje<sup>111</sup>.

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

<sup>111</sup> 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](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF)



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

Zarówno w skali UE, jak i Polski, tego celu nie udało się osiągnąć.<sup>112</sup> 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 siedlisk.

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 chronionych<sup>113</sup>.

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 PMS 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 należą<sup>114</sup>:

- 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 grodzień;
- nadmierny połów ryb oraz przyłów ptaków i ssaków na wodach morskich; morskie farmy wiatrowe;

<sup>112</sup> Środowisko Europy 2020 - stan i prognozy (SOER 2020) (<https://www.eea.europa.eu/pl/highlights/stan-srodowiska-w-europie-w>)

<sup>113</sup> <https://www.eea.europa.eu/pl/highlights/stan-srodowiska-w-europie-w>

<sup>114</sup> Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

- konkurencja gatunków rodzimych z inwazyjnymi gatunkami obcymi; drapieżnictwo ze strony gatunków inwazyjnych;
- 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 szczególności<sup>115</sup>:

- 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 sptywem 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 niezadowalającym (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,

---

<sup>115</sup> 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

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 w monitorowanych siedliskach obserwujemy trend pogarszania stanu ochrony przejawiający się zmniejszaniem udziału siedlisk we właściwym stanie ochrony i zwiększaniem udziału siedlisk w stanie niezadawalającym i złym<sup>116</sup>.

Poniższa tabela zawiera zestawienie ogólnej oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych wyznaczonych Dyrektywą Siedliskową, na przestrzeni 4 cykli monitoringowych.

**Tabela 4-12 Zestawienie ocen stanu zachowania siedlisk przyrodniczych w Polsce, na podstawie wyników monitoringu w latach 2014-2018 oraz raportów do Komisji Europejskiej z lat 2007 i 2013**

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska	Region biogeograficzny	Ocena ogólna		
				Raport z monitoringu do KE		
				2007	2013	2019
1	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	CON	FV	FV	FV
			ALP	U1	U1	U2
2	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	CON	U2	U1	U2
			ALP	U1	U1	U1
3	3240	Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków ( <i>Salici-Myricarietum</i> część - z przewagą wierzby)	ALP	U1	U1	U2
4	3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników ( <i>Ranunculion fluitantis</i> )	CON	U1	FV	U
5	3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri p.p.</i> i <i>Bidention p.p.</i>	CON	FV	XX	U1
6	6430	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	CON	U1	U1	U2
			ALP	FV	FV	FV
7	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	CON	U2	U2	U1
			ALP	U1	U1	U1
8	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	CON	U1	U1	U2
			ALP	U1	U1	U1
9	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z	CON	U2	U1	U2
			ALP	U1	U1	U1

<sup>116</sup> Babiak T., Bajerowski 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





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	Region biogeograficzny	Ocena ogólna		
				Raport z monitoringu do KE		
				2007	2013	2019
		roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i> )				
10	7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	CON	U2	U2	U2
11	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	CON	U1	U1	U2
			ALP	U1	U1	U1
12	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
13	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	CON	U2	U2	U2
			ALP	U1	U2	U1

Stan zachowania siedlisk: **FV**-stan właściwy; **U1** - stan niezadowolający; **U2** - stan zły; **xx**- stan niezany;  
Region biogeograficzny: CON - kontynentalny; ALP - alpejski

Źródło Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2007; 2013; 2019

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 stanowisk<sup>117</sup>.

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 biogeograficznych<sup>118</sup>.

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,

<sup>117</sup> Leśniewski 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

<sup>118</sup> Makomaska-Juchiewicz M., Cierlik G., Bonk M., Król W., Zięćik 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

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 Monitoring Ptaków Mokradowych 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 rolniczego<sup>119</sup>. Skuteczna ochrona tej grupy zagrożonych ptaków nie jest możliwa bez gruntownej przebudowy priorytetów krajowej gospodarki wodnej. Nie da się chronić ptaków mokradowych, ale także szerokiej grupy innych organizmów zajmujących takie siedliska, bez odejścia od paradygmatu, zgodnie z którym naturalnie kształtowany reżim hydrologiczny rzek wymaga przebudowy w celu „wyrównania przepływów”, a regularne zalewy terenów dolinowych są postrzegane jako kłeska, 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.<sup>120</sup>

O skali już przeprowadzonych prac ingerujących w koryta rzeczne, świadczy fakt, że niemal wszystkie z jednolitych części wód w Polsce wymagają podjęcia działań renaturyzacyjnych.<sup>121</sup>

<sup>119</sup> Ibidem

<sup>120</sup> Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L., *Czerwona lista ptaków Polski*. OTOP, Marki 2020

<sup>121</sup> Pawlaczyk P. (red.), Biedroń I., Brzóska P. Dondajewska-Pielka R., Furdyna A., Gołdyn R., Grygoruk M., Grześkowiak A., Horska-Schwarz S., Jusik Sz., Klósek K., Krzysiński W., Ligęza J., Łapuszek M., Okrański 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”. PGW WP, KZGW, Warszawa

Dla rzyka, 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 lat<sup>122</sup>.

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 klimatu<sup>123</sup>.

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, czy 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 by się tu powoływać m.in. na szereg baz danych mających na celu zbieranie informacji na temat inwazji jak, np. ogólnoeuropejska baza danych o Gatunkach Inwazyjnych Centralnej i Północnej Europy, czy ogólnopolska baza Gatunki obce w Polsce prowadzona przez Instytut Ochrony Przyrody PAN.<sup>124</sup>

Rzeki wraz z ich dopływami stanowią swoiste sieci korytarzy ekologicznych budowanych przez często liniowe ciągi konkretnych siedlisk jak np. szuwały, umożliwiając tym samym migrację wielu gatunków organizmów<sup>125</sup>. Nie tylko rodzimych, ale również gatunków obcego pochodzenia, w tym tych

<sup>122</sup> Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L., *Czerwona lista ptaków Polski*. OTOP, Marki 2020

<sup>123</sup> Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030, online: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF) (dostęp: lipiec 2021)

<sup>124</sup> 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>

<sup>125</sup> Kołaczowska, E., *Obce inwazyjne gatunki roślin w krajobrazie dolin Świdra i Rządzy*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego 2010

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 kłączami) 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 geograficznie<sup>126</sup>. 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 w dolinach rzek. Takie zniekształcone, zaburzone siedliska również stanowią świetne miejsca do rozwoju gatunków obcego pochodzenia<sup>127</sup>.

### 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 Łąby 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 IIaPGW na obszarze dorzecza Łąby na jcwp według układu obowiązującego od cyklu planistycznego 2022-2027.

#### 4.3.1 Stan istniejący

Obszar dorzecza Łąby jest jednym z dziewięciu obszarów dorzeczy w Polsce, zlokalizowanym w południowo-zachodniej części kraju, o powierzchni ok. 238,5 km<sup>2</sup>. Obszar dorzecza Łąby leży w granicach administracyjnych województwa dolnośląskiego. Głównym ciekim dorzecza jest Łąba

<sup>126</sup> Dajdok, Zygmunt, and Paweł Pawlaczyk, eds. Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, 2009

<sup>127</sup> 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

(o długości 1 165 km) płynący w całości poza granicami Polski, przez Czechy i Niemcy, gdzie Łąba uchodzi do Zatoki Helgolandzkiej. Obszar dorzecza znajduje się w zlewisku Morza Północnego.

Obszar dorzecza Łąby w granicach Polski (tj. ok. 0,16% całego obszaru dorzecza) został podzielony na cztery regiony wodne:

- region wodny Izery (47,0 km<sup>2</sup>),
- region wodny Łąby i Ostrożnicy (Upa) (19,4 km<sup>2</sup>),
- region wodny Metuje (99,4 km<sup>2</sup>),
- region wodny Orlicy (72,6 km<sup>2</sup>).

Głównym ciekim obszaru dorzecza i regionu wodnego Orlicy jest rzeka Orlica o całkowitej długości 118,5 km (w tym 34 km w granicach Polski). Głównymi ciekami pozostałych regionów wodnych jest rzeka Izera (34 km), rzeka Ostrożnica (13 km, w tym 7,4 km w granicach Polski).

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 a 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 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 obowiązującego 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 (NAT, SCW, SZCW) jak również ich typ abiotyczny. 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 Łaby obejmuje łącznie 8 jcwp RW, w tym 2 jcwp RW w regionie wodnym Izery, 1 jcwp RW w regionie wodnym Łaby i Ostrożnicy (Upa), 4 jcwp RW w regionie wodnym Metuje i 1 jcwp w regionie wodnym Orlicy. Wszystkie jcwp RW dorzecza to naturalne części wód (Rysunek 4-13 a).

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby wyznaczono łącznie 2 różne typy abiotyczne. Dominuje typ abiotyczny RW\_krz - potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu krzemianowym (7 jcwp, 87,5%). 1 jcwp to PGS - potok sudecki (12,5%).

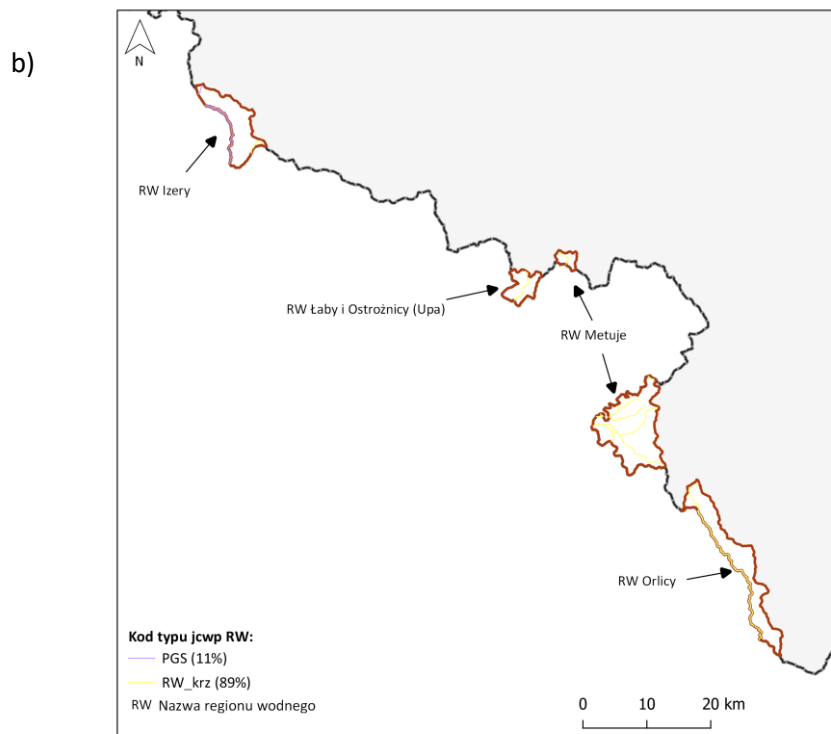
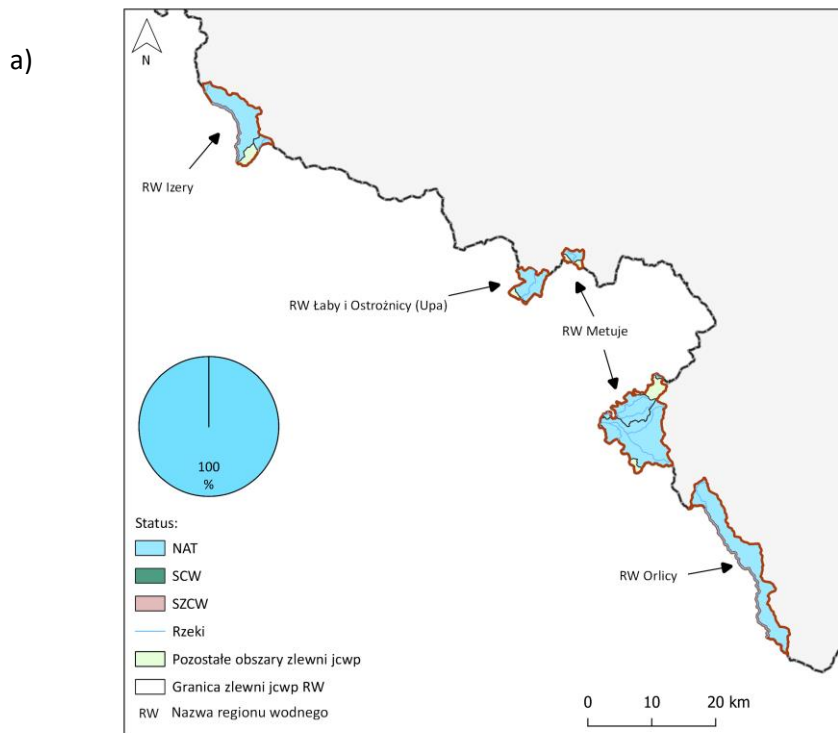
Spośród wszystkich jcwp RW stan ekologiczny został wyznaczony dla 4 jcwp (50%). W przypadku 3 jcwp wskazano na stan ekologiczny determinujący zły stan ogólny wód tj. umiarkowany (2 jcwp) i słaby (1 jcwp). Dobry stan ekologiczny został wyznaczony w 1 jcwp. W obszarze dorzecza nie wyznaczono jcwp o bardzo dobrym stanie ekologicznym.

Stan chemiczny został określony w stosunku do 5 jcwp RW, co stanowi 62,5% wszystkich jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby. 4 jcwp RW charakteryzowały się stanem chemicznym poniżej dobrego, jedna jcwp RW - stanem chemicznym dobrym.

Określenie umiarkowanego lub słabego stanu ekologicznego oraz stanu chemicznego poniżej dobrego przełożyło się na zły stan 4 jcwp RW, czyli wszystkich jcwp, dla których możliwe było określenie stanu ogólnego wód (4 jcwp).

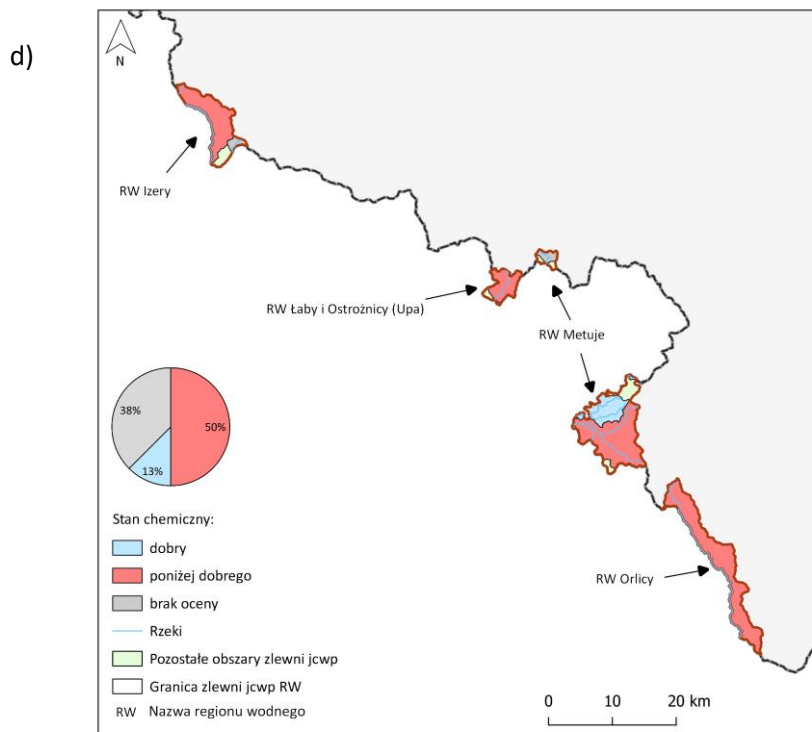
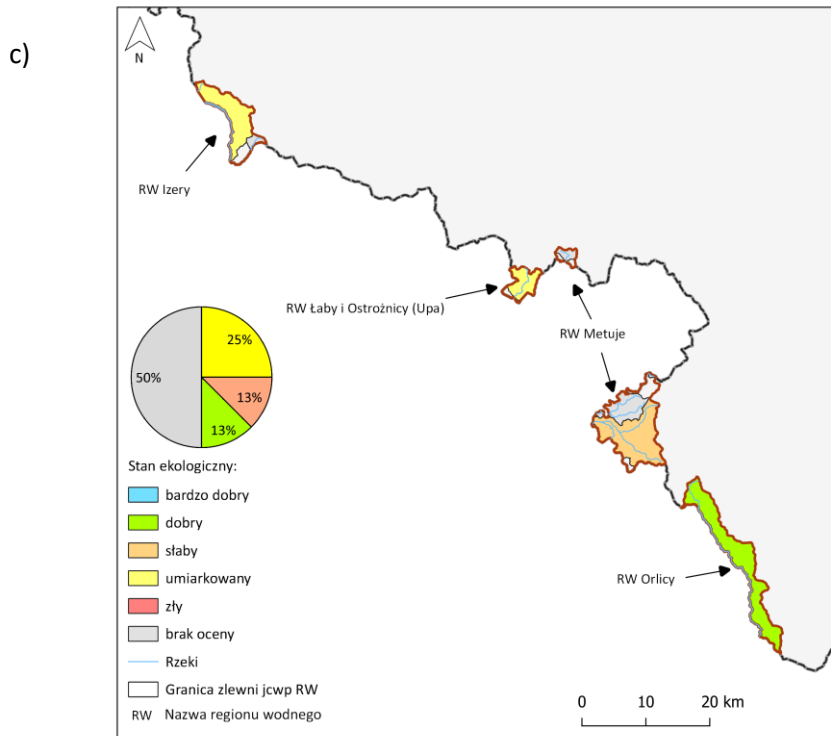


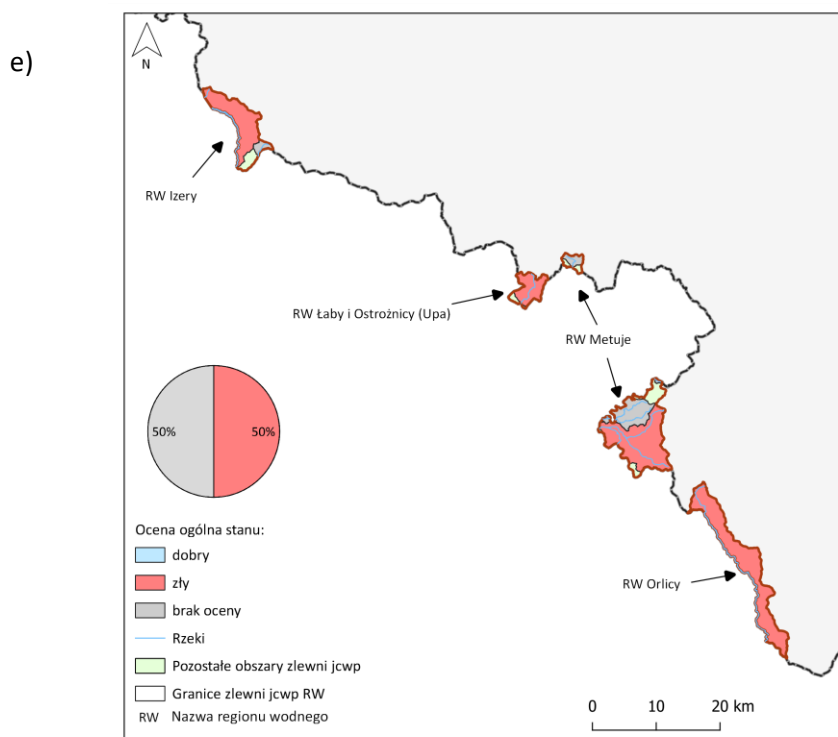
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16





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 4-12 Charakterystyka jcw RW z podziałem na: status (a), typologię (b), stan ekologiczny (c), stan chemiczny (d) oraz stan ogólny (e)

Źródło: projekt IIaPGW dla obszaru dorzecza Łaby

#### 4.3.2 Problem ochrony zasobów wód powierzchniowych

- Problemy:**
- Zrzuty ścieków komunalnych
  - Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych wyznaczonych dla jcw
  - Brak umocowania prawnego przepływu środowiskowego

Połowa jcw zlokalizowanych na obszarze dorzecza Łaby, dla których 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 Łaby 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 spływu zanieczyszczeń już zdeponowanych na lądzie. Substancje chemiczne i fizykochemiczne zdeponowane 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 ze zrzutami wód ze stawów hodowlanych. W skali całego obszaru dorzecza Łąby występuje duża liczba punktów zrzutu (17) odprowadzających wody z hodowli ryb do 4 jcwp. Zanieczyszczenia biogeniczne pochodzą też ze zrzutów ścieków komunalnych i bytowych, w tym od ludności niepodłączonej do 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. Ich udrożnienie ze względu na położenie części dolnego biegu głównych rzek poza granicami Polski i znaczny stopień ich przegrodzenia jest utrudnione.

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 w okresie suszy hydrologicznej.

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<sup>128</sup>. 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 dorzecza Łaby. 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 Łaby.

### JCWP rzeczne

Zgodnie z IIaPGW dorzecza Łaby większość jcwp RW poddane są presji na obszary chronione (63% jcwp) oraz elementy chemiczne (substancje dozwolone w wodzie, biota) (50%). W przypadku elementów biologicznych zależnych od hydromorfologii znaczącą presję zidentyfikowano w 38% jcwp. Presja na elementy chemiczne (woda, substancje dozwolone oraz substancje zakazane, biota i woda) oraz fizykochemiczne została zidentyfikowana w 2 jcwp (25%). Presja na elementy biologiczne zależne od trofii została przypisana 1 jcwp RW (13%).

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 Łaby są takie substancje jak WWA oraz metale ciężkie pochodzące głównie ze spalania paliw kopalnych i niskiej emisji, trafiające do wód z depozycją atmosferyczną.

<sup>128</sup> Kostrzewa H., *Weryfikacja kryteriów i wielkości przepływu nienaruszalnego dla rzek Polski*, IMGW Materiały badawcze. Warszawa 1977

W odniesieniu do elementów biologicznych zależnych od hydromorfologii, głównymi źródłami presji na obszarze dorzecza Łąby są obiekty mostowe, górnictwo oraz prace regulacyjne (prostowanie koryt).

Kolejnym czynnikiem wpływającym negatywnie na parametry fizykochemiczne i powodującym eutrofizację wód są zanieczyszczenia pochodzące ze ścieków, odpływu wód opadowych, a także z depozycji atmosferycznej. W mniejszym stopniu przekroczenia norm dotyczących substancji biogenicznych są skutkiem spływu powierzchniowego z obszarów użytkowanych rolniczo (w obszarze dorzecza dominują tereny leśne).

Dla jcwp RW na obszarze dorzecza Łąby wyznaczono następujące cele środowiskowe: dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny (8 jcwp, z wyjątkiem wskaźników, dla których dopuszczono stan poniżej dobrego - w przypadku 3 jcwp), zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D (8 jcwp), zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych (4 jcwp). Ze względu na występowanie istotnych presji ustanowiono także derogacje z art. 4 ust. 4 RDW (4 jcwp) oraz z art. 4 ust. 5 RDW (3 jcwp). Ze względu na wysokie przekroczenia wartości granicznych substancji chemicznych oraz znaczną presję na elementy biologiczne w jcwp szacuje się, że 63% 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 Łąby**

Region wodny obszaru dorzecza Łąby	Liczba jcwp RW	Liczba jcwp RW zagrożonych <sup>1</sup>	Udział jcwp RW zagrożonych <sup>1</sup> (%)	Odstępstwa <sup>2</sup>		
				art. 4.4 RDW	art. 4.5 RDW	Ogółem
Izery	2	1	50	1	1	1
Łąby i Ostrożnicy (Upa)	1	1	100	1	1	1
Metuje	4	2	50	1	1	1
Orlicy	1	1	100	1	0	1
<b>Razem:</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>63</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

- 1) *jcwp zagrożone - jcwp zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych w cyklu 2022-2027*
- 2) *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: projekt IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby*

## 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 spożycia<sup>129</sup>. Dodatkowo ich uformowany w sposób naturalny skład chemiczny często pozwala na wykorzystanie wód podziemnych bez lub w procesie prostego uzdatniania. Prawie 70%

<sup>129</sup> Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce w 2018



ludności Polski pije wodę pochodzącą z ujęć wód podziemnych a w obszarach wiejskich ten odsetek jest niemal 100%<sup>130</sup>. 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.

#### **4.4.1 Stan istniejący**

##### **Warunki występowania wód podziemnych**

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

Powierzchnia obszaru dorzecza Łaby w granicach Polski wynosi 238,5 km<sup>2</sup>, co stanowi poniżej 1% powierzchni kraju.

Na obszarze dorzecza Łaby w granicach Polski znajdują się cztery regiony wodne, w których jest pięć jcwpd: 106 (region wodny Izery), 122 (region wodny Łaby i Ostrożnicy), 123 i 137 (region wodny Metuje) oraz 138 (region wodny Orlicy).

Na obszarze dorzecza Łaby użytkowe poziomy wodonośne występują w piętrze kredowym, triasu, permu i karbonu, oraz starszego paleozoiku i prekambriu. Kredowe piętro wodonośne tworzą piaskowce przeławiczone marglami i iłowcami; w kredowym piętrze wodonośnym występują także wody mineralne i lecznicze. Piętro wodonośne triasu, permu i karbonu występuje w północnej części niecki śródsudeckiej. Wody piętra starszego paleozoiku i prekambriu gromadzą się w skałach krystalicznych (metamorficznych i plutonicznych). Ich pojemność wodna określana jest jako niska i średnia, zależy od stopnia spękania skał. W strefach silnie zaangażowanych tektonicznie, pojemność może być wysoka.

Jcwpd nr 106 i 138 leży w obrębie krystalicznych wodonośców związanych z utworami granitami, gnejsami, hornfelsami i łupkami tyszczycowymi. Zasilanie wód podziemnych odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. W obu jcwpc osłona drenażu wód stanowią cieki główne (Izera i Orlica) wraz z dopływami.

Na obszarze jcwpd 122 można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: poziom czwartorzędowy (wód przypowierzchniowych) oraz poziom permu-karboński (regionalny poziom wód wgłębnych).

---

<sup>130</sup> [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



Zasilanie wód piętra permskiego i górnokarbońskiego odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych. Strefę drenażu tworzy przede wszystkim dolina Ostrożnicy.

W jcwpd 123 zidentyfikowano 3 piętra wodonośne: czwartorzędowe, kredowo-triasowe i permskie. Zasilanie wód podziemnych odbywa się przede wszystkim w drodze infiltracji wód opadowych, przy czym piętro triasowe i permskie zasilane jest za pośrednictwem wyżejleżących warstw kredowych, wzdłuż szczelin i nieciągłości. W południowej części jcwpd 123 przebiega dział wód podziemnych.

### **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.

Całkowita ilość wody ujmowanej w skali całego obszaru dorzecza Łaby wynosi 582 tys. m<sup>3</sup> na rok (pobór rejestrowany w 2018 r.)

Obszar dorzecza Łaby jest terenem o słabo odczuwalnej presji związanej z poborem wód podziemnych. Dostępne do zagospodarowania zasoby wód podziemnych są eksploatowane w wysokości około 14%.

Stan ilościowy wszystkich jcwpd w obszarze dorzecza Łaby jest dobry.

### **GZWP**

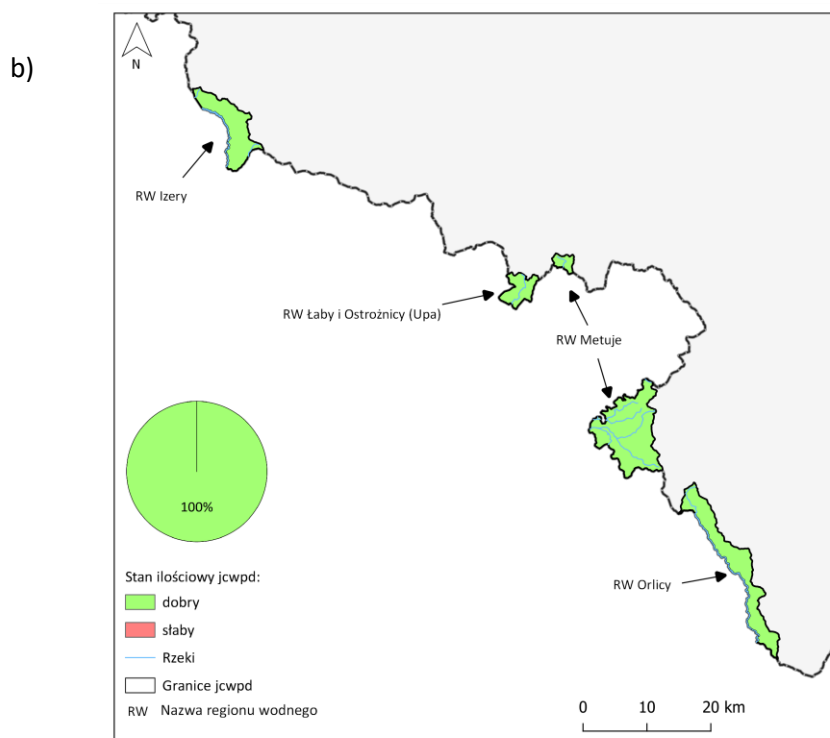
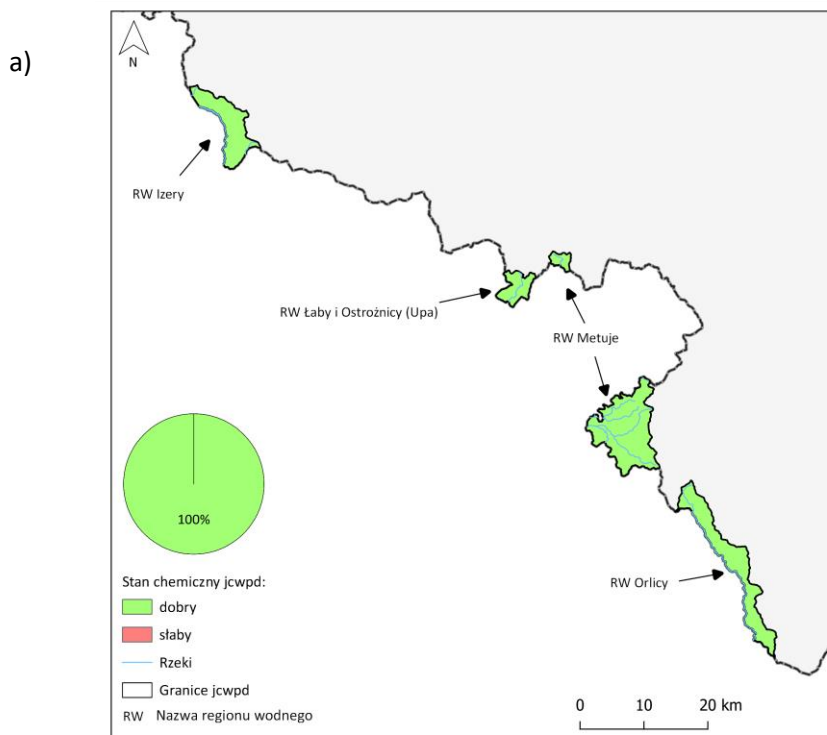
W obszarze dorzecza Łaby wydzielono, w całości lub w części, 2 GZWP (GZWP nr 341 Niecka wewnątrzsudecka Krzeszów i GZWP nr 342 Niecka wewnątrzsudecka Kudowa-Zdrój - Bystrzyca Kłodzka).

Na obszarze dorzecza Łaby, monitoringiem badawczym wód podziemnych w strefie przygranicznej Polski z Czechami zostały objęte obszary niecki śródsudeckiej.

### **Stan jcwpd**

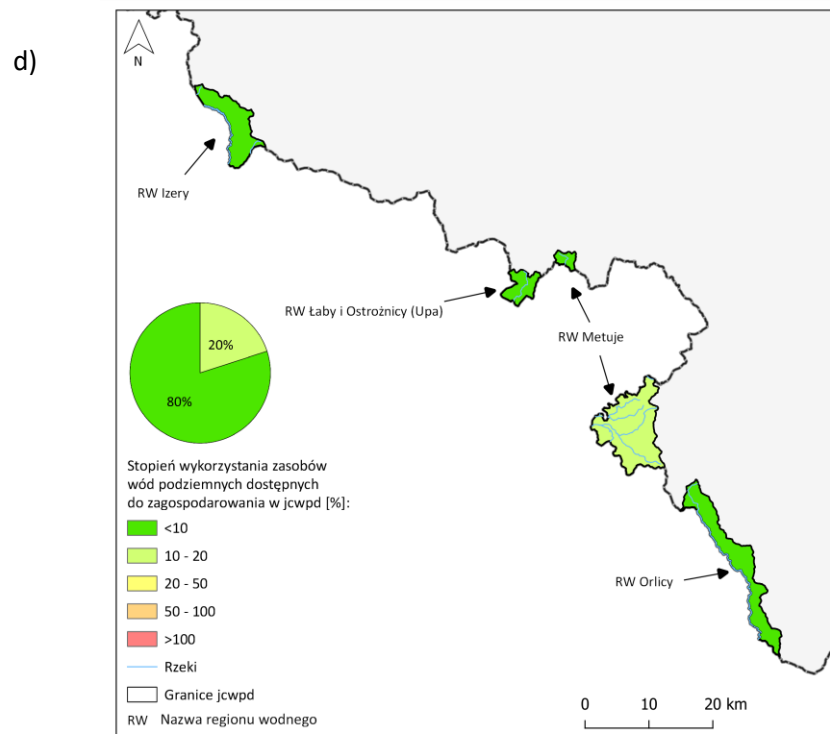
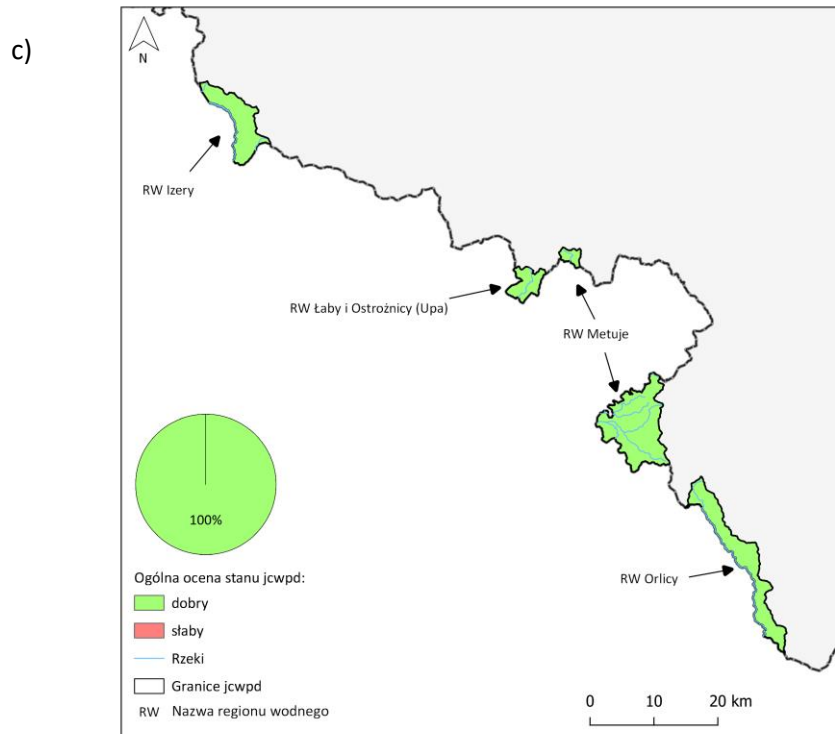
Stan ogólny jcwpd jest wynikiem oceny stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych. W celu osiągnięcia dobrego stanu wód zarówno stan chemiczny jak i ilościowy musi być określony jako dobry. W ramach oceny wykonuje się łącznie dziewięć testów klasyfikacyjnych wykonywanych w odniesieniu do wszystkich jcwpd, 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 jcwpd, a w efekcie końcowym - ogólną ocenę stanu jcwpd.

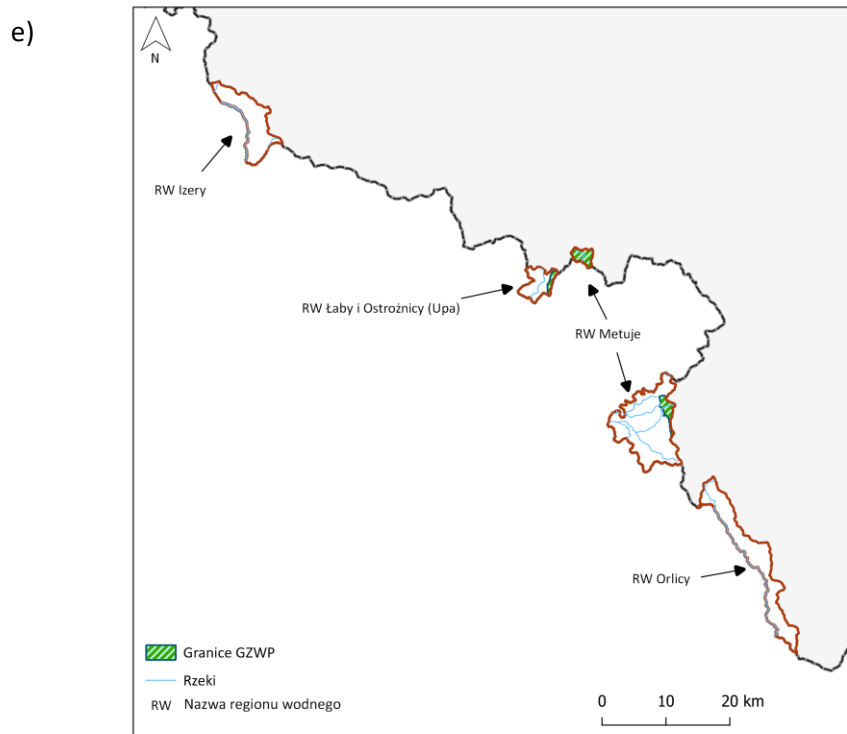
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16





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 4-13 Charakterystyka jcwpd**

a) stan chemiczny, b) stan ilościowy, c) stan ogólny, d) stopień wykorzystania zasobów, e) GZWP

*Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru dorzecza Łaby*

Ocenę stanu dla jcwpd na obszarze dorzecza Łaby przeprowadzono w 2020 r. na podstawie danych z 2019 r. Zarówno stan chemiczny jak i ilościowy wszystkich jcwpd w obszarze dorzecza Łaby określono jako dobry. Ocena stanu chemicznego i ilościowego przekłada się na ogólną ocenę stanu jcwpd - stan ogólny jcwpd 106, 122, 123, 137, 138 jest oceniony jako dobry.

Wody podziemne w obszarze dorzecza Łaby nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Mapy powyżej prezentują charakterystykę jcwpd w zakresie ich stanu chemicznego (a), stanu ilościowego (b), stanu ogólnego (c), stopnia wykorzystania zasobów wód podziemnych (d) oraz rozmieszczenia GZWP (e).

#### 4.4.2 Problem ochrony zasobów wód podziemnych

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



Wody podziemne traktowane są jako wartościowy zasób naturalny podlegający szczególnej ochronie. Stanowią one największe zasoby wody słodkiej w UE oraz główne źródło zaopatrzenia w wodę o wysokiej jakości. Na obszarze dorzecza Łaby występuje 5 jcwpd - nr 106, 122, 123, 137 i 138. Żadna z nich nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Stan wszystkich jcwpd sklasyfikowano jako dobry.

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. Głównym sposobem użytkowania wód na obszarze dorzecza Łaby jest ich pobór na cele komunalne (99,86% pobranej wody z ujęć wód podziemnych wykorzystywana jest do zaopatrzenia ludności w wodę). Jednak po przeprowadzeniu oceny ryzyka dla wszystkich jcwpd na obszarze dorzecza Łaby, nie stwierdzono w żadnej z nich presji ilościowej. Stan wszystkich jcwpd na obszarze dorzecza Łaby jest dobry. Wszystkie jcwpd wyznaczono jako przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

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. Obszar dorzecza Łaby jest terenem o słabo odczuwalnej presji związanej z poborem wód podziemnych. Dostępne do zagospodarowania zasoby wód podziemnych są eksploatowane w wysokości około 14%. 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.

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 na obszarze dorzecza Łaby nie prowadzi się tu żadnych odwodnień kopalnianych. 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 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).

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. Stan chemiczny 5 jcwpd znajdujących się na obszarze dorzecza Łaby określa się jako dobry.

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. Z dostępnych informacji wynika, iż na obszarze dorzecza Łaby nie odnotowuje się emisji substancji priorytetowych do wód/ziemi.

Istotny problem stanowi także dopływ zanieczyszczeń ze ścieków bytowych oraz przemysłowych zrzucanych do wód lub do ziemi. Dla obszaru dorzecza Łaby jako presje znaczące (fizykochemiczne i chemiczne) zidentyfikowano zrzuty ścieków komunalnych.

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 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. W przypadku obszaru dorzecza Łaby, żadna z 5 jcwpd nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

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 kraju, wyodrębniono zasoby strategiczne, do których zaliczono:

- wody podziemne oraz wody powierzchniowe w ciekach naturalnych i w źródłach, z których te ciekі 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.

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 kopalin<sup>131</sup> za rok 2019, na terenie Polski udokumentowano 14 341 złóż kopalin.

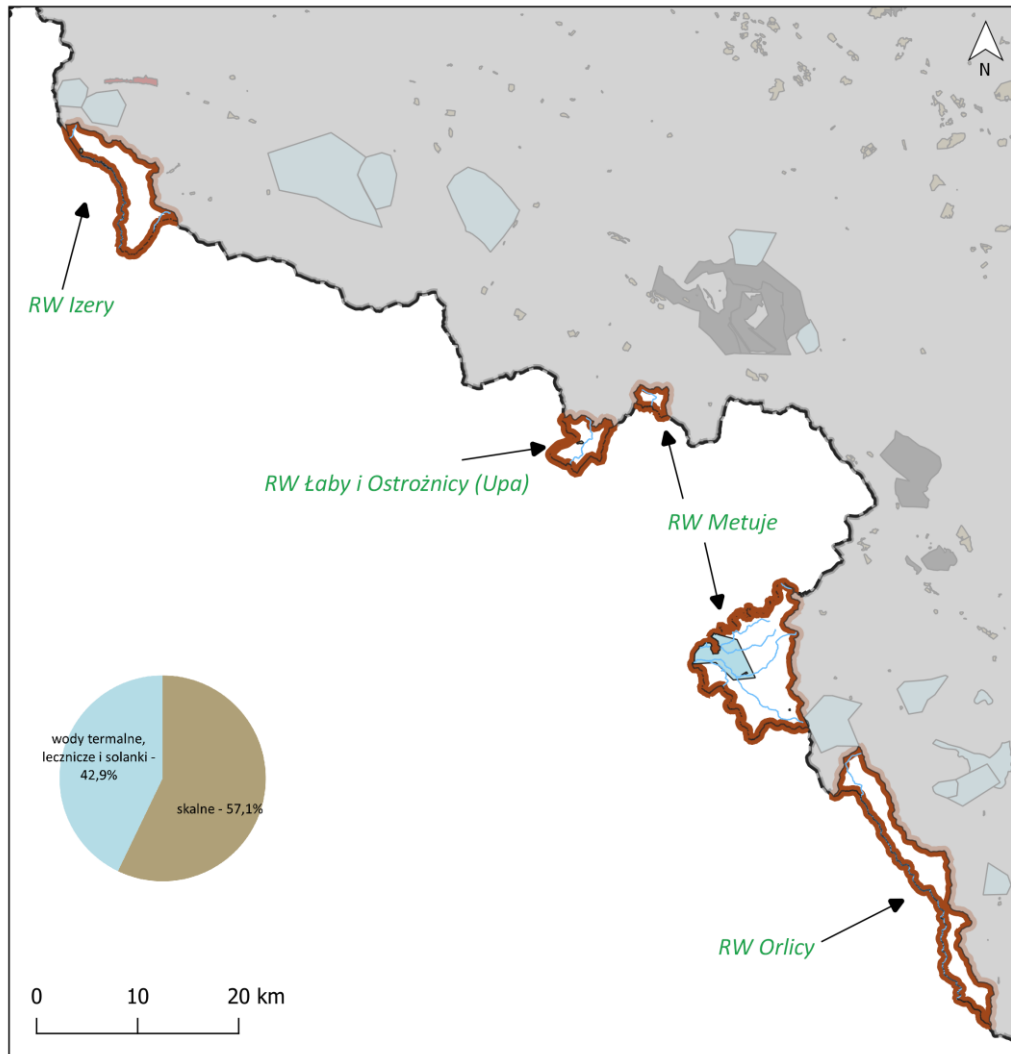
Zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze, złoża kopalin dzieli się na pięć głównych typów: surowce energetyczne, surowce metaliczne, surowce chemiczne, surowce inne (skalne) oraz wody podziemne zaliczone do kopalin.

Na obszarze dorzecza Łaby zidentyfikowano 6 złóż, w tym 3 złoża surowców skalnych i 3 złoża wód leczniczych i termalnych.

---

<sup>131</sup> 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](http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2019/pdf/bilans_2019.pdf)

Poniższa mapa prezentuje lokalizację złóż na obszarze dorzecza Łaby.



**Objaśnienia**

**TYPY ZŁÓŻ**

- skalne (4)
- wody termalne, lecznicze i solanki (3)

- Rzeki
- Granice obszarów dorzeczy
- Granica Polski
- RW Nazwa regionu wodnego



**Rysunek 4-14** Lokalizacja złóż kopalin na obszarze dorzecza Łaby

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy MIDAS PIG-PIB

Tabela poniżej prezentuje statystyczne zestawienie liczby złóż kopalin występujących w obrębie poszczególnych regionów wodnych.

**Tabela 4-14 Wykaz złóż kopalin w podziale na regiony wodne**

Region wodny	Surowce chemiczne	Surowce energetyczne	Surowce metaliczne	Surowce skalne	Wody termalne, lecznicze i solanki	Sumaryczna liczba złóż w regionie wodnym
Metuje	0	0	0	1	3	4
Izery	0	0	0	1	0	1
Łąby i Ostrożnicy (Upa)	0	0	0	1	0	1
<b>Sumaryczna liczba złóż na obszarze dorzecza Łąby</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy MIDAS PIG-PIB

Na obszarze dorzecza Łąby najwięcej złóż surowców występuje w regionie wodnym Metuje. Zlokalizowane są tam 3 złoża wód leczniczych (wszystkie eksploatowane)<sup>132</sup> i 1 złożo łupków twardszyszkowych. W regionie wodnym Izery zlokalizowane jest 1 złożo torfów. W regionie wodnym Łąby i Ostrożnicy (Upa) zlokalizowane jest 1 złożo kamieni drogowych i budowlanych.

#### 4.5.2 Problem ochrony zasobów naturalnych, w tym ich racjonalnej eksploatacji

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

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,

<sup>132</sup> 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](http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2019/pdf/bilans_2019.pdf)

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 miałaby służyć racjonalnemu gospodarowaniu zasobami kopalin i surowców pochodzących ze źródeł wtórnych, a także wyznaczaniu kierunków badań i inwestycji geologiczno-górnictwa, 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. Jedynie sposób 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. W szczególności są one wrażliwe 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 kopalinę, mogą więc być wrażliwe na wahania poziomu wód, co może skutkować zmianą wydajności ujęcia. Ponadto, złoża wód, w zależności od źródła ich zasilania (wody reliktove, wody infiltracyjne, wody mieszane) mogą być również wrażliwe na zanieczyszczenia pochodzące z zewnątrz – wody uznane za kopalinę kwalifikowane jako wody współczesne, zasilane głównie po połowie XX w., zawierają składniki antropogeniczne<sup>133</sup>. W takich przypadkach zmiana chemizmu wód, może skutkować brakiem możliwości wykorzystania tych wód zgodnie z ich pierwotną klasyfikacją i stracić mogą status kopalinę. 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.

---

<sup>133</sup> Ciężkowski W., Kapuściński J., Wyznaczanie granic obszaru i terenu górniczego dla złóż wód podziemnych uznanych za kopalinę, poradnik metodyczny. Poradnik Metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa 2011.

## **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 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 w województwie jest przekazanie Zarządowi Województwa informacji na temat czystości powietrza w regionie, w celu odpowiedniego 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.

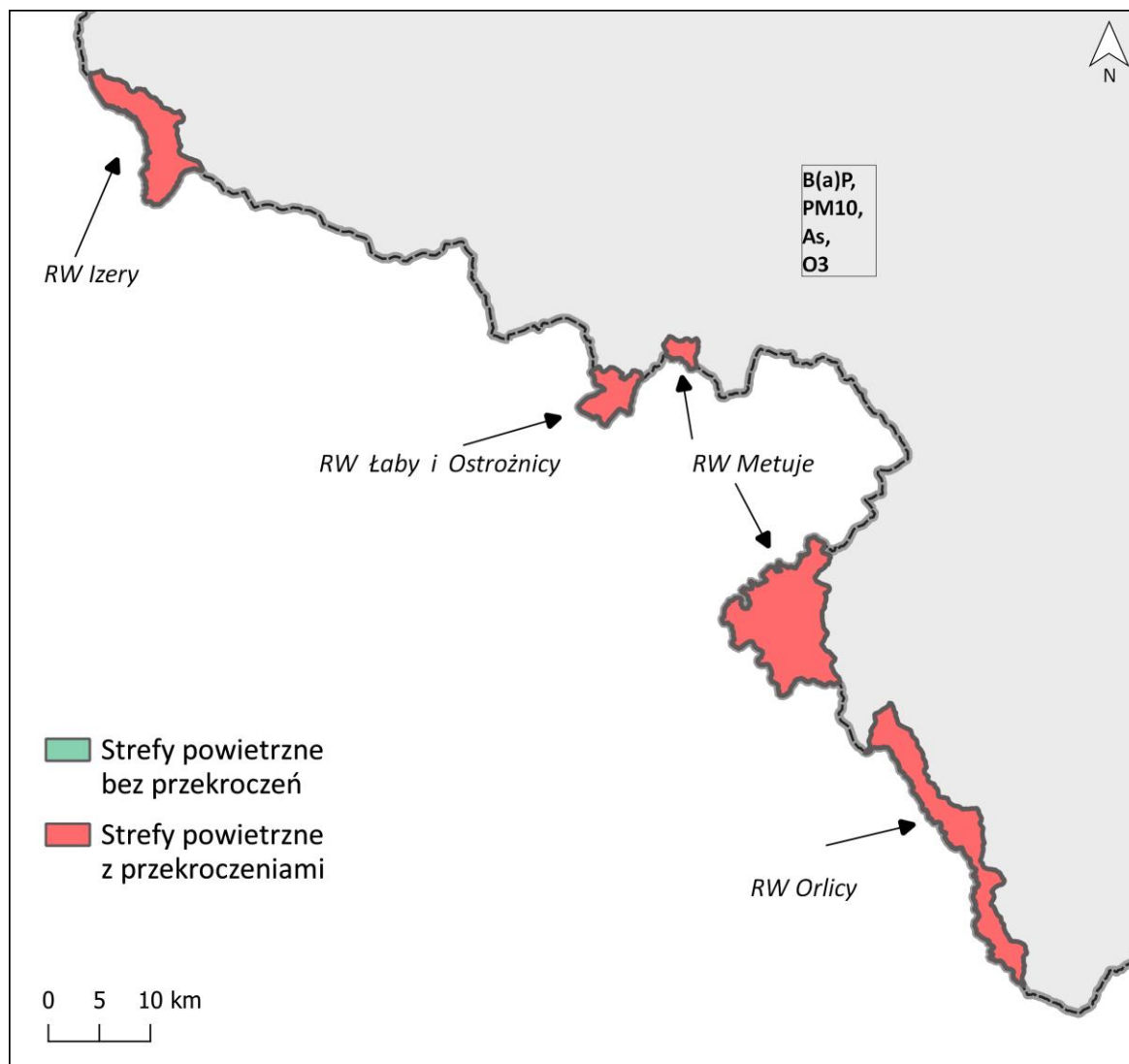
Ocena poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi dokonuje się w zakresie przekroczeń w stężeniach dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>, dwutlenku azotu NO<sub>2</sub>, tlenku węgla CO, benzenu C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ozonu O<sub>3</sub>, pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz zawartości metali ciężkich w pyłe PM<sub>10</sub> (ołowiu, arsenu, kadmu, niklu) i benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM<sub>10</sub>. Natomiast w celu ochrony roślin oceny dokonywane są dla 3 substancji: dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>, tlenków azotu NO<sub>x</sub> oraz ozonu O<sub>3</sub>.

Obszar dorzecza Łaby zlokalizowany jest na terenie województwa dolnośląskiego w strefie dolnośląskiej PL0204.



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

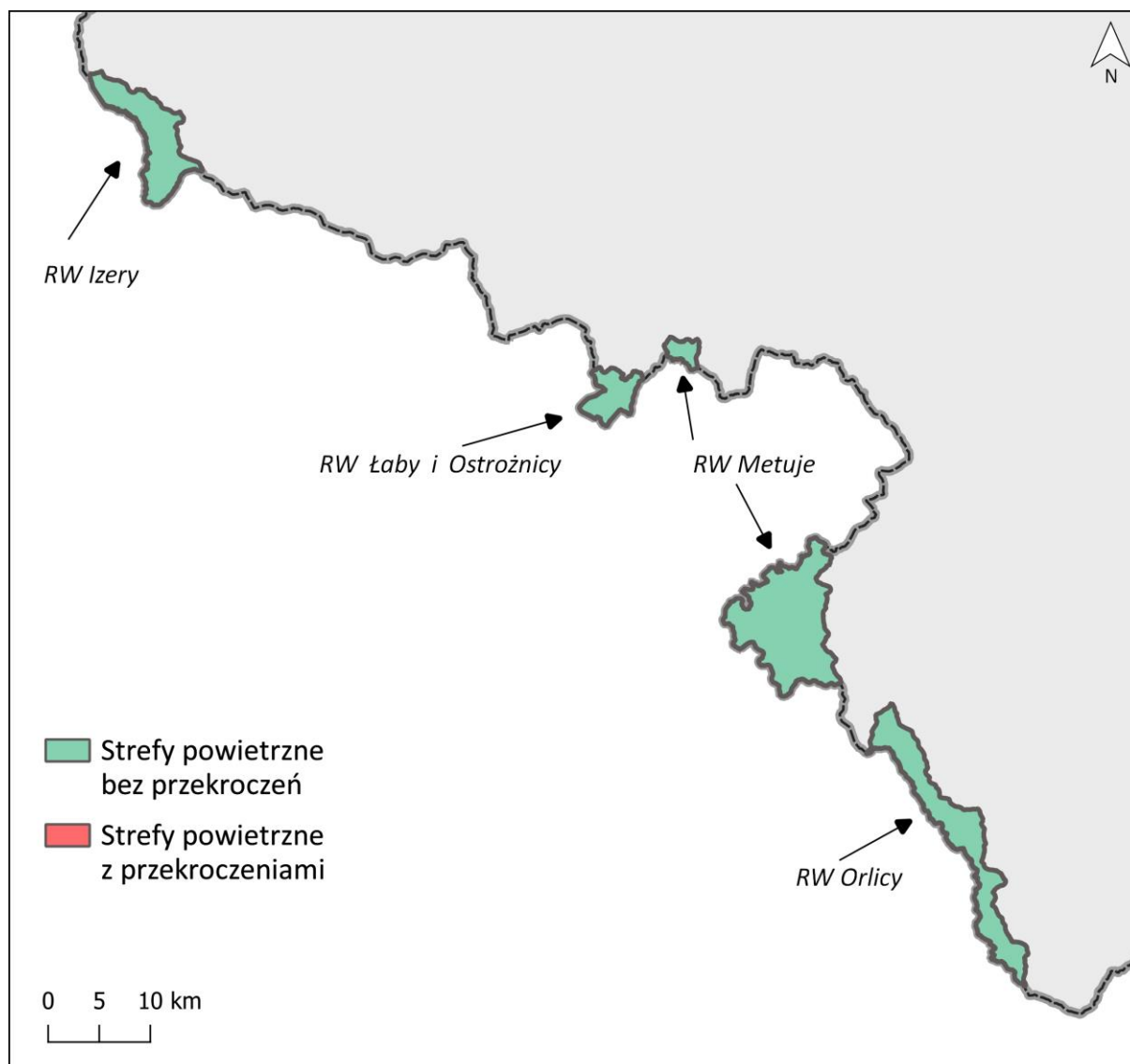
Na obszarze dorzecza Łąby, w strefie dolnośląskiej, przekroczone zostały dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń takie jak: pył PM<sub>10</sub>, benzo(a)piren, arsen w pyłe PM<sub>10</sub>, ozon.



**Rysunek 4-15 Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona zdrowia**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska - GIOŚ (opracowanie: INFAIR, IOŚ-PIB)

Dla kryterium ochrony roślin, ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2019 nie wykazała przekroczeń. W obszarze strefy prognozowane jest niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego ozonu.



**Rysunek 4-16 Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona roślin**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska - GIOŚ (opracowanie: INFAIR, IOŚ-PIB)*

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na obszarze województwa dolnośląskiego jest emisja z sektora komunalno-bytowego.

#### 4.6.2 Problem poprawy jakości powietrza

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

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 komponentcie 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 ( $\text{NO}_x$ ), tlenek węgla (CO), niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO), które pod wpływem światła słonecznego wchodzą 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 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  $1 \text{ ng/m}^3$ ).

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: WWA i 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 zmniejszania emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym m.in. wdrażaniem rozwiązań techniczno-technologicznych (m.in. najlepsze dostępne techniki - BAT) i prawnych (pozwolenia zintegrowane)<sup>134</sup>. 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 UE w zakresie jakości powietrza prognozuje się trend spadkowy w wielkości wprowadzanych zanieczyszczeń. Spodziewany jest wzrost udziału OZE, jak również postęp w wykorzystywaniu elektromobilności. 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 ograniczyć doptyw zanieczyszczeń do wód.

W obszarze związanym z ochroną powietrza, w kontekście oceny działań zaplanowanych w IIaPGW istotnym jest również zwrócenie uwagi na podejmowane równoległe 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.

---

<sup>134</sup> Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030), Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015



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 lądów<sup>135</sup>. 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)<sup>136</sup>.

Klimat jest więc określany na podstawie długookresowych 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 energii<sup>137</sup>.

Obieg wody jest nierozzerwalnie związany z warunkami klimatycznymi<sup>138</sup>. 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 wody<sup>139</sup>. Prognozowane zmiany klimatu mogą prowadzić do zmian w obiegu wody w zlewni<sup>140</sup>, pogarszania jej jakości<sup>141</sup> oraz przekształceń w strukturze bilansu wodnego, ostatecznie wpływając na wielkość dostępnych zasobów wodnych<sup>142</sup>. Wszystkie te czynniki zagrażać mogą zrównoważonemu rozwojowi oraz różnorodności biologicznej, ostatecznie wpływając na funkcjonowanie gospodarki<sup>143</sup>. Stąd, zmiana klimatu stanowi ogromne zagrożenie dla zasobów wodnych i funkcjonowania systemu

<sup>135</sup> Climate - Glossary of Meteorology, glossary.ametsoc.org (dostęp 04.05.2021r.)

<sup>136</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change: Appendix I: Glossary

<sup>137</sup> Justin Gillis, Short Answers to Hard Questions About Climate Change, „The New York Times”, 28 listopada 2015, ISSN 0362-4331

<sup>138</sup> Suchożeberski J., Zasoby wodne Polski [w:] Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce 2018, Warszawa 2018

<sup>139</sup> 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.

<sup>140</sup> Gutry-Korycka M. i in., *Zasoby wodne a ich wykorzystanie* [w:] Nauka 1/2014, ss. 77-98, Warszawa 2014

<sup>141</sup> UN-Water, Climate Change and Water, UN-Water Policy Brief, Genewa 2019

<sup>142</sup> 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. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017

<sup>143</sup> Bogucka-Szymalska M., *Woda a zmiana klimatu* [w:] Gospodarka Wodna, 3/2020, ss. 13-18, Warszawa 2020

hydrologicznego, jednocześnie będąc jednak bezprecedensową szansą do usprawnienia systemu zarządzania i gospodarowania wodami<sup>144</sup>.

#### 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 Łaby*. Pod kątem zróżnicowania regionalnego cech klimatu, obszar dorzecza Łaby leży w obrębie wyrazistego regionu klimatu górskiego<sup>145</sup>, znajduje się na terenie Sudetów.

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 duża zmienność typów pogody, a także zmienne lokalnie warunki pogodowe wynikające z ukształtowania terenu - układu śródgórskich dolin oraz gór średnich. W obszarze dorzecza obserwuje się duży udział wilgotnych, oceanicznych mas powietrza w kształtowaniu pogody.

Pasma Sudetów jest regionem cieplejszym od sąsiadujących Karpat. Warunki termiczne w poszczególnych porach roku są wyraźnie rozdzielone, region jest wyraźnie chłodniejszy niż pozostała część Polski<sup>146</sup>, jednak najchłodniejszy okres zimowy (-1,4°C) jest bliski średniej temperaturze kraju w okresie zimowym. Wiosna występuje wcześniej i nie 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, w szczególności w rejonie Karkonoszy oraz Masywu Śnieżnika.

Średnia suma opadu na obszarze dorzecza to ok. 900-1200mm<sup>147</sup>, a dni z opadem występują najczęściej podczas ciepłej pogody. Obszar charakteryzuje się również odsetkiem na poziomie około 19-24%<sup>148</sup> dni z opadem podczas pogody przymrozkowej. Suma opadów w roku wzrasta wraz z wyniesieniem obszaru nad poziom morza, obszar dorzecza charakteryzuje wysoki odpływ jednostkowy 0,02 - 0,025 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>. Obszar dorzecza jest zagrożony powodzią błyskawicznymi, w rejonie Sudetów natężenie opadu skutkujące wezbraniem powodziowym wynosi powyżej 30% w sezonie letnim - więcej niż co czwarta ulewa może uzyskać intensywność powyżej 50 mm/dobę<sup>149</sup>. Opady, ze względu

<sup>144</sup> UN-Water, Climate Change and Water, UN-Water Policy Brief, Genewa 2019

<sup>145</sup> Woś A., Klimat Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999 r.

<sup>146</sup> Marosz M. i in., Zmienność klimatu Polski od połowy XX wieku. Rezultaty projektu KLIMAT, Prace i Studia Geograficzne, Warszawa 2011 r.

<sup>147</sup> Woś A., Klimat Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999 r.

<sup>148</sup> Ibidem

<sup>149</sup> 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, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB, 2012 r.





ukształtowanie powierzchni terenu oraz południowo-zachodni kierunek napływu mas powietrza, charakteryzuje duże przestrzenne zróżnicowanie występowania i natężenia.

### Zmiany klimatu

W projekcie IIaPGW przedstawiono szczegółową charakterystykę klimatyczną na obszarze dorzecza rzeki Łaby. 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 Łaby, położonym na terenach górskich (Sudety), prognozuje się wzrost średniej temperatury powietrza, a także istotny spadek liczby dni chłodnych i skrajnie chłodnych.

Prognozowane zmiany klimatu prawdopodobnie nie będą powodowały znaczącej różnicy w przyroście okresu wegetacji. Charakterystyczną zmianą obserwowaną na terenach górskich, w paśmie Sudetów, będzie częstsze występowanie opadów deszczu i skrócenie czasu występowania opadów śniegu.

Szczegółową charakterystykę klimatyczną na obszarze dorzecza Łaby 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 Sudetów pod koniec XXI w. szacuje się przyrost sumy opadów oraz liczby dni z opadem, a także wzrost liczby dni z opadem o natężeniu powyżej 20 mm.

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.

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

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

Klimat oraz jego zmiana są nierozzerwalnie 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 UE. Wraz z przyjęciem porozumienia paryskiego<sup>150</sup> 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 UE, najważniejsze unijne założenia i cele polityki na lata 2020-2030 określone zostały w ramach polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r.<sup>151</sup>. 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 Ład<sup>152</sup>, 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

<sup>150</sup> Porozumienie Paryskie, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 282 z 19.10.2016.

<sup>151</sup> COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030, COM/2014/015 final z dnia 22.01.2014 r.

<sup>152</sup> 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.

cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych”. Włączenie tego celu do prawa UE zostało określone we wniosku ustawodawczym KE w sprawie pierwszego europejskiego „prawa o klimacie”<sup>153</sup>. 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.<sup>154</sup>. 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 powodują 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 zachodzący będą szybciej i z większą intensywnością<sup>155</sup>. 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

---

<sup>153</sup> Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulation (EU) 2018/1999 (European Climate Law), COM (2020) 80 final z dnia 04.03.2020.

<sup>154</sup> COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Stepping up Europe’s 2030 climate ambition Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people, COM (2020) 562 final z dnia 17.09.2020.

<sup>155</sup> Pniewski M., Okruszko T., Kundzewicz Z. W., *Wpływ zmiany klimatu na zasoby wodne Polski* [w:] Gospodarka Wodna, 3/2020, ss. 19-25, Warszawa 2020.



zależne, może to prowadzić do powstawania i pogłębiania się deficytów wody<sup>156</sup>. 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, czy prace związane z nawadnianiem i odwadnianiem<sup>157</sup>.

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 roku<sup>158</sup>. 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 powodziowych<sup>159</sup>. W półroczu zimnym, zmiana fazy opadów, skutkująca częstszym występowaniem deszczu niż śniegu, może skutkować pojawieniem się śródzimowych wezbrań i powodzi<sup>160</sup>. 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 samooczyszczania<sup>161</sup>. Wraz ze wzrostem temperatury wody rośnie również parowanie co dalej prowadzi może do zmniejszania stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń<sup>162</sup>. 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 żywnych, płytkich i ciepłych wodach<sup>163</sup>. W strefie przybrzeżnej

<sup>156</sup> 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.

<sup>157</sup> 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.

<sup>158</sup> Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego...

<sup>159</sup> ibidem

<sup>160</sup> Gutry-Korycka M., Jokiel P., *Projekcje ewolucji zasobów wodnych Polski...*

<sup>161</sup> Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego...

<sup>162</sup> 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.

<sup>163</sup> Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego...



na jakość wód dodatkowo wpływ może mieć intruzja wód słonych powodowana m.in. wzrostem poziomu morza, a objawiająca się okresową zmianą jakości wody<sup>164</sup>.

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, przerywania ich łączności, spadku różnorodności biologicznej oraz zmiany charakterystyk organizmów i populacji, w tym ich liczebności, biomasy, czy rozmieszczenia organizmów<sup>165</sup>.

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 konsekwencjach<sup>166</sup>. 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 poznawalne<sup>167</sup>. 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 przyszłość<sup>168</sup>. 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

<sup>164</sup> Cieśliński R., Zróżnicowanie typologiczne i funkcjonalne jezior w polskiej strefie brzegowej południowego Bałtyku [w:] Problemy ekologii krajobrazu, Vol. 206, Tom XXVI, Wrocław 2010.

<sup>165</sup> 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.

<sup>166</sup> Oficjalna 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)

<sup>167</sup> 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.

<sup>168</sup> 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.





nieliniowości systemu klimatycznego<sup>169</sup>. 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 cieplarnianych i generujące dużą zmienność naturalną<sup>170</sup>. 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*)<sup>171</sup>. 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. adaptację<sup>172</sup>. 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 modeli<sup>173</sup>. 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)<sup>174</sup>. W kontekście planowania adaptacji w sektorze gospodarki wodnej, problem ten stanowi oczywiste 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 nich<sup>175</sup>.

<sup>169</sup> Kundzewicz Z. W., Krysanova V., Benestad R. E. et al. (2018) .Uncertainty in climate change impacts on water resources. Environmental Science & Policy 79, 1-8. [https://agwaguide.org/docs/Kundzewicz\\_et\\_al\\_2017.pdf](https://agwaguide.org/docs/Kundzewicz_et_al_2017.pdf)

<sup>170</sup> Mezghani, A., Dobler A., Haugen J.E. (2016) CHASE-PL Climate Projections: 5-km Gridded Daily Precipitation & Temperature Dataset (CPLCP-GDPT5), Norwegian Meteorological Institute.

<sup>171</sup> 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>.

<sup>172</sup> Krysanova V. i Hattermann F.F. (2017) Intercomparison of climate change impacts in 12 large river basins: overview of methods and summary of results, Clim. Change.

<sup>173</sup> Kundzewicz Z.W., Stakhiv E.Z. (2010) Are climate models “ready for prime time” in water resources management applications, or is more research needed? Hydrol. Sci. J., 55(7), 1085-1089.

<sup>174</sup> Benestad R.E., Nuccitelli D., Lewandowsky S., Hayhoe K., Hygen H.O., van Dorland R. i Cook J. (2016) Learning from mistakes in climate research. Theor. Applied Climatol., 126(3-4), 699-703.

<sup>175</sup> Bogucka-Szymalska M., *Woda a zmiana klimatu* [w:] Gospodarka Wodna, 3/2020, ss. 13-18, Warszawa 2020.





Właściwe gospodarowanie wodami jest kluczowym elementem adaptacji do zmian klimatu - ma znaczący wpływ na zwiększenie odporności klimatu, ograniczenie niebezpieczeństw związanych z powiązaniem z wodą zjawiskami o charakterze katastrofalnym, a także na poprawę funkcjonowania ekosystemów<sup>176</sup>. Szczególnie istotne jest również podejmowanie działań opartych o wzrost efektywności wykorzystania 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”<sup>177</sup>. Strategia określa w jaki sposób UE 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 zdanej 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 wiedzy<sup>178</sup>. 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.

---

<sup>176</sup> Ibidem

<sup>177</sup> COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change, COM (2021) 82 final.

<sup>178</sup> Ibidem



## 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;
- 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 górniczą, 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 Łaby znajduje się na terenie prowincji Masyw Czeski. Rzeźba terenu powstała pod wpływem ruchów orogenicznych, ma charakter wyżynny oraz gór niskich, średnich i wysokich. Znajduje się tu kilka pasm górskich: Góry Izerskie, Góry Kamienne, Góry Stołowe, Karkonosze, Góry Orlickie, Góry Bystrzyckie oraz Pogórze Orlickie, Rów Górnej Nysy i Masyw Śnieżnika. Góry Izerskie są łagodne i niezbyt wysokie. Góry Kamienne charakteryzują się stromymi stokami oraz niespokojną linią grzbietową pasm górskich. Góry Stołowe zbudowane są ze stosunkowo młodych skał - górnokredowych piaskowców i margli, charakteryzują się bardzo płaskimi wierzchołkami oraz występowaniem licznych ostańców i labiryntów skalnych. Pogórze Orlickie ma łagodny charakter wyżynny. Góry Orlickie charakteryzują się szeroką i wyrównaną wierzchołkami z kopulastymi szczytami i łagodnymi stokami. Góry Bystrzyckie charakteryzują się płaskimi wierzchołkami, posiadają mało urozmaiconą rzeźbę terenu. Rów Górnej Nysy to wyraźne, o kilkukilometrowej szerokości, obniżenie tektoniczne z przepływającą pośrodku rzeką Nysa Kłodzka. Obszar ten jest płaski, lekko pofałdowany, łagodnie rozcięty płytkimi dolinami cieków. Do najwyższych kulminacji na obszarze dorzecza należy Masyw Śnieżnika ze szczytem Śnieżnik o wysokości 1 424 m n.p.m. oraz pasmo Karkonoszy ze szczytem Śnieżka o wysokości 1 603 m n.p.m.



Obszar dorzecza Łąby podzielone jest na cztery regiony wodne: region wodny Olrlicy, region wodny Metuje, region wodny Łąby i Ostrożnicy (Upa) oraz region wodny Izery. Region wodny Izery zbudowany jest z karbońskich monzogranitów, granodiorytów i granitów oraz kambryjskich i ordowickich ortognejsów, amfibolitów, granitognejsów, granitów, eklogitów i granulitów. Lokalnie występują osady rzeczne den dolinnych. Region wodny Łąby i Ostrożnicy (Upa) oraz północna część regionu wodnego Metuje zbudowane są ze zlepieńców, piaskowców arkozowych, mułowców i iłowców, trachyandezytów, trachybazaltów, trachitów i tufów, a także triasowych piaskowców, margli, zlepieńców, iłowców i rudy żelaza. Miejscowo występują kompleksy równego wieku zlepieńców, piaskowców, mułowców i iłowców oraz wapieni, dolomitów i gipsów oraz soli kamiennej, a także kredowe margle i piaskowce. Południowy fragment regionu wodnego Metuje zbudowany jest z wapieni, margli, piaskowców, opok z czertami, fosforytów, kredowych margli i piaskowców, ordowickich łupków krystalicznych, kwarcytów, amfibolitów, marmurów i leptynitów. Lokalnie występują karbońskie monzogranity, granodioryty i granity oraz różnego wieku zlepieńce, piaskowce arkozowe, mułowce i iłowce, holocenijskie utwory rzeczne den dolinnych, oraz piaski, żwiry i mułki rzeczne zlodowacenia środkowopolskiego. Region wodny Orlicy zbudowany jest z karbońskich i ordowickich ortognejsów, amfibolitów, granitognejsów, granitów, eklogitów i granulitów. Lokalnie występują łupki krystaliczne, kwarcyty, amfibolity, marmury i leptynity, a także piaski, żwiry i mułki oraz osady rzeczne den dolinnych.<sup>179</sup>

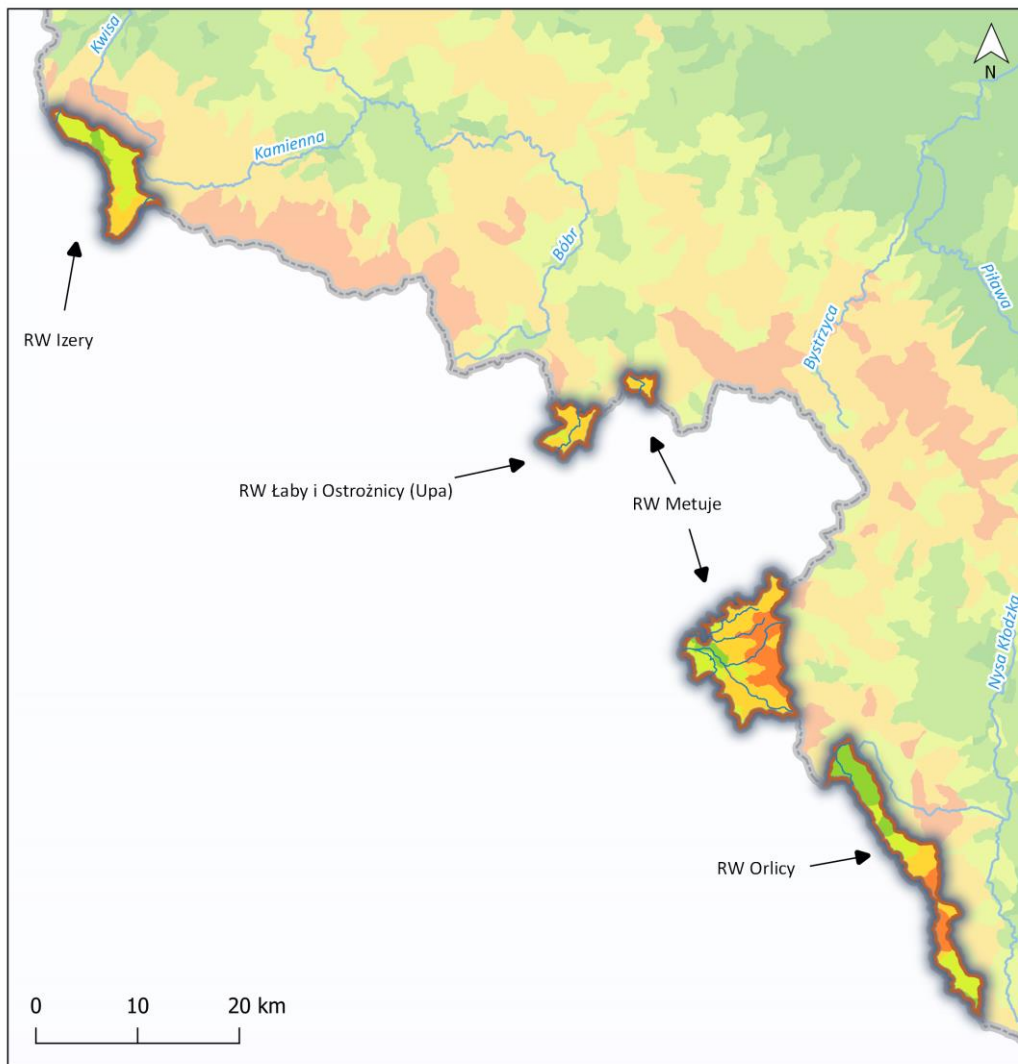
Pochodną zróżnicowania wysokości terenu są spadki terenu. Spadek razem z budową geologiczną istotnie wpływa na warunki hydrologiczne, glebowe i roślinne. Im większy spadek terenu, tym mniejsza zdolność sorpcyjna i retencyjna zlewni. Ponadto spadki terenu wprost proporcjonalnie przekładają się na wielkość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

Poniższa mapa prezentuje zróżnicowanie spadków terenu na obszarze dorzecza Łąby.

---

<sup>179</sup> 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



**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]

- RW Nazwa regionu wodnego
- Rzeki
- Granice obszarów dorzeczy
- Granice państwa



**Rysunek 4-17 Mapa spadków terenu na obszarze dorzecza Łaby**

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 dodatkowo kryterium erozji wodnej.

W regionie wodnym Orlica oraz południowym fragmencie regionu wodnego Metuje dominują tereny o spadkach 6-10% (zagrożone erozją intensywną), duży udział mają także tereny o spadkach 10-20% (zagrożone silną erozją wodną), lokalnie występują tereny o spadkach 4-6% i 2-4% (zagrożone słabą i umiarkowaną erozją wodną). W północnej części regionu wodnego Metuje oraz regionie wodnym Łąby i Ostrożnicy (Upa) dominują tereny o spadkach 6-10% ((silne zagrożenie erozją wodną). W regionie wodnym Izery dominują tereny o spadkach 4-6% (zagrożone słabą erozją wodną), lokalnie występują w tym fragmencie obszaru dorzecza tereny o spadkach 6-10% oraz 2-4%.

Duże spadki terenu sprzyjają podatności na rozwój ruchów masowych. Na obszarze dorzecza Łąby nie zidentyfikowano występowania osuwisk.<sup>180</sup>

### **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:

- 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;
- tereny rolne - grunty orne, tereny upraw trwałych (sady, winnice, plantacje) i mieszanych, łąki i pastwiska, a także zadrzewione i zakrzewione grunty wykorzystywane rolniczo;
- 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;
- obszary podmokłe - bagna śródlądowe, torfowiska, przybrzeżne obszary podmokłe (bagna słone i saliny oraz osuchy);
- obszary wodne - wody śródlądowe (cieki, zbiorniki) oraz wody morskie.

Tabela oraz rysunek poniżej przedstawiają udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze dorzecza Łąby w podziale na regiony wodne.

---

<sup>180</sup> <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

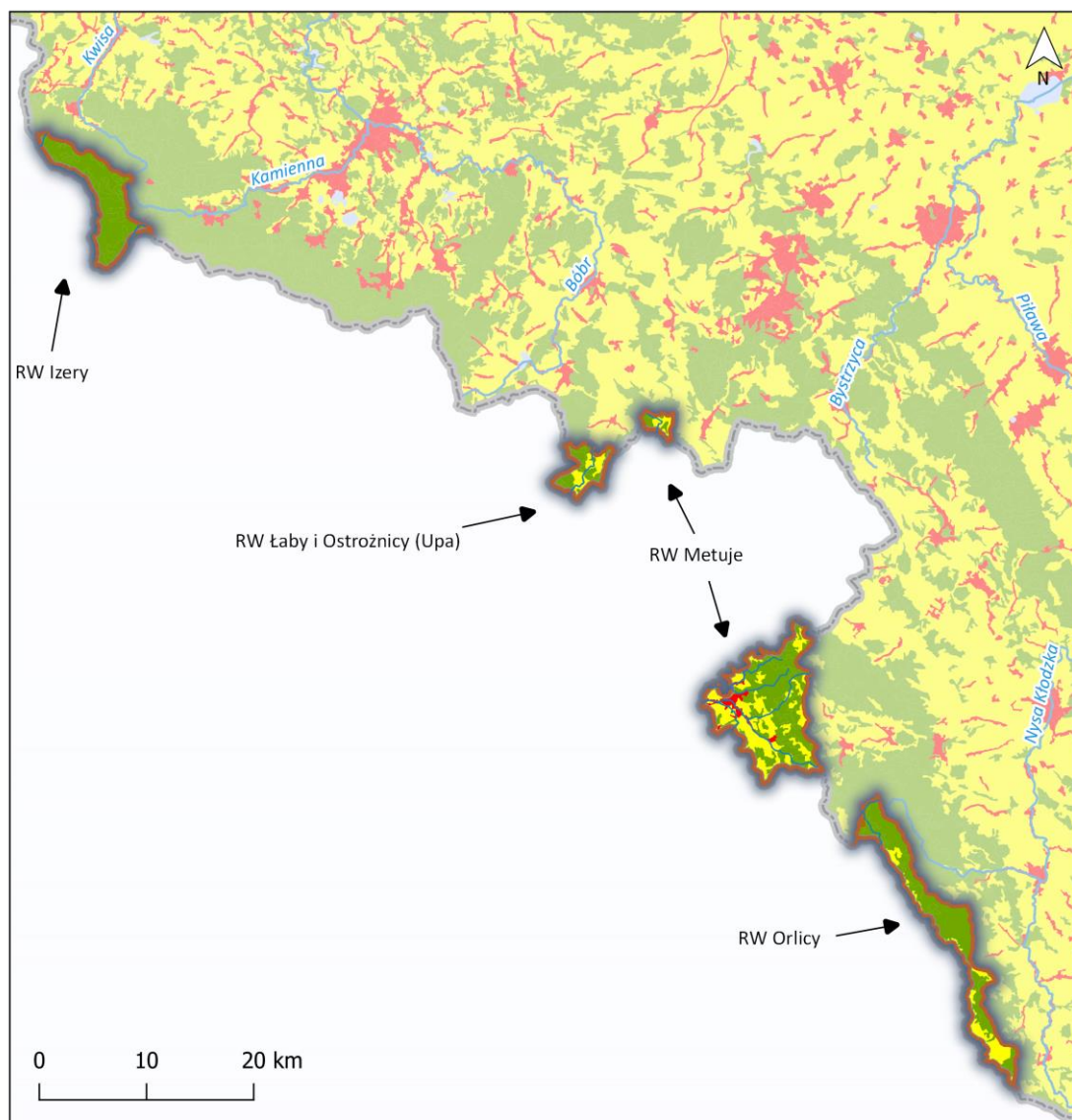
**Tabela 4-15** Udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze dorzecza Łąby w podziale na regiony wodne

Region wodny obszaru dorzecza Łąby	Pow. (km <sup>2</sup> )	Tereny rolne		Tereny leśne i ekosystemy seminaturalne		Tereny antropogeniczne		Tereny pozostałe	
		Pow. (km <sup>2</sup> )	Udział (%)	Pow. (km <sup>2</sup> )	Udział (%)	Pow. (km <sup>2</sup> )	Udział (%)	Pow. (km <sup>2</sup> )	Udział (%)
Izery	47,1	0	0	46,95	99,68	0,13	0,28	0,02	0,04
Łąby i Ostrożnicy (Upa)	19,40	5,65	29,1	13,32	68,66	0	0	0,43	2,24
Metuje	99,40	37,1	37,32	57,20	57,55	5,10	5,13	0	0
Orlicy	72,60	18,9	26,02	51,90	71,48	0	0	1,80	2,50
<b>Razem</b>	<b>238,50</b>	<b>61,65</b>	<b>25,85</b>	<b>169,37</b>	<b>71,01</b>	<b>5,23</b>	<b>2,19</b>	<b>2,25</b>	<b>0,95</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Corine Land Cover 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



**Klasy pokrycia terenu (CLC2018):**

- Tereny antropogeniczne
- Tereny rolne
- Lasy i ekosystemy seminaturalne
- Obszary podmokłe
- Obszary wodne

- RW Nazwa regionu wodnego
- Rzeki
- Granice obszarów dorzeczy
- Granice państwa



**Rysunek 4-18 Użytkowanie terenu na obszarze dorzecza Łąby**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CLC2018*



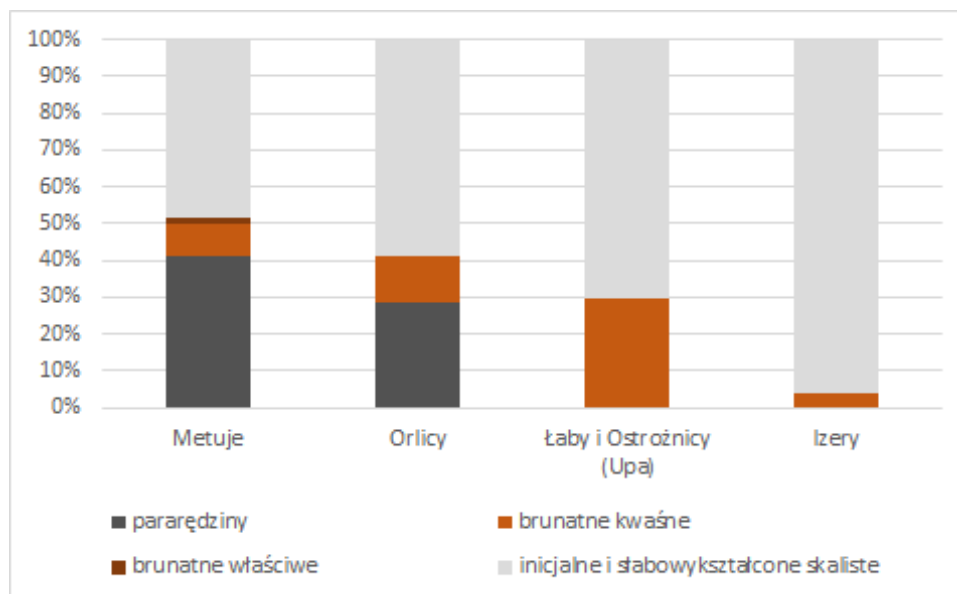
Na obszarze dorzecza Łąby w użytkowaniu powierzchni ziemi dominują tereny leśne i seminaturalne (71,01%), znaczący udział mają także tereny rolne (25,85%). Tereny leśne charakteryzują się zwiększoną retencją oraz zmieniają spływ powierzchniowy na odpływ gruntowy. Obszary rolne charakteryzują się zwiększonym 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 antropogeniczne stanowią nieco ponad 2% 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 Łąby przeważają gleby inicjalne i słabo wykształcone. W regionie wodnym Izery dominują gleby inicjalne i słabo wykształcone (95,8%), gleby brunatne mają mniejszy udział (3,9%). W regionie wodnym Łąby i Ostrożnicy (Upa) dominują gleby inicjalne i słabo wykształcone (69,9%), gleby brunatne kwaśne mają mniejszy udział (29,3%). W regionie wodnym Metuje dominują gleby inicjalne i słabo wykształcone (48,4%), duży udział mają także pararendziny (41%), mniejszy udział mają gleby brunatne kwaśne (8,9%) oraz inbrunatne właściwe (1,3%). W regionie wodnym Orlicy dominują gleby inicjalne i słabo wykształcone (58,5%), spory udział mają także pararendziny (28,2%) oraz gleby brunatne kwaśne (12,9%).

Wykres poniżej przedstawia udział poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Łąby w podziale na regiony wodne.

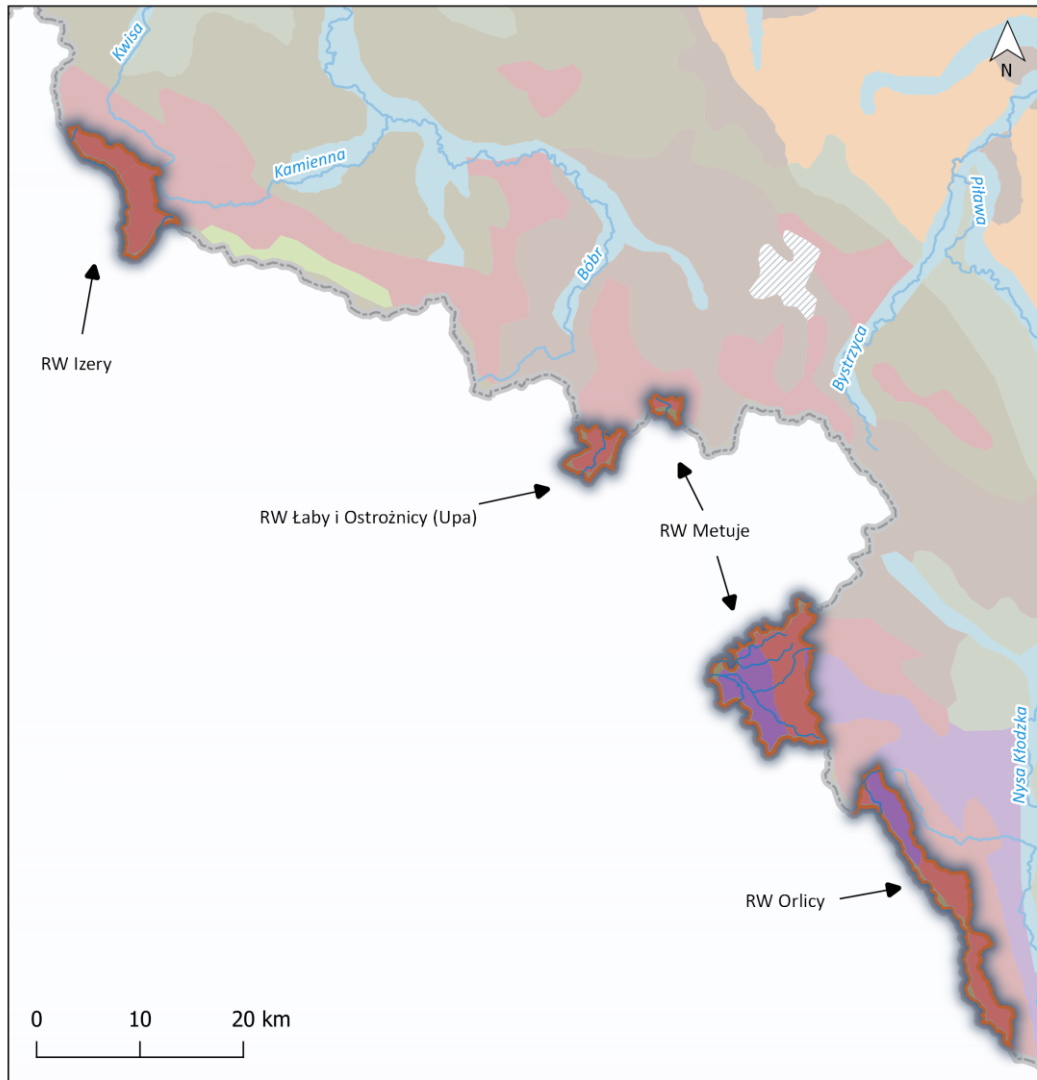


**Wykres 4-2 Udział poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Łąby w podziale na regiony wodne**

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

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 rozmieszczenie poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Łąby.



**Klasy genetyczne gleb**

	Antropogeniczne		Mady rzeczne		RW Nazwa regionu wodnego
	Pararędziny		Inicjalne słabo wykształcone skaliste		Rzeki
	Brunatne kwaśne		Płowe		Granice obszarów dorzeczy
	Brunatne właściwe		Bielicowe i bielice		Granice państwa



**Rysunek 4-19 Mapa typów gleb na obszarze dorzecza Łąby**

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 inicjalne i słabo wykształcone są charakterystyczne dla terenów górskich. Dominują one na całym obszarze dorzecza Łąby.

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 urodzajne<sup>181</sup>. Największy udział gleb brunatnych jest w regionie wodnym Łąby i Ostrożnicy (Upa).

Pararędziny posiadają dobrze wykształcony poziom próchniczny oraz słabe zróżnicowanie na poziomy genetyczne. Rzędziny powstają ze skał węglanowych, okruch skał są często widoczne w profilu gleby. Występują one w regionach wodnych Metuje i Orlicy.

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 4-16 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

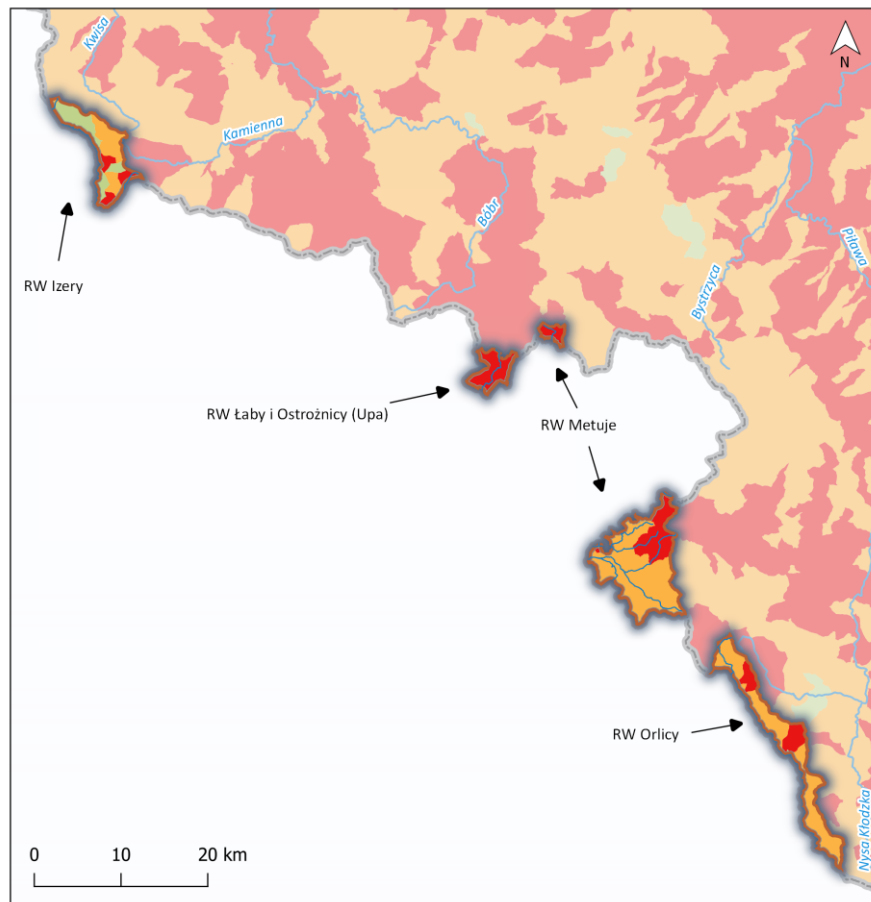
<sup>181</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy – wersja ostateczna, Gliwice, 2020, str. 58

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 - płi 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. Rysunek poniżej prezentuje klasyfikację obszaru dorzecza Łaby pod kątem potencjału infiltracyjnego gleb.



**Potencjał infiltracyjny gleb w zlewniach elementarnych**

- wysoki potencjał infiltracyjny
- umiarkowany potencjał infiltracyjny
- niski potencjał infiltracyjny
- Rzeki
- Granice obszarów dorzeczy
- Granice państwa
- RW Nazwa regionu wodnego



**Rysunek 4-20 Potencjał infiltracyjny gleb na obszarze dorzecza Łąby**

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

W regionie wodnym Orlica, Metuje oraz Łąby i Ostrożnicy (Upa) dominują gleby o umiarkowanym i niskim potencjale infiltracyjnym. W regionie wodnym Izery dominują gleby o niskim potencjale infiltracyjnym, występują także gleby o umiarkowanym i wysokim potencjale infiltracyjnym.



#### 4.8.2 Problem zachowania dobrego stanu i funkcji gleb, zapobiegania postępującej ich degradacji, a także racjonalnego gospodarowania powierzchnią ziemi

<b>Problemy:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Zanieczyszczenie gruntów i degradacja gleb</b></li><li>• <b>Nieracjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi</b></li></ul>
------------------	--

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, będące skutkiem prowadzenia różnych rodzajów działalności gospodarczej, w tym rolnictwa. W przypadku obszaru dorzecza Łąby tereny rolne zajmują około jedną czwartą powierzchni dorzecza (25,9%), w tym ponad 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 Łaby występują 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.<sup>182</sup> 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 Łaby nie ma dużych ośrodków przemysłowych. Na obszarze dorzecza Łaby głównym typem użytkowania powierzchni ziemi są tereny leśne i seminaturalne, co pozytywnie wpływa na zahamowanie spływu powierzchniowego oraz zwiększenie retencji.

Zgodnie z wynikami monitoringu w latach 2015-2017 na obszarze dorzecza Łaby, w punkcie kontrolnym 303 (w gminie Lubawka) stwierdzono podwyższoną zawartość WWA, nie stwierdzono innych zanieczyszczeń gleb<sup>183</sup>. WWA należą do trwałych związków organicznych wykazujących silne właściwości mutagenne, toksyczne i rakotwórcze. Występują we wszystkich elementach środowiska, co związane jest z ich powstawaniem w procesach niecałkowitego spalania substancji organicznych. Przeważająca ilość tych związków pochodzi ze źródeł antropogenicznych takich jak: procesy przemysłowe (związane ze spalaniem ropy naftowej i węgla), indywidualne źródła ogrzewania, transport drogowy czy spalanie odpadów miejskich i przemysłowych. Zbyt wysoka zawartość niektórych WWA w glebach wpływa negatywnie na organizmy glebowe, a tym samym prowadzi do zmian w bioróżnorodności i narusza siedliskowe funkcje gleb.

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

<sup>182</sup> 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 (Karczevska, 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.

<sup>183</sup> Raport z III etapu realizacji zamówienia „monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, IUNG PIB w Puławach, Puławy, 2017, dane dla punktu kontrolnego 303

są przez rośliny, w tym rośliny uprawne, co ma swoje dalsze negatywne konsekwencje zdrowotne dla ludzi.

Zgodnie z danymi ONZ<sup>184</sup> rocznie z powodu degradacji następuje utrata 50 tys. km<sup>2</sup> 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. Wyrodowany materiał glebowy jest przemieszczany do wód powierzchniowych, powodując ich eutrofizację i zanieczyszczenie związkami azotu i fosforu oraz pozostałościami środków ochrony roślin.

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.

---

<sup>184</sup> Global Environment Outlook GEO-4, Environment for Development, UNEP 2007, s. 95.

## 4.9.1 Stan istniejący

### Krajobraz naturalny

Biorąc pod uwagę klasyfikację typologiczną, w krajobrazie naturalnym Polski wyróżnić można 4 klasy, 14 rodzajów oraz 25 gatunków<sup>185</sup>. 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.

Tabela 4-17 Jednostki krajobrazowe na obszarze dorzecza Łąby

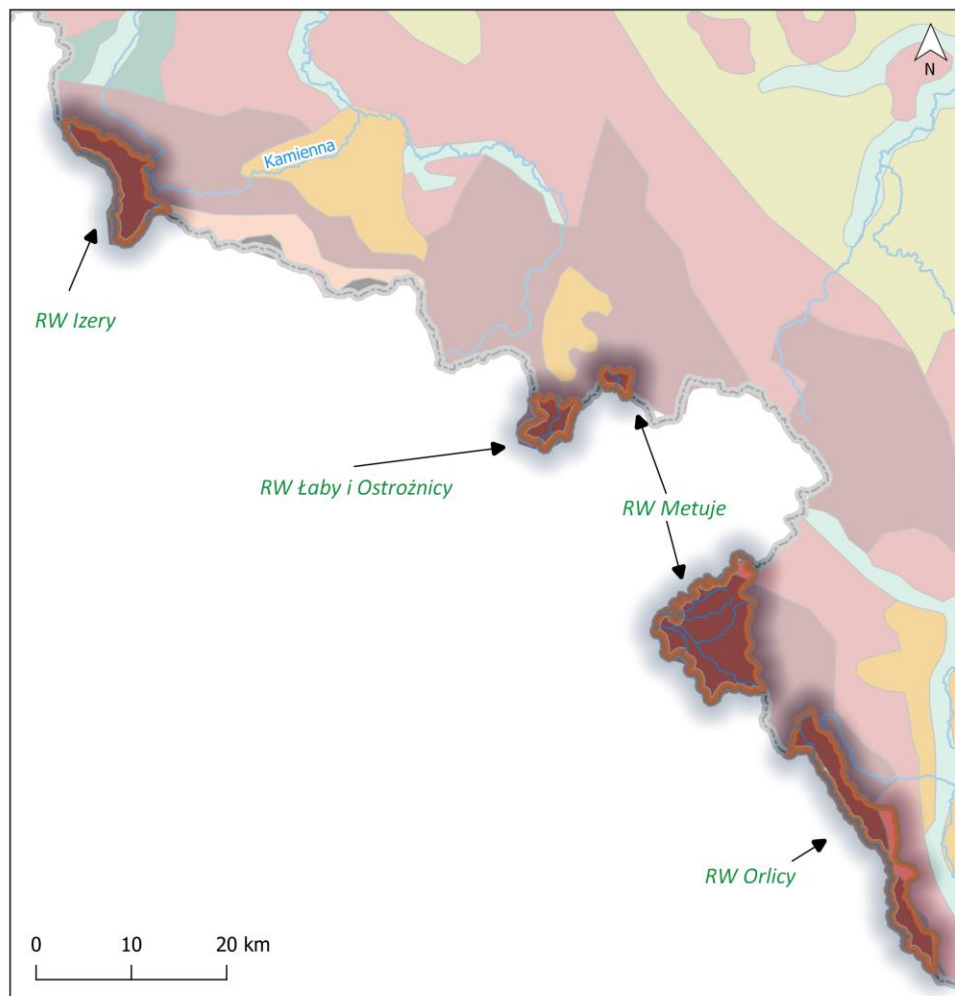
Klasa	Rodzaj	Gatunek	Miejsce występowania
-	-	-	Prowincja (1) / mezoregion (2)
Gór średnich i wysokich	Gór średnich - erozyjne	regła dolnego (jodłowo-bukowe)	Góry Bystrzyckie (2), Góry Stołowe (2), Góry Orlickie (2), Pogórze Orlickie (2), Góry Kamienne (2), Góry Izerskie (2)
Wyżyn i niskich gór	krzemianowe i glinokrzemianowe - erozyjne	pogórzy	Góry Bystrzyckie (2), Góry Stołowe (2)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Richling A., Ostaszewska K., *Geografia fizyczna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005 r.

Obszar dorzecza Łąby obejmuje dwie klasy krajobrazu. Klasa wyżyn i niskich gór rozpościera się na wysokościach od 200 do ok. 600 m n.p.m. Piętrowość klimatyczna na tym obszarze nie jest wyraźnie zaznaczona. Na obszarze dorzecza Łąby krajobraz reprezentowany jest głównie przez krzemianowy i glinokrzemianowy krajobraz pogórzy, występujący w okolicach Kudowy Zdroju.

Pozostała część obszaru dorzecza Łąby to krajobraz gór średnich z klasy średnich i wysokich gór. Krajobraz ten determinowany jest przez wzniesienie nad poziomem morza, który nadaje piętrowy charakter wszystkim jego elementom składowym. Na obszarze dorzecza Łąby widoczny jest głównie krajobraz piętra dolnego. Pozostałe piętra (tj. regla górnego, subalpejskie i subniwialne) występują jedynie w wyższych partiach gór.

<sup>185</sup> Richling A., Ostaszewska M., *Geografia fizyczna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005 r.



### Objaśnienia

#### KRAJOBRAZ

##### Krajobraz nizin

Peryglacialne (równinne i faliste)

##### Krajobraz wyżyn i niskich gór

Lessowe - eoliczne (wysoczyzny słabo rozcięte)

Krzemianowe i glinokrzemianowe - erozyjne (pogórzy)

##### Krajobraz gór średnich i wysokich

Gór średnich - erozyjne (regła dolnego)

Gór średnich - erozyjne (regiel górny)

Wysoko górskie - erozyjne i glacialne

##### Krajobraz dolin i obniżeń

Zalewowe den dolin - akumulacyjne

Tarasów nadzalewowych - akumulacyjne

Obniżeń denudacyjnych

Rzeki

Granice obszarów dorzeczy

Granice państwa

RW Nazwa regionu wodnego



**Rysunek 4-21 Klasy krajobrazu naturalnego na obszarze dorzecza Łąba**

Źródło: opracowanie na podstawie Richling A., Ostaszewska K., *Geografia fizyczna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, dane PIG-PIB

### 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).<sup>186</sup>

Obszar dorzecza Łaby jest terenem charakteryzującym się dużą ilością wielkoobszarowych zbiorowisk leśnych. Zgodnie z Corine Land Cover 2018, ponad 71,01% powierzchni obszaru dorzecza Łaby to lasy wraz z systemami seminaturalnymi. Na terenach tych występuje krajobraz przyrodniczo-kulturowy harmonijny, a na obszarach górskich przyrodniczo harmonijnie użytkowany. Tereny rolnicze zajmują około 26% powierzchni obszaru - krajobraz tych obszarów należy uznać za kulturowy harmonijny bądź dysharmonijny, gdzie działalność człowieka, w zależności od miejsca, w różnym nasileniu przekształca krajobraz. Obszar dorzecza Łaby obejmuje tereny niemal wyłącznie górskie, w związku z czym nie ma tu zlokalizowanych zbyt wielu terenów antropogenicznych. Jedynie w rejonie Gór Stołowych znajdują się tereny zabudowy miejskiej: miejscowości Kudowa Zdrój i Lewin Kłodzki. Krajobraz tych terenów oraz bezpośredniego sąsiedztwa należy uznać głównie za kulturowy dysharmonijny, a w niektórych miejscach nawet zdegradowany. Tereny antropogeniczne stanowią 2,19% powierzchni pokrycia terenu. Tereny podmokłe oraz wodne pokrywają jedynie 0,94% powierzchni obszaru dorzecza Łaby.

### **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 Łaby znajdują się następujące formy ochrony przyrody odpowiedzialne za ochronę krajobrazu:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Zawory;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Góry Bystrzyckie i Orlickie;
- Śnieżnicki Park Krajobrazowy.

---

<sup>186</sup> Degórski M.: Krajobraz jako odbicie przyrodniczych i antropogenicznych procesów zachodzących w megasystemie środowiska geograficznego. Problemy ekologii krajobrazu, T. XXIII, 53-60, Warszawa, 2009



Powyższe formy ochrony przyrody pokrywają **około 33% powierzchni** dorzecza Łaby.

Wody powierzchniowe istotnie wpływają na krajobraz OChK Góry Bystrzyckie i Orlickie oraz Śnieżnicki Park Krajobrazowy. Na krajobraz OChK istotnie wpływa dolina rzeki Orlicy, która oddziela dwa pasma górskie - Góry Bystrzyckie i Góry Orlickie. Zbocza gór porożcinane są dolinami potoków górskich, powodując fragmentaryczne wykształcenie się roślinność charakterystycznej dla regła górnego. Występuje tu duża ilość jarów, wodospadów, źródeł i torfowisk. Śnieżnicki Park Krajobrazowy pokryty jest gęstą siecią cieków o dużych spadkach, płynących w głębokich i wąskich dolinach.

#### 4.9.2 Problem ochrony walorów krajobrazowych, racjonalnego gospodarowania zasobami krajobrazu oraz przeciwdziałania jego degradacji

<b>Problemy:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Antropopresja i związana z tym postępująca degradacja walorów krajobrazowych</b></li></ul>
------------------	---

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.<sup>187</sup>

Wśród problemów związanych z ochroną krajobrazu i racjonalnym gospodarowaniem jego zasobami Komisja Ochrony Krajobrazu i Przyrody Nieożywionej<sup>188</sup> wymienia przede wszystkim:

- funkcjonalną i estetyczną degradację krajobrazu - powiązana z silnym rozpraszeniem 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

<sup>187</sup> Richling A., Ostaszewska K., Geografia fizyczna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005

<sup>188</sup> 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

brzegów, wycinania zadrzewień nadrzecznych, śródlpólnych oraz śródłąkowych, usuwania m.in. głązów narzutowych, wydmy, 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.

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 żegluga, czerpanie wód rzecznych na potrzeby miast lub do nawodnień rolniczych, przerzucanie wód z jednego obszaru dorzecza do innego;
- pośrednim oddziaływaniem na dolinę rzeczną 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.<sup>189</sup>

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

---

<sup>189</sup> Podział na trzy typy oddziaływań przyjęto za „Rzeki - kultura, cywilizacja, historia”, Jerzy Kołtuniak [red.], Katowice 1992-1995: [recenzja] / Janusz Bohdanowicz

uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.<sup>190</sup>

Do głównych problemów krajobrazu na obszarze dorzecza Łąby należą m. in.:

- nadmierna presja turystyczna i intensywne zagospodarowanie turystyczne;
- żywiołowe rozprzestrzenianie i rozpraszanie się zabudowy;
- presja na zagospodarowanie terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo;
- realizacja infrastruktury technicznej (drogi, linie elektroenergetyczne, wielopoziomowe węzły drogowe itd.) oraz wydobywanie surowców mineralnych.

Z punktu widzenia realizacji IIaPGW, istotne problemy ochrony środowiska dotyczą nadmiernej presji turystycznej oraz zbyt intensywnego i żywiołowego rozwoju zabudowy na obszarze dorzecza. Nadmierna presja turystyczna czy intensywny rozwój zabudowy, poprzez m. in.: wprowadzanie zanieczyszczeń i odpadów do środowiska lub degradację bądź niszczenie poszczególnych elementów środowiska (w tym wód powierzchniowych i elementów hydrogeniczných) w wyniku nieracjonalnych zmian w zagospodarowaniu przestrzeni, może doprowadzić do zachwiania równowagi biocenotycznej w środowisku. Wody powierzchniowe oraz siedliska hydrogeniczne są jednymi z głównych elementów determinujących krajobraz. Co za tym idzie, ich degradacja będzie wpływać na obniżenie walorów krajobrazowych obszaru dorzecza.

#### 4.10 Zabytki i dobra materialne

Obowiązująca ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami<sup>191</sup> 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.

Zgodnie z Konwencją w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego<sup>192</sup>, zabytki<sup>193</sup>, wraz z zespołami<sup>194</sup> oraz miejscami zabytkowymi<sup>195</sup>, składają się na dziedzictwo kulturowe o wyjątkowym znaczeniu, a niektóre z nich mają znaczenie uzasadniające konieczność ich zachowania, jako elementu światowego dziedzictwa całej ludzkości. W celu zapewnienia możliwie

<sup>190</sup> 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).

<sup>191</sup> Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710).

<sup>192</sup> 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)

<sup>193</sup> Zgodnie z Konwencją, przez zabytki rozumieć należy: dzieła architektury, dzieła monumentalnej rzeźby i malarstwa, elementy i budowle o charakterze archeologicznym, napisy, groty i zgrupowania tych elementów, mające wyjątkową powszechną wartość z punktu widzenia historii, sztuki lub nauki.

<sup>194</sup> 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.

<sup>195</sup> 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.

najskuteczniejszej ochrony dziedzictwa kulturalnego i naturalnego Strony Konwencji będą się starały w miarę możliwości i odpowiednio do warunków właściwych dla każdego kraju m.in. włączyć ochronę tego dziedzictwa do programów planowania ogólnego.

Ze względu na przedmiot ocenianego dokumentu i wzajemne powiązania prognozowanego wpływu IIaPGW na zabytki, 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 nieruchome<sup>196</sup>, zabytki archeologiczne<sup>197</sup>, zabytki wpisane na Listę UNESCO<sup>198</sup> oraz zabytki uznane za pomnik historii<sup>199</sup>. W grupie ww. 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 kulturowego.

Cele środowiskowe zabytków wskazuje również Art. 84 Ustawy<sup>200</sup>, który określa konieczność sporządzenia krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Program ten ma na celu zdefiniowanie 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 2019-2022**<sup>201</sup>. 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.

<sup>196</sup> 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).

<sup>197</sup> 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).

<sup>198</sup> 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)

<sup>199</sup> 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).

<sup>200</sup> Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami t.j. Dz.U. 2020 poz. 282

<sup>201</sup> 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)





- 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 Łaby, jakie mogą rodzić działania IIaPGW.

#### 4.10.1 Stan istniejący

Obszar dorzecza Łaby znajduje się w granicach województwa dolnośląskiego, na terenie powiatów kłodzkiego, jeleniogórskiego, wałbrzyskiego, kamiennogórskiego i lwóweckiego, przy granicy z Czechami. Znajduje się tu około 49 zabytków nieruchomych. Na obszarze dorzecza, w historycznym regionie Ziemi Kłodzkiej, widoczne są zabytkowe obiekty sakralne, założenia przestrzenne, jak również wille, dwory i założenia parkowe powiązane z uzdrowskim charakterem położonych tu miejscowości. Do najcenniejszych obiektów, wpisanych do rejestru zabytków należą między innymi<sup>202</sup>:

- miasto Kudowa Zdrój jako historyczny układ urbanistyczny z XV - XX w. wraz z zabytkami sakralnymi oraz zabudową uzdrowską;
- miasto Lewin Kłodzki z zabudową historyczną obejmującą budowle sakralne (m.in. kościół parafialny p.w. Michała Archanioła z XV w.) i domy mieszkalne z XVIII i XIX w.;
- ruiny średniowiecznego zamku Homola w okolicy Lewina Kłodzkiego;
- drewniany kościół p.w. św. Michała Archanioła w Kamieńczyku z 1710 r.;
- kościół p.w. Narodzenia NMP z 1724 r.;
- kaplica z 1714 r. w Jawornicy;
- kaplica cmentarna z 1776 r. w Czermej (tzw. Kaplica Czaszek);
- barokowy zespół pałacowy w Jeleniowie wraz z XIX-wiecznym parkiem.

Na terenie dorzecza nie występują hydrotechniczne obiekty zabytkowe ani inne obiekty, które byłyby powiązane z wodami powierzchniowymi.

---

<sup>202</sup> www.nid.pl



Na obszarze dorzecza Łaby nie występują zabytki archeologiczne, pomniki historii oraz zabytki wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego (UNESCO).

#### 4.10.2 Problem ochrony dziedzictwa kulturowego

<b>Problemy:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ograniczone nakłady finansowe na pielęgnację i zachowanie dziedzictwa kultury, w tym zachowanie wartości przestrzennych form zabytkowych;</b></li><li>• <b>Postępująca degradacja i spadek wartości historycznej obiektów zabytkowych wynikająca głównie z braku środków finansowych;</b></li><li>• <b>Realizacja działań modernizacyjnych nieuwzględniających zachowanie historycznej i kulturowej wartości obiektów zabytkowych i otoczenia;</b></li><li>• <b>Zanik tradycyjnej zabudowy drewnianej na terenach wiejskich, wynikający z postępujących procesów urbanizacyjnych;</b></li><li>• <b>Wzmoczony rozwój inwestycyjny na obszarach zurbanizowanych, który ingeruje w historyczne układy ruralistyczne i urbanistyczne bądź historyczną substancję obszarów i budynków.</b></li></ul>
------------------	--

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 czy obniżanie funkcjonalności i wartości urządzeń wodnych np. poprzez ich rozbiórkę lub 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 spoistości 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.<sup>203</sup> 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 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 wprawdzie może ubiegać się o udzielenie dotacji celowej z budżetu państwa, lecz wnioszek o udzielenie dotacji wnioskodawca może złożyć dopiero po przeprowadzeniu i sfinansowaniu wszystkich prac.<sup>204</sup>

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 będzie wyższy niż 2% kosztów planowanych do przeprowadzenia robót.<sup>205</sup> 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.

---

<sup>203</sup> Klimek Beata: Wpływ oddziaływań środowiskowych na obiekty zabytkowe – na przykładzie mostku nad dawną [w] Budownictwo i Architektura 15(1) (2016)

<sup>204</sup> 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)

<sup>205</sup> Art. 82a 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)

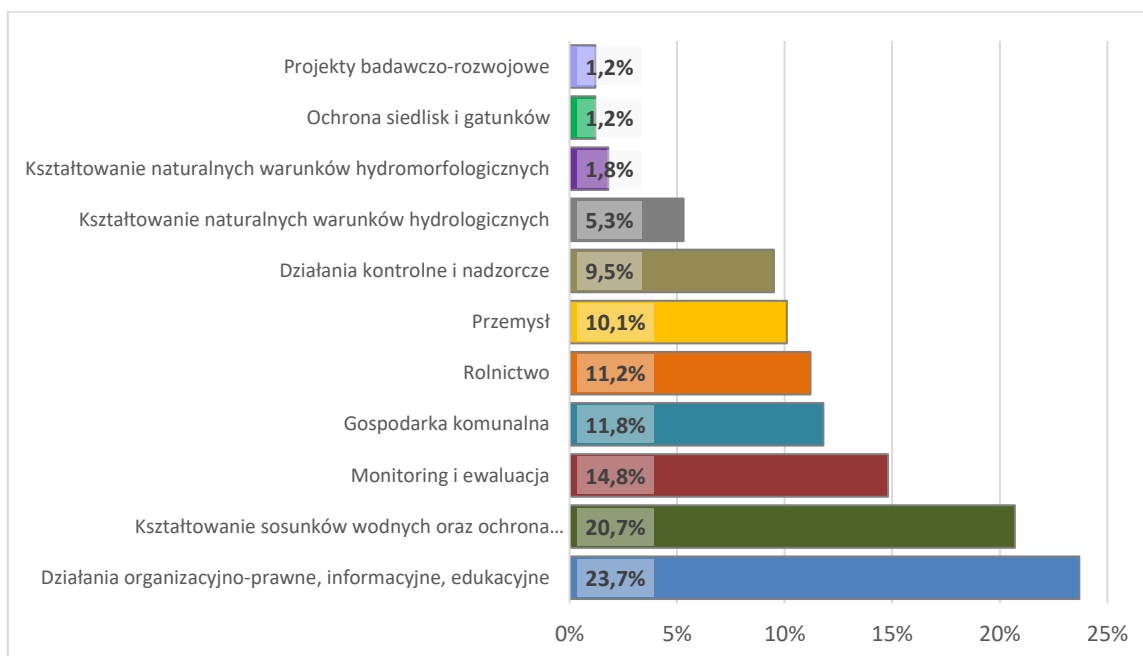
## 5 Przewidywane skutki środowiskowe wdrożenia postanowień IIaPGW oraz potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku zaniechania jego realizacji

### 5.1 Typologia działań

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 przewidzianych do realizacji dla wszystkich jcw (tzw. katalog działań krajowych) oraz katalog działań naprawczych, zawierający łącznie 125 działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód tj.: jcwp RW, jcwp RWr, jcwp LW, jcwp TW i CW oraz jcwpd. Katalog działań krajowych

Działania składające się na 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 UE i przepisów krajowych implementujących zapisy unijnych dyrektyw i rozporządzeń.<sup>206</sup>



Rysunek 5-1 Udział wszystkich działań<sup>207</sup> ujętych w poszczególnych kategoriach w katalogu działań krajowych

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

<sup>206</sup> Każde działanie w katalogu działań krajowych ma wskazaną podstawę prawną.

<sup>207</sup> 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.

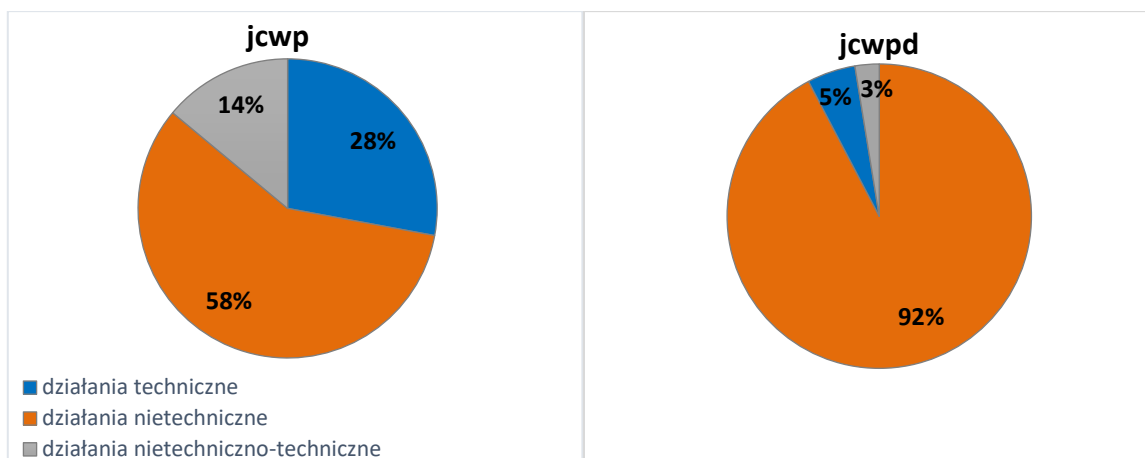
Katalog krajowy zawiera zaktualizowany w stosunku do poprzedniego cyklu planistycznego PGW wykaz obowiązków wynikających z przepisów krajowych i unijnych wraz z odniesieniem do aktualnej podstawy prawnej. Poza zbiorem działań wskazanych do prolongacji z poprzedniego cyklu planistycznego, katalog uzupełniono o dodatkowe 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%) stanowi działania ciągłe.

### **Katalogi działań dla poszczególnych kategorii wód**

W przypadku katalogów działań dla poszczególnych kategorii wód (na obszarze dorzecza Łąby - RW, GW), 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 poszczególnych kategorii jcw i jcwpd składają się z działań nietechnicznych, technicznych oraz łączonych (nietechniczno-technicznych). Zarówno w przypadku jcw jak i jcwpd dominują działania nietechniczne. Katalog działań dla jcw 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 5-1 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 Łąby*

Wskazane w katalogach działania nietechniczne ukierunkowane są przede wszystkim na działania edukacyjno-kontrolne oraz planistyczne których celem jest rozpoznanie problemu i zaproponowanie 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 poszczególnych 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 7 odmiennych kategorii, które skupiają wiele rozwiązań indywidualnie dobranych do kategorii wód powierzchniowych nakierowanych na redukcję lub likwidację presji antropogenicznych. Przy czym niekiedy ta sama kategoria działań znalazła zastosowanie w różnych typach wód, co zostało przedstawione poniżej w formie syntetycznych opisów działań<sup>208</sup>.

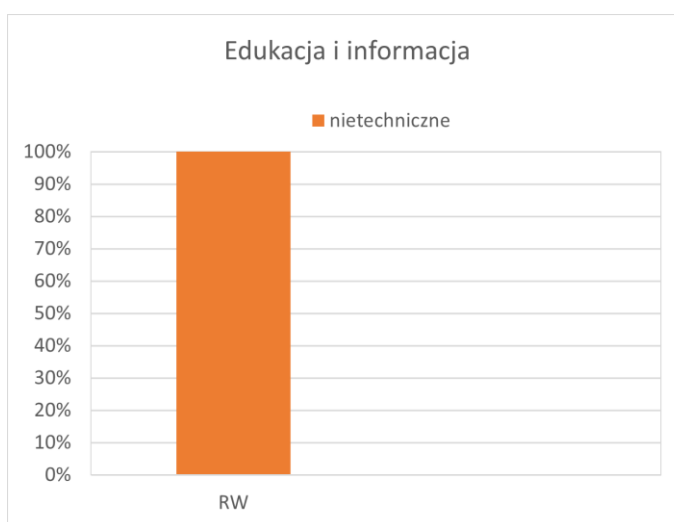
Charakterystyki te stanowią typologię działań, która stanowiła punkt wyjścia dla prowadzonych na dalszych etapach analiz. Skupiały się one na identyfikacji spodziewanych oddziaływań, których źródłem mogą być działania i przedsięwzięcia inwestycyjne mieszczące się w opisanych poniżej kategoriach. Załącznik D.1 i D.2 do Prognozy stanowi mapę obrazującą lokalizację przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach IIaPGW, ujętych w zestawach działań i dookreślonych pod względem ich położenia w przestrzeni (mapy przedstawiające lokalizacje oczyszczalni ścieków).<sup>209</sup>

<sup>208</sup> Opisy przygotowano na podstawie danych zawartych w załączniku nr 7 projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby.

<sup>209</sup> Lokalizacja pozostałych działań technicznych ujętych w zestawach działań była niemożliwa z uwagi na brak danych umożliwiających ich umiejscowienie w konkretnej przestrzeni. W takich przypadkach największe przybliżenie ich lokalizacji stanowi poziom jcw, którym przypisano dane działanie.

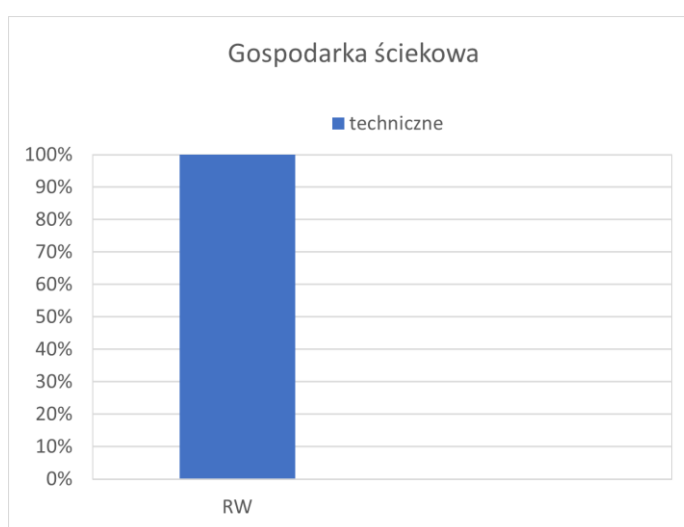
## Edukacja i informacja

Grupa działań wyłącznie o charakterze nietechnicznym, która została zaproponowana do wdrożenia w jcwp RW. Rozwiązania zawarte w tej kategorii są zorientowane na edukację i doradztwo rolnikom. Celem tego typu działań jest między innymi promocja rozwiązań wynikających z katalogu zaleceń dobrych praktyk rolniczych, które ukierunkowane są na ograniczenie zanieczyszczenia związkami azotu i fosforu jak również odpowiednie stosowanie środków ochrony roślin. Tym samym tego typu zalecenia/ propozycje znajdują odzwierciedlenie w poprawie jakości stanu wód.



## Gospodarka ściekowa

Grupa działań o technicznym charakterze. Rozwiązania z zakresu gospodarki ściekowej stanowią grupę działań skierowanych przede wszystkim na eliminację presji wywołanej przez substancje fizykochemiczne i chemiczne. Działania te obejmują szereg prac wynikających między innymi z projektu VlaKPOŚK, w którym zostały zdefiniowane potrzeby związane z szeroko pojętą poprawą gospodarki ściekowej zarówno na obszarach zurbanizowanych jak i zlokalizowanych poza aglomeracjami. Działania techniczne zostaną wdrożone jako wynik działań nietechnicznych bądź też są to inwestycje bezpośrednio wynikające z projektu VlaKPOŚK.



**Rodzaje działań technicznych/przedsięwzięć inwestycyjnych w kategorii Gospodarka ściekowa:** modernizacja/rozbudowa oczyszczalni ścieków; budowa sieci wodno-kanalizacyjnych.

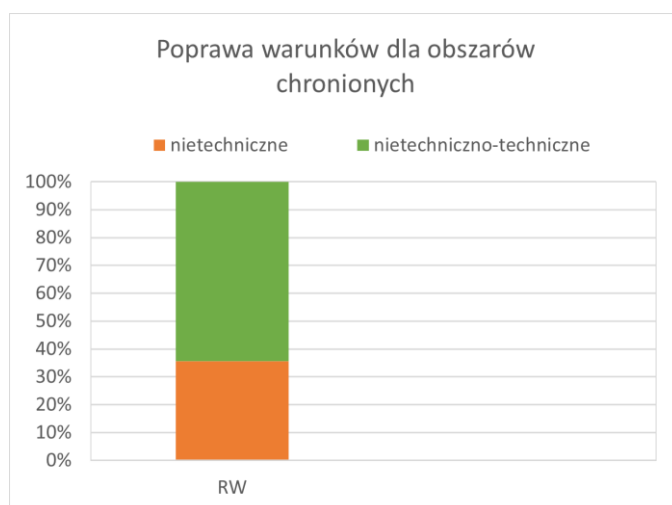


### Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa



Kategoria działań nietechnicznych. Rozwiązania z tej kategorii stanowią grupę działań kontrolnych skierowanych przede wszystkim na eliminację presji rozproszonej fizykochemicznej i chemicznej. Wdrożenie działania wpłynie na poprawę jakości stanu wód poprzez odpowiednie stosowanie środków ochrony roślin oraz nawozów wykorzystywanych między innymi w rolnictwie.

### 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 ograniczeniu oddziaływającej na nie presji. W tej kategorii znalazły się działania

wynikające z planów ochrony/planów zadań ochronnych oraz działania naprawcze mające na celu redukcję stwierdzonych presji.

Działania nietechniczne stanowią 35% działań z tej kategorii zaproponowanych dla jcwp RW. Są to m.in. działania o charakterze naprawczym, których celem jest np. rozpoznanie zasadności i wprowadzenie 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, stanowią 65% rozwiązań zaproponowanych dla jcwp RW. Działania te zostały zidentyfikowane w ustanowionych planach ochrony/planach zadań ochronnych. Do tej grupy również należy szeroka grupa działań, która odnosi się zarówno do działań inwestycyjnych jak budowa systemu kanalizacji zbiorowej czy urządzeń piętrzących jak również, do działań kontrolnych.



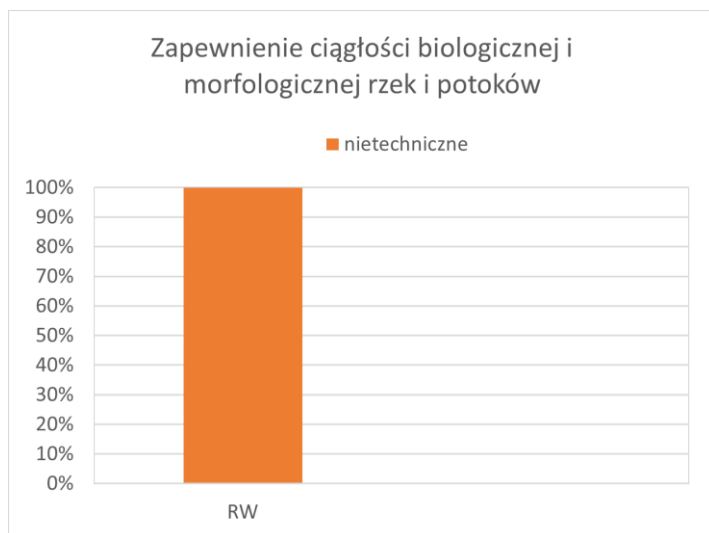
### Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków



Kategoria działań nietechnicznych 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

utrzymeniowych 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

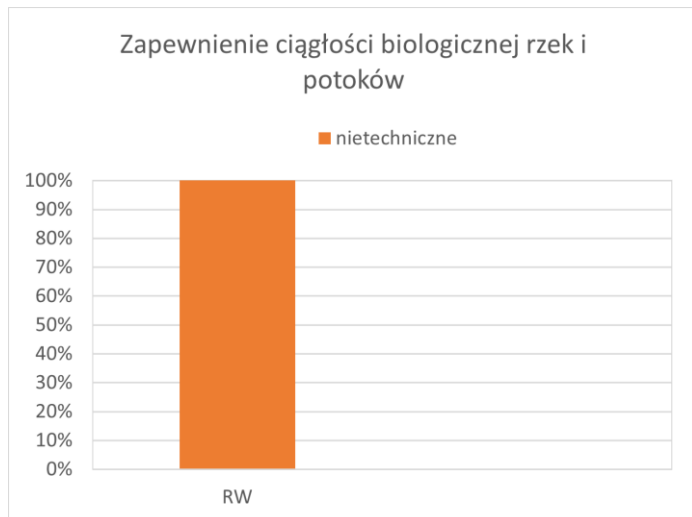


Kolejna kategoria działań dedykowanych wyłącznie jcwp RW. Rozwiązania te są nietechniczne (100%) i polegają na rozpoznaniu zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywny wpływ obiektów piętrzących na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie dobrego stanu hydromorfologii.



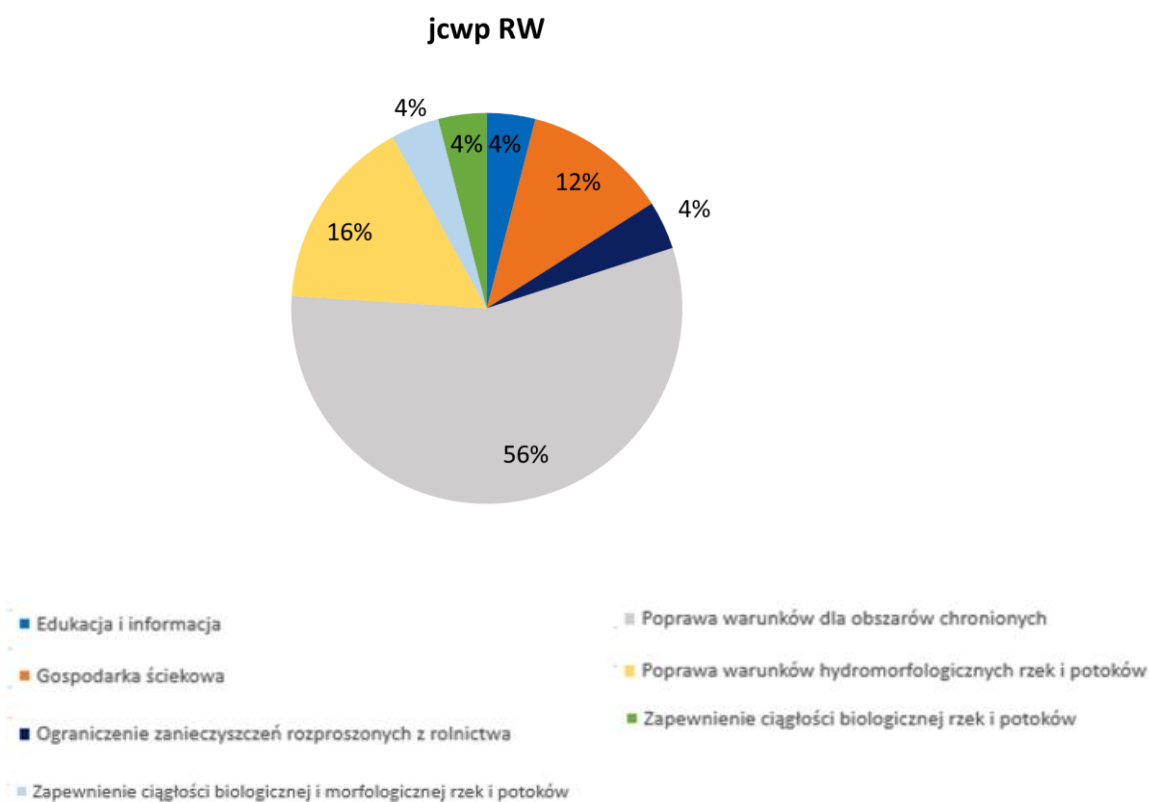
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16

### Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków



Kategoria działań nietechnicznych dedykowanych jcwp RW. Działania nietechniczne obejmują monitorowanie i kontrolę skuteczności funkcjonowania urzędzeń do migracji ryb, ocenę wpływu budowli poprzecznych na migracje ryb oraz opracowanie metody ewentualnego udroźnienia cieku.

W całym zestawie działań dla jcwp RW dominujący udział mają działania z kategorii *Poprawa warunków dla obszarów chronionych* oraz *Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków*.



**Wykres 5-2** Udział wszystkich działań zaproponowanych dla jcwp RW w podziale na kategorie

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



## Zestaw działań dla jcwpd

Działania zaproponowane do wdrożenia w jcwpd obejmują łącznie trzy główne kategorie, które skupiają wiele rozwiązań indywidualnie dobranych do presji antropogenicznych występujących w wodach podziemnych.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych kategorii.

### Gospodarka komunalna

Kategoria działań obejmująca rozwiązania głównie nietechniczne (97%). Działania te mają między innymi charakter organizacyjno-prawny a ich wynikiem powinno być wprowadzenie ograniczeń poboru wód podziemnych. Działania o charakterze administracyjnym skierowane są z kolei na przeprowadzenie analiz umożliwiających weryfikację zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych. W ramach działań nietechnicznych zaproponowano także rozwiązania monitoringowe i naukowo-badawcze, które zorientowane są na identyfikację występowania nowych zanieczyszczeń oraz prowadzenie pomiarów położenia zwierciadła wód podziemnych. Szeroką grupę działań nietechnicznych stanowią także opracowania dokumentacji w zakresie możliwości zwiększenia retencji i ustalenia zasobów dyspozycyjnych, jak również działania ukierunkowane na poszukiwanie alternatywnych źródeł wody do spożycia, mające na celu zmniejszenie presji na zasoby.

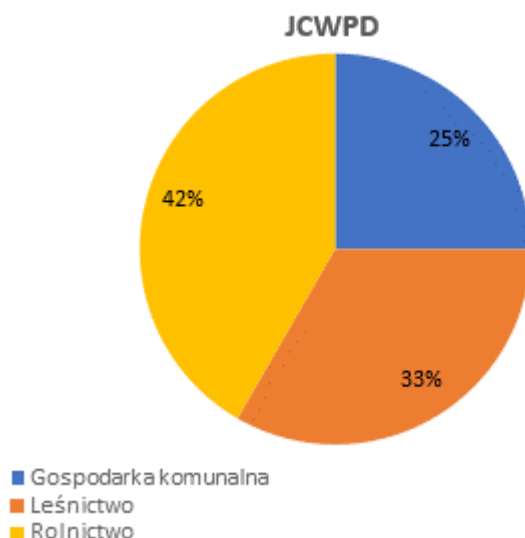
### Leśnictwo

Kategoria działań o charakterze technicznym. Rozwiązania z tej grupy ukierunkowane są na wdrażanie rozwiązań służących spowolnieniu/zatrzymaniu odpływu wód ze zlewni oraz zwiększeniu możliwości retencyjnych zlewni.

### Rolnictwo

Kategoria działań obejmująca działania nietechniczne (100%). Działania nietechniczne stanowią rozwiązania edukacyjne, których celem jest przeprowadzeniem szkoleń z zakresu możliwości zastosowania nowoczesnych technik pozwalających na ograniczenia zużycia wody w rolnictwie oraz sposobów retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych. Szkolenia obejmować będą także przedstawienie możliwości stosowania dobrych praktyk rolniczych w celu redukcji zanieczyszczenia wód azotanami. Do działań nietechnicznych zaliczono także rozwiązania o charakterze organizacyjno-prawnym, w ramach których przeprowadzone zostaną analizy możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych. Działania organizacyjno-prawne obejmują także grupę działań technicznych, które związane są z działaniami nietechnicznymi. W ramach tych rozwiązań zakłada się, że zostaną dobrowolnie stosowane dobre praktyki rolnicze zapobiegające dopływowi zanieczyszczeń do wód.

Jak wynika z powyższego, najwięcej działań zostało zaproponowanych w ramach kategorii *Rolnictwo* (kategoria opisana poniżej). Pozostałą rolę odgrywają także rozwiązania wpisujące się w kategorię *Leśnictwo* oraz *Gospodarka komunalna*.



**Wykres 5-3**    **Udział wszystkich działań zaproponowanych dla jcwpd w podziale na kategorie**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby*

## 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 oddziałujące 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 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 nt. 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**

<b>PK</b>	<b>Spodziewany wpływ pozytywny</b>	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
<b>O</b>	<b>Bez wpływu</b>	Działanie bez zidentyfikowanego wpływu lub wpływ pomijalny
<b>PN*</b>	<b>Spodziewany wpływ negatywny</b>	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
<b>PN/PK</b>	<b>Wpływ niejednoznaczny</b>	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.<sup>210</sup>

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

---

<sup>210</sup> 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 obciążone byłoby już dużą niepewnością wnioskowania, tym samym w takich przypadkach oddziaływanie oceniano jako pomijalne (O).

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 wodorozależnych 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 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 definicje<sup>211</sup> i charakterystyki oddziaływań - objaśnienia**

<b>Oddziaływanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdarzenie lub działanie zmieniające szeroko rozumiane środowisko i wywołujące określony skutek</li> <li>• w różnych warunkach to samo oddziaływanie może wywoływać różne skutki</li> <li>• określenie znaczenia (istotności) oddziaływania jest możliwe dopiero po określeniu skutków</li> </ul>
<b>Skutek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiana jakości konkretnego elementu środowiska</li> </ul>
<b>Wpływ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konsekwencja skutku</li> </ul>
<b>Charakterystyki oddziaływań zgodne z wymaganiami art. 51 ust. 2 pkt 2 ppkt e ustawy ooś</b>	
<b>Typ oddziaływania:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bezpośrednie</b> - 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).</li> </ul>

<sup>211</sup> 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)

	<p>W odniesieniu do wpływu na <b>wody powierzchniowe</b>, działania określone jako bezpośrednie rozumiane są jako rozwiązania docelowe, wprost wpływające na redukcję presji i przyczyniające się do poprawy stanu jcwp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pośrednie</b> - 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).</li> </ul> <p>W odniesieniu do wpływu na <b>wody powierzchniowe</b>, 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).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wtórne</b> 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).</li> </ul>
<b>Czas trwania:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Krótkoterminowe</b> - to oddziaływania, których skutki są odwracalne; generowane w trakcie realizacji etapu prac lub przedsięwzięcia (np. zmętnienie wody w trakcie prac ziemnych).</li> <li>• <b>Średnioterminowe</b> - 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 cieków, przekształcenie powierzchni terenu w trakcie prac budowlanych).</li> <li>• <b>Długoterminowe</b> - 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).</li> </ul>
<b>Odwracalność:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stale</b> - to oddziaływania wynikające z realizacji przedsięwzięć, których efekty są trwałe w wieloletiu i ustalające nowe warunki (np. budowa przepławki).</li> <li>• <b>Chwilowe</b> - to oddziaływania przemijające, powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia (np. organizacja placu budowy i transportu).</li> </ul>
<b>Charakter:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pozytywny</b></li> <li>• <b>Negatywny</b></li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie wymagań art. 51 ust. 2 pkt 2 ppkt e ustawy ooś*

W myśl zapisów ustawy ooś 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 (permanentność) 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.

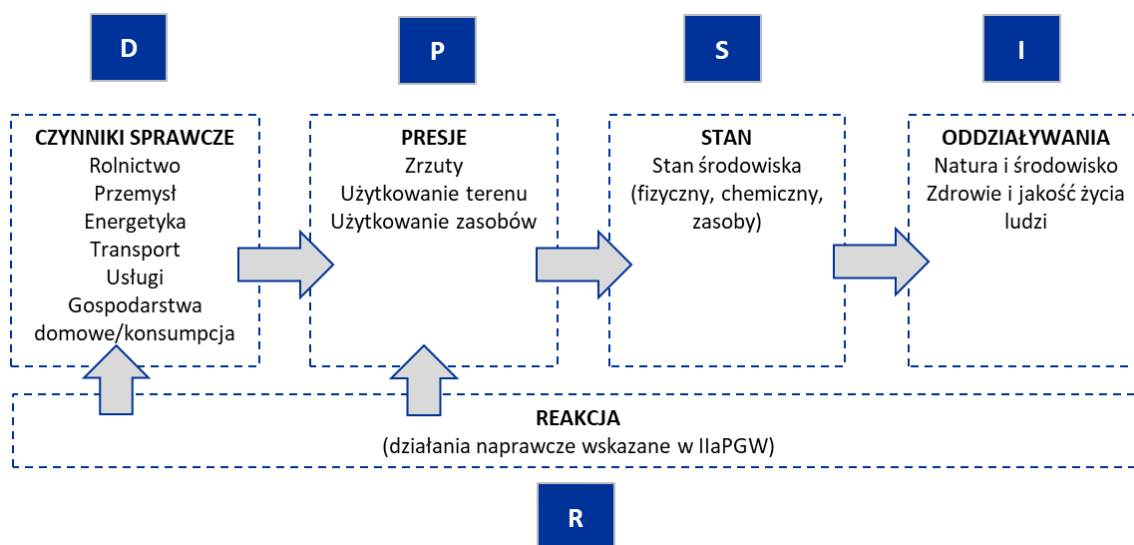
Biorąc pod uwagę specyfikę i uwarunkowania poszczególnych elementów środowiska identyfikacja oddziaływań i sposób ich klasyfikacji do grupy oddziaływań znaczących mogły się wiązać z rozszerzeniem lub modyfikacją kryteriów bądź wyznaczeniem dodatkowych kryteriów indywidualnych. Szczegółowe uzasadnienia 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.

Schemat poniżej 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 na inne elementy środowiska, w tym ludność, w rozumieniu wpływu na zdrowie i warunki życia ludzi.



Rysunek 5-2 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](http://www.kp.org.pl/pdf/rzeki2012/RDW_prezentacja_MK_Schodno.pdf)

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.

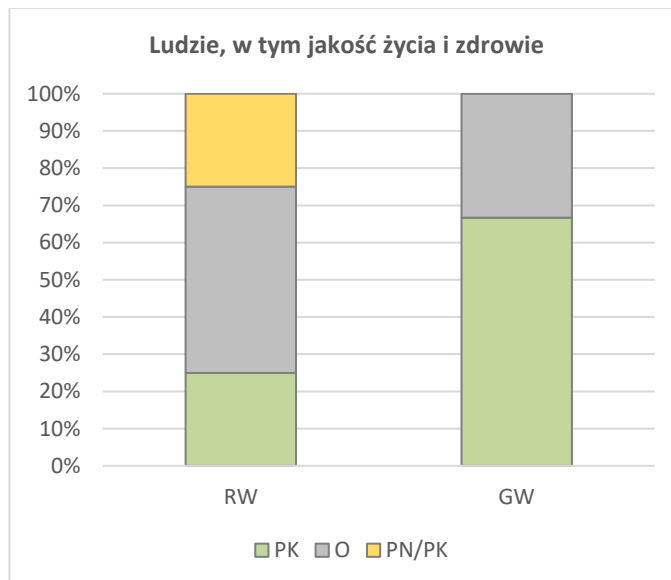
Załącznik C.1. zawiera syntetyczne podsumowanie charakterystyk opisanych poniżej oddziaływań, odniesione do kategorii działań opisanych w rozdziale 5.1.<sup>212</sup>

### 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 Łąby, 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.

<sup>212</sup> 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.

## Podsumowanie ocen na poziomie katalogów oraz 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 (50%) wskazanych w katalogu działań IIaPGW dla RW oceniona została jako grupa działań bez istotnego wpływu na komponent ludzie, w tym jakość życia i zdrowie. Ponad połowę działań w kategorii GW stanowiły działania o prognozowanym potencjalnie korzystnym wpływie. Niejednoznaczny wpływ działań stwierdzono tylko w kategorii wód RW, stanowią one około 25%.

Na obszarze dorzecza łąby 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 24 zaplanowanych na obszarze dorzecza działań, niejednoznaczny wpływ na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie mają działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych,
- Gospodarka ściekowa.

Kategoria działań „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 związane 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 ramach kategorii „Gospodarka ściekowa” planuje się realizację działania „gospodarka ściekowa w aglomeracjach”. Planowane działania obejmują uporządkowanie i poprawę infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy i aglomeracjach oraz realizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Wszystkie działania są działaniami technicznymi. Działania dotyczące gospodarki ściekowej w aglomeracjach pochodzą z projektu VlakOPŚK i na obszarze dorzecza Łaby dotyczą modernizacji oczyszczalni ścieków w gminie Kudowa Zdrój oraz budowy sieci kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Kudowa Zdrój na ul. Słonecznej. Wpływ kierunku działań oceniono jako niejednoznaczny. Oddziaływania pozytywne polegać będą na: poprawie komfortu życia ludzi, ograniczeniu rozprzestrzeniania czynników chorobotwórczych, ochronie zasobów wody przeznaczonej do spożycia, w tym wód podziemnych, zmniejszeniu uciążliwości zapachowych, zmniejszeniu poziomu niektórych substancji w powietrzu oraz wykorzystaniu osadów ściekowych na cele rolnicze. Niekorzystne oddziaływania będą pojawiały się zarówno w fazie budowy, jak i w fazie funkcjonowania.

W fazie budowy (krótkoterminowe i ustąpią po zakończeniu budowy):

- zakłócenia akustyczne i hałas,
- narażanie na zwiększony poziom niektórych substancji w powietrzu,
- zmniejszenie przestrzeni użytkowych dla ludzi.

W fazie funkcjonowania (trwałe, ale o lokalnej skali zajęcia terenu):

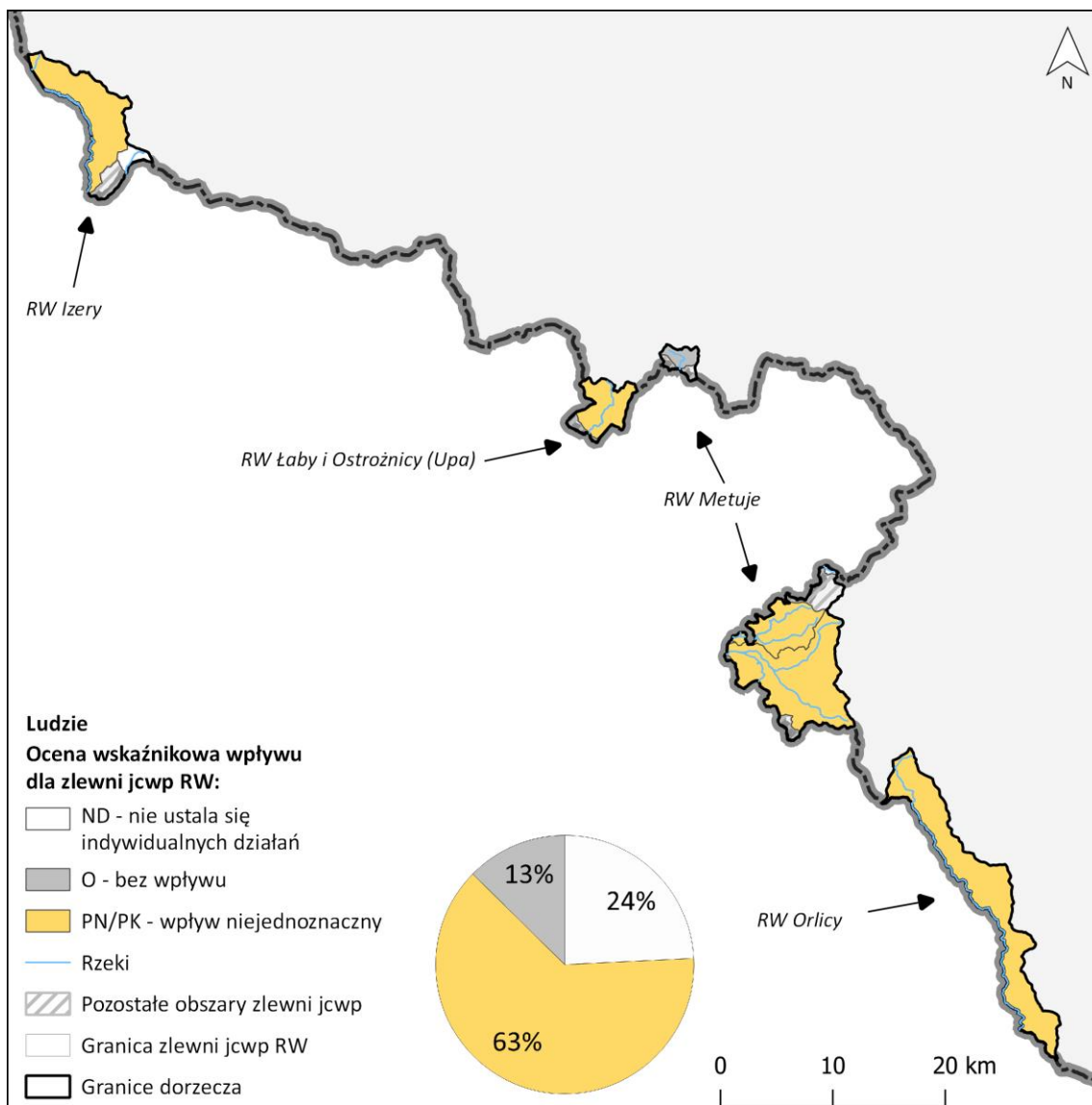
- uciążliwości zapachowe - odory,
- zakłócenia akustyczne i hałas,

W odniesieniu do jcwp RW zidentyfikowano także kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na ludzi, w tym ich jakość życia i zdrowie 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,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków.

W odniesieniu do jcwp RW nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na ludzi ich jakość życia i zdrowie.

Spośród 8 jcwp RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na ludzi. W 63% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące niejednoznaczne oddziaływania. W 13% stwierdzono wpływ zerowy w 25% jcwp nie ustala się indywidualnych działań. Lokalizację jcwp z zestawami działań generującymi niejednoznaczne oddziaływania prezentuje mapa poniżej.



**Rysunek 5-3** Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływania na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Możliwość wystąpienia potencjalnie pozytywnych oddziaływań warunkowo (oddziaływań niejednoznacznych) stwierdzono analizując zestawy działań następujących jcwp:

- RW500002987 Izera od źródła do granicy państwa
- RW50000392225 Ostrożnica

- RW5000039449 Czermnica
- RW5000039469 Klikawa
- RW5000039617 Dzika Orlica od źródła do Czerwonego Strumienia

W odniesieniu do jcwp RW niejednoznaczne oddziaływania zestawów działań w tych jcwp wynikają z obecności działań z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” i „Gospodarka ściekowa”.

Na obszarze dorzecza Łaby występuje 5 jcwpd i wpływ zaplanowanych działań dla każdej z nich został oceniony na potencjalnie korzystny. Spośród 12 zaplanowanych działań dla jcwpd, potencjalnie korzystny wpływ na ludzi, jakość życia i zdrowie stwierdzono dla działań z kategorii:

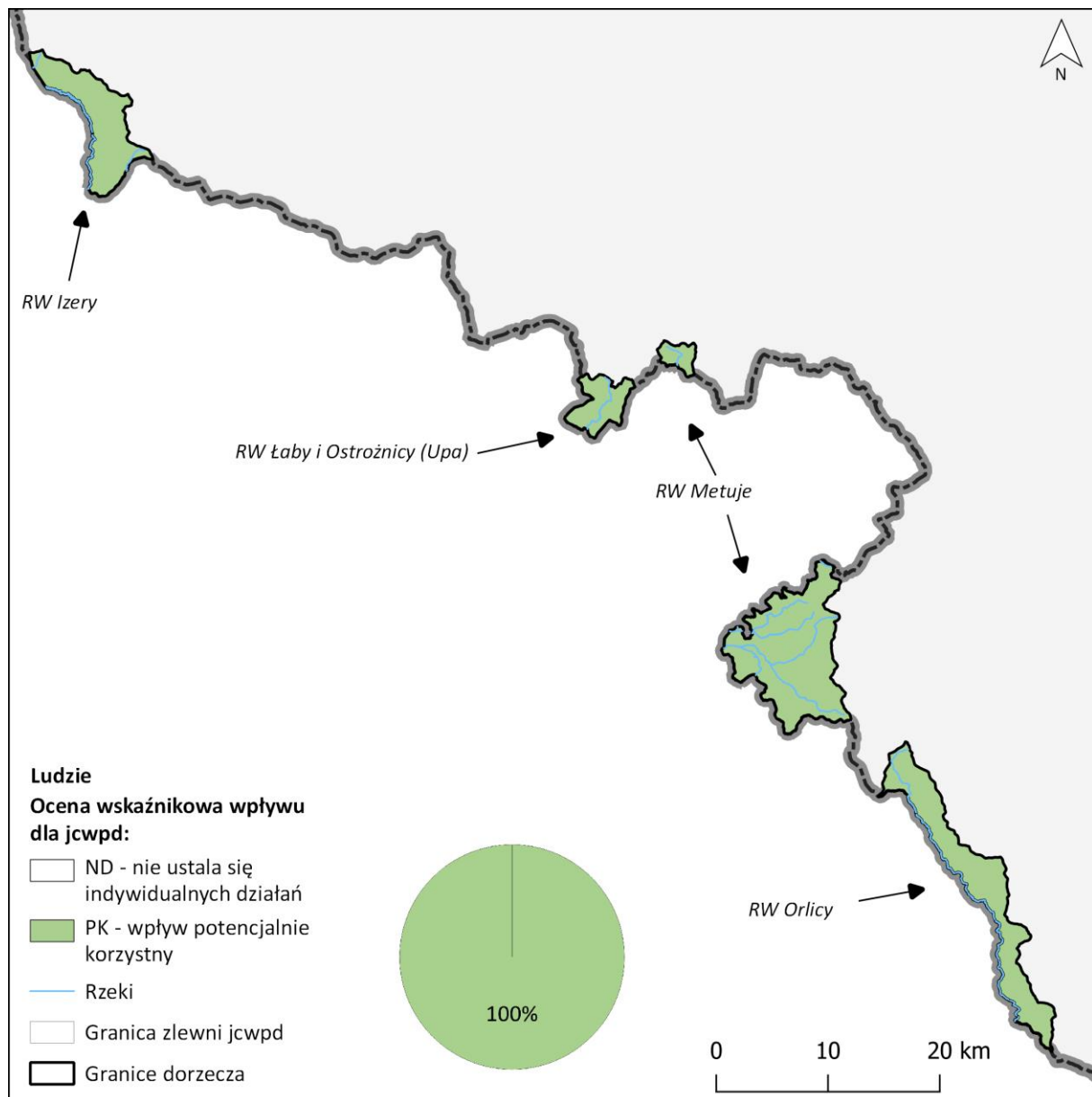
- Rolnictwo,
- Leśnictwo.

W ramach kategorii „Rolnictwo” planuje się działania z grupy organizacyjno-prawnych. Obejmują działania nietechniczne polegające na analizie możliwości odbudowy bądź przebudowy systemów melioracyjnych; docelowo konsekwencją tego działania może być podjęcie działań z zakresu odbudowy/przebudowy bądź budowy nowych systemów melioracyjnych (systemy o charakterze nawadniająco-odwadniającego). Wpływ pośredni działania będzie polegał na: ograniczeniu kosztów ponoszonych przez prowadzących działalność rolniczą z tytułu przeciwdziałania, czy łagodzeniu skutków zjawiska suszy. Poprawa nawodnienia powinna korzystnie wpływać pośrednio na stan zwierciadła wód podziemnych w rejonach, gdzie tereny te i płytko położone warstwy wodonośne służą do zaopatrzenia w wodę do spożycia. Jeśli jednak nawadniające systemy będą oparte na zasilaniu z wód podziemnych (studnia +), wówczas pojawi się ryzyko oddziaływania pośredniego na człowieka - konkurencja zasobów, zczyrpywanie wody w pierwszej kolejności przeznaczonej do spożycia.

W ramach kategorii „Leśnictwo” planuje się działania techniczne. Zaplanowane działania polegać będą na przywracaniu zalewów poprzez odsuwanie wałów i umożliwienie stałego kontaktu z rzeką; odtwarzaniu dawnych połączeń starorzeczy z rzeką - prace ziemne; odtwarzaniu uwodnienia mokradeł - wykonaniu urządzeń technicznych - zastawki, przelewy, przegrody, proggi, groble wały; likwidacji rowów melioracyjnych. Wpływ pośredni działania będzie polegał na poprawie stanu ekosystemów, zmniejszeniu zagrożeń powodziowych, możliwości poprawy walorów krajobrazowych i turystycznych z potencjalnym wzrostem dochodów społeczności lokalnych z działalności turystycznej.

W odniesieniu do jcwpd zidentyfikowano także kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na ludzi, w tym ich jakość życia i zdrowie tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii „Gospodarka komunalna”. Lokalizację jcwpd z zestawami działań generującymi oddziaływania prezentuje mapa poniżej.

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 Lokalizacja jcwpc na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływanie na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie**

*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 jcwpc RW i jcwpc.



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 krótkookresowe 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”.**

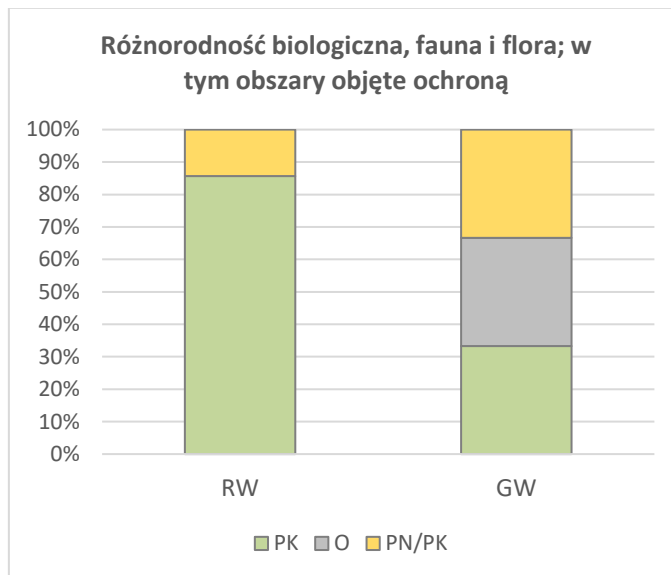
Pozytywnym aspektem wdrożenia działań przewidzianych w IIaPGW, w kontekście ograniczania emisji zanieczyszczeń i substancji toksycznych będzie ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa (wszystkie działania ukierunkowane na właściwą gospodarkę nawozami i w konsekwencji ograniczenie ich spływu 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 oraz 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. 86%. Działania o niejednoznacznym wpływie stanowią ok. 14,2%. W katalogu działań GW zarówno działania o wpływie niejednoznacznym, potencjalnie korzystnym i działania o wpływie „zerowym” stanowią po ok. 33,3%.

Do działań uznanych za takie, które mogą potencjalnie pozytywnie wpływać na bioróżnorodność, faunę i florę na obszarze dorzecza łąby zakwalifikowano działania z kategorii: *Edukacja i informacja, Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa, 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.*

Realizacja działań z ww. wymienionych kategorii wpłynie pozytywnie w sposób pośredni i bezpośredni na siedliska, florę i faunę poprzez ograniczenie wpływu antropopresji na danym terenie (zwłaszcza w dolinach rzecznych i tarasach zalewowych). Umożliwi to zachowanie istniejących siedlisk przyrodniczych i gatunków zależnych od wód. Dzięki działaniom związanym m.in. z poprawą funkcjonowania obszarów chronionych, szczególnie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków flory i fauny zauważalny będzie w środowisku przyrodniczym wzrost bioróżnorodności, co wpłynie korzystnie na utrzymanie lub poprawę funkcjonalności korytarzy ekologicznych.

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 łąby działania te dotyczą Obszarów Natura 2000: Dzika Orlica, Góry Orlickie, Góry Kamienne oraz rez. przyrody:



Torfowisko pod Zieleńcem, Torfowiska Doliny Izery) 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 Łaby działania te dotyczą Obszarów Natura 2000: Torfowiska Gór Izerskich, Góry Izerskie, Góry Stołowe i PN Góry Stołowe).

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* dla jcwp oraz *Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków*. Są to 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 Łaby działania te dotyczą Obszarów Natura 2000: Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie, Góry Stołowe i PN Góry Stołowe), a także ograniczenie negatywnego wpływu obiektów piętrzących na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych (na obszarze dorzecza Łaby działania te dotyczą Obszaru Natura 2000 Góry Kamienne). Ich oddziaływanie potencjalnie korzystne pośrednie obejmować będą 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.

Powyższe działania 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. Oddziaływanie 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.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby **niejednoznaczny wpływ na bioróżnorodność** mają działania z kategorii Gospodarka ściekowa. Planowane działania obejmują realizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (modernizacja oczyszczalni ścieków w Kudowie Zdroju oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Kudowie Zdroju na ul. Słonecznej). Wpływ kierunku działań oceniono jako niejednoznaczny.

Oddziaływanie fazy eksploatacji związane z realizacją powyższych działań będzie przede wszystkim pozytywne, pośrednie, długoterminowe i stałe, ponieważ wpłynie na poprawę jakości odprowadzanych ścieków oraz zwiększy ilość oczyszczanych ścieków, co pozytywnie wpłynie na strukturę i funkcje siedlisk przyrodniczych i gatunków zależnych od wód, w tym przedmiotów ochrony obszarów chronionych, a także przyczyni się do redukcji procesów eutrofizacji siedlisk.

Niejednoznaczność oddziaływań omawianej grupy działań wiąże się z możliwością wystąpienia negatywnych oddziaływań wynikających z samej realizacji planowanych działań. Wprowadzenie infrastruktury technicznej (głównie w przypadku budowy, w mniejszym stopniu w przypadku modernizacji) stwarza ryzyko niszczenia pokrywy roślinnej i siedlisk gatunków oraz płoszenia i niepokojenia zwierząt w miejscach realizacji prac; jednak oddziaływanie te oceniono jako



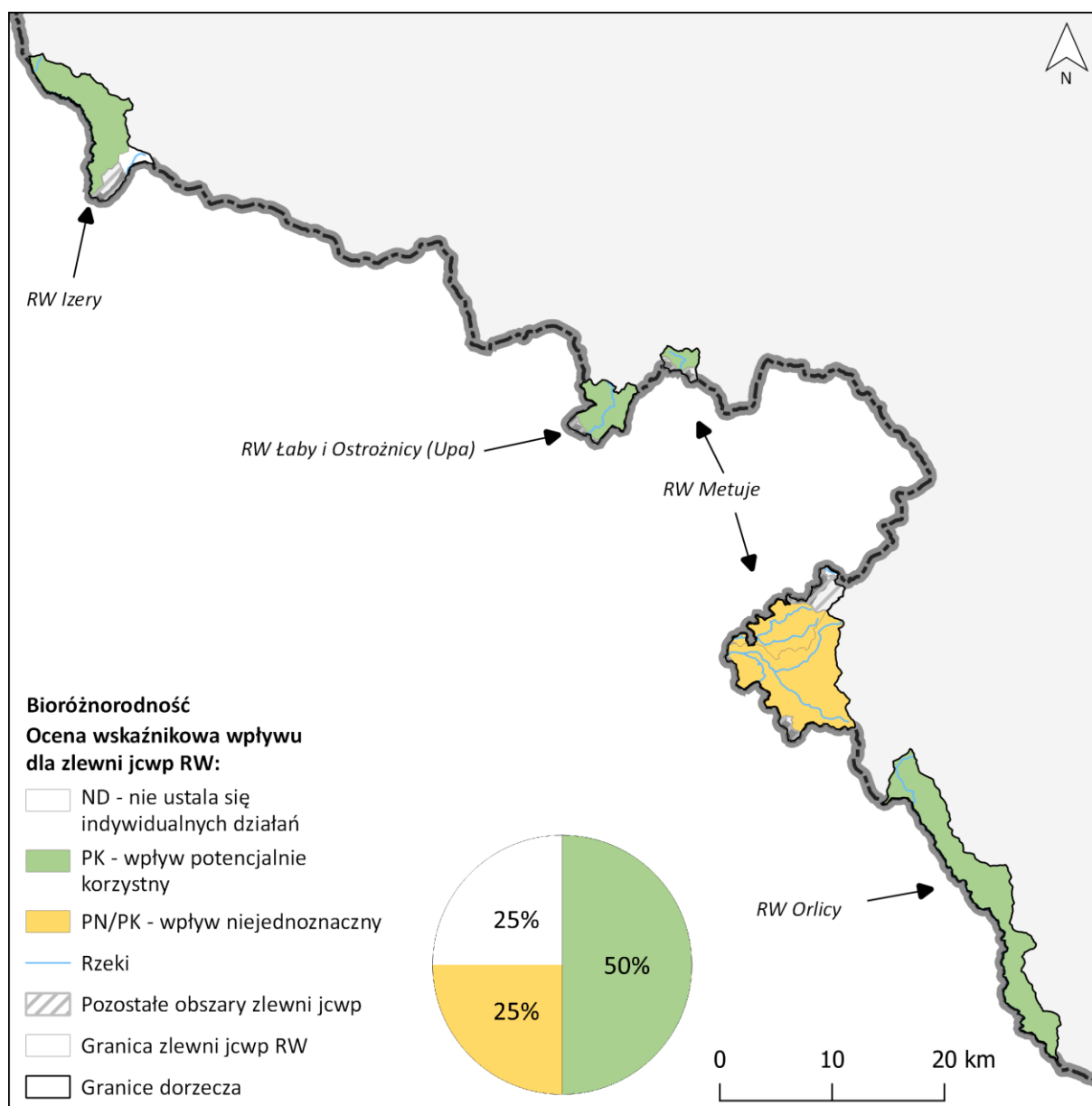
krótkoterminowe i chwilowe. Oddziaływania pośrednie niekorzystne: po zakończeniu prac dotyczyć mogą zwiększenia podatności na ekspansję inwazyjnych gatunków roślin. Poprawa stanu środowiska wodnego i siedlisk będzie wynikiem braku rzutu do wód i do ziemi nieoczyszczonych ścieków, a oddziaływania negatywne w stosunku do siedlisk i gatunków roślin i zwierząt wystąpią lokalnie lokalnie w punkcie zrzutu oczyszczonych ścieków.

**W odniesieniu do jcwp na obszarze dorzecza Łaby nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na bioróżnorodność.**

Spośród 24 zestawów jcwp RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność. W 25% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące niejednoznaczne oddziaływania. Lokalizację jcwp z zestawami działań generującymi niejednoznaczne oddziaływania na bioróżnorodność prezentuje mapa poniżej.

Ryzyko wystąpienia niejednoznacznych oddziaływań zestawów działań na bioróżnorodność stwierdzono w 2 jcwp RW „Czernica” oraz „Klikawa”. Oddziaływania te wynikają z obecności działań z kategorii „Gospodarka ściekowa”. Wpływ działań tej kategorii na bioróżnorodność został oceniony powyżej.

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 5-5 Lokalizacja jcw RW na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi niejednoznaczne oddziaływanie na bioróżnorodność**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

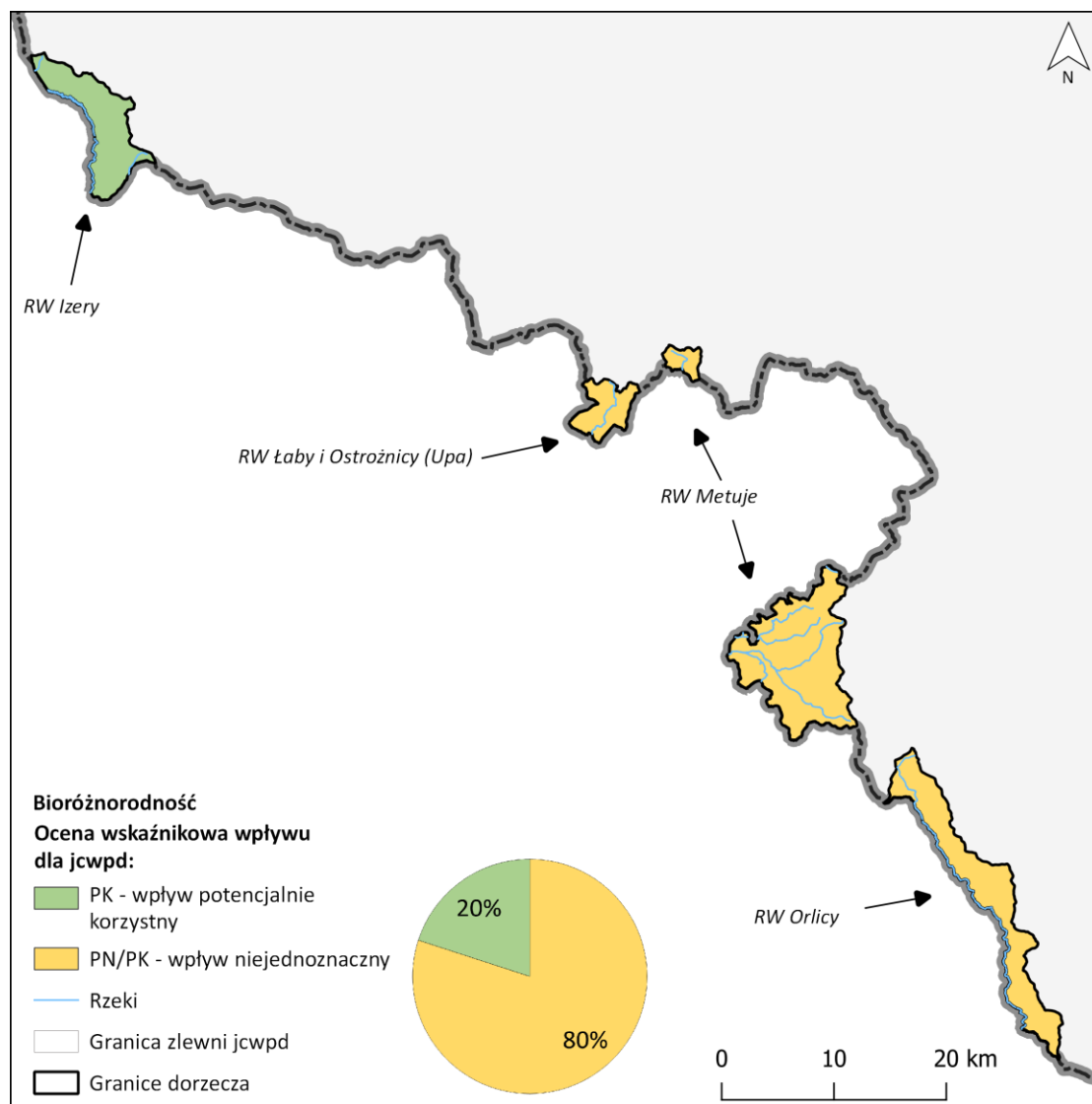
Spośród 8 jcw RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność. W 50% jcw RW stwierdzono zestawy działań generujące potencjalnie korzystne oddziaływania. W 25% jcw stwierdzono niejednoznaczny wpływ działań na różnorodność biologiczną, faunę, florę, w tym obszary objęte ochroną, w 25% jcw nie ustala się indywidualnych działań.

W zestawie działań GW na obszarze dorzecza Łaby zidentyfikowano działania potencjalnie korzystne, działania o wpływie niejednoznacznym i działania bez wpływu na bioróżnorodność, florę, faunę i obszary objęte formami ochrony przyrody.

Do działań uznanych za takie, które może potencjalnie pozytywnie wpływać na bioróżnorodność, faunę i florę uznano działanie z kategorii *Rolnictwo* dotyczące analizy możliwości odbudowy bądź przebudowy systemów melioracyjnych. Oddziaływanie działania oceniono jako potencjalnie korzystne, pośrednie. Docelowo po wdrożeniu działania i zakończeniu prac możliwe są utrzymanie lub poprawa struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych i gatunków, utrzymanie lub poprawa integralności obszarów chronionych, tworzenie refugium i wzrost różnorodności biologicznej.

Do działań o wpływie niejednoznacznym, rozumianym jako możliwość wystąpienia oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i negatywnych zaliczono działanie z kategorii *Leśnictwo* polegające na przywracaniu zalewów poprzez odsuwanie wałów i umożliwienie stałego kontaktu z rzeką, odtwarzanie dawnych połączeń starorzeczy z rzeką, odtwarzanie uwodnienia mokradeł oraz likwidację rowów melioracyjnych. W wyniku realizacji działania na etapie budowy możliwe są oddziaływania bezpośrednie, typowe dla realizacji prac budowlanych, takie jak niszczenie pokrywy roślinnej i siedlisk gatunków oraz płoszenie i niepokojenie zwierząt w miejscach realizacji prac; zwiększenie podatności na ekspansję inwazyjnych gatunków roślin po zakończeniu prac. Wpływ pośredni: na etapie eksploatacji możliwy jest wzrost bioróżnorodności na skutek odtwarzania ekosystemów zależnych od wód oraz odtworzenie lub poprawę stanu siedlisk i siedlisk gatunków. Potencjalnie możliwa jest poprawa integralności obszarów chronionych.

Działanie bez wpływu na bioróżnorodność, florę, faunę i obszary objęte formami ochrony przyrody obejmuje przygotowanie dokumentacji hydrogeologicznej.



**Rysunek 5-6 Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łąby z zestawami działań generującymi niejednoznaczne oddziaływania na bioróżnorodność**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

Spośród 5 jcwpd żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność. W 20% jcwpd stwierdzono zestawy działań generujące potencjalnie korzystne oddziaływania. W 80% jcwpd stwierdzono niejednoznaczny wpływ działań na różnorodność biologiczną, faunę, florę, w tym obszary objęte ochroną.

#### **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 obszarów, na terenie których (lub w bezpośrednim sąsiedztwie) zaplanowano działania, które stwarzają ryzyko negatywnego oddziaływania.

Na obszarze dorzecza łaby 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, były to tylko działania z kategorii *Gospodarka ściekowa*.

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.

Oceniano wpływ działań na stan i funkcjonowanie form ochrony przyrody, w tym: na cele ochrony, przedmioty ochrony, integralność oraz powiązania z innymi obszarami chronionymi oraz na korzyści ekologiczne. Dla wyżej wymienionej kategorii oddziaływań oceniano typ oddziaływania, czas trwania, odwracalność i charakter. W podsumowaniu ocen dla każdego obszaru chronionego ustalono, czy występuje potencjalne ryzyko wystąpienia negatywnych oddziaływań.

Na obszarze dorzecza łaby w zakresie oceny wpływu działań RW na formy ochrony przyrody stwierdzono występowanie oddziaływań o charakterze:

- 1) potencjalnie pozytywnym,
- 2) mieszanym (PN/PK), czyli takim, gdzie mogą wystąpić zarówno działania o charakterze potencjalnie pozytywnym jak i potencjalnie negatywnym nieznanym powodowanym przez działania:
  - Gospodarka Ściekowa:
    - RWP\_01.00 Modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków w aglomeracji Kudowa-Zdrój w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków (ID oczyszczalni: PLDO0460) - położenie na Obszarze Natura 2000 PLB20006 Góry Stołowe.
    - RWP\_01.00 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Kudowie-Zdroju na ul. Słonecznej - położenie na Obszarze Natura 2000 PLB20006 Góry Stołowe.

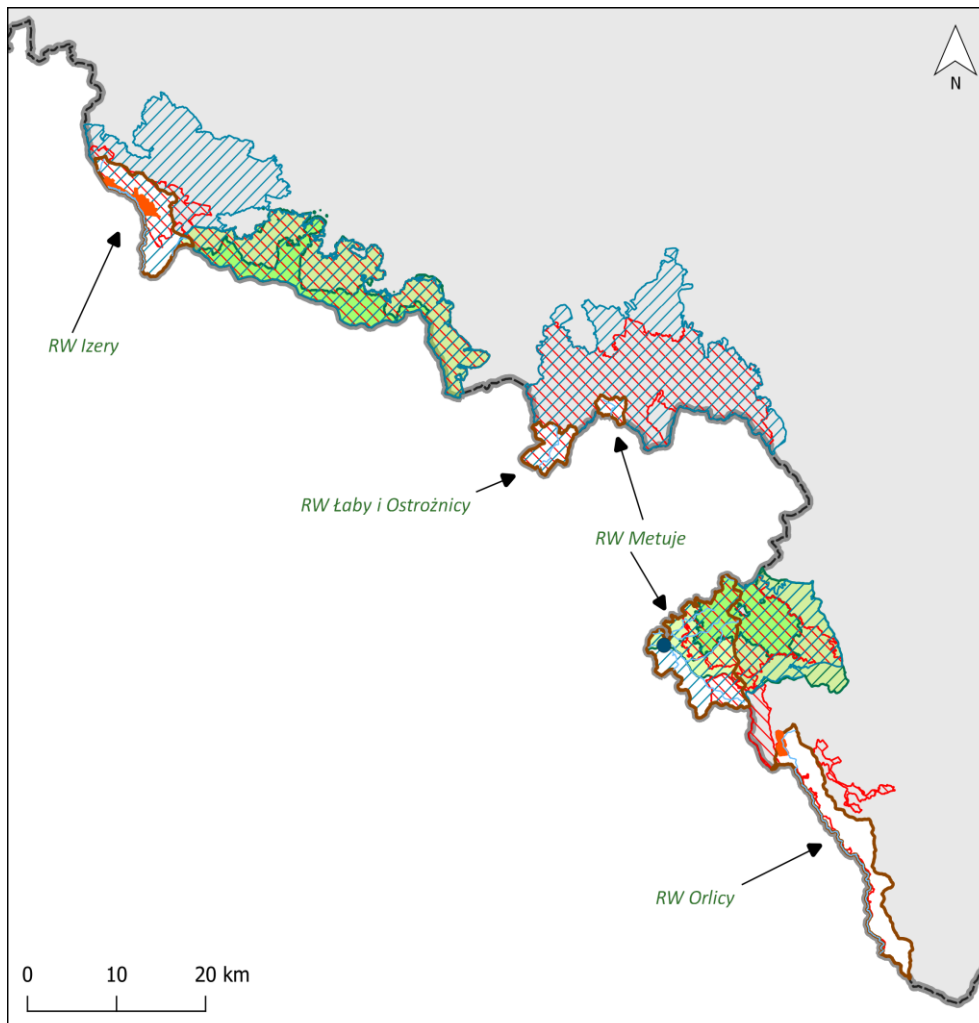
Wyżej wymienione działania nie będą powodowały oddziaływania na inne formy ochrony przyrody niż PLB20006 Góry Stołowe, ponieważ są znacznie oddalone od miejsc potencjalnego oddziaływania fazy budowy. W przypadku Obszaru Chronionego Krajobrazu Góry Bystrzyckie i Orlickie oddalony jest od oczyszczalni ścieków ponad 9 km, Obszar Natura 2000 PLH20004 Góry Stołowe - oddalony o ok. 2 km, a Park Narodowy Góry Stołowe oddalony jest o 3 km.

Działania z kategorii Gospodarka ściekowa są jedynymi w grupie działań o wpływie mieszanym PN/PK na formy ochrony przyrody. Potencjalne oddziaływania dotyczyć mogą tylko jednej formy ochrony przyrody: obszaru Natura 2000 PLB20006 Góry Stołowe. Oddziaływania potencjalnie negatywne na cele ochrony i przedmioty ochrony obszarów związane będą przede wszystkim z etapem wykonywania prac modernizacyjnych, wynikać będą z użycia ciężkich maszyn i sprzętu. Będzie to oddziaływanie lokalne, w przewadze pośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, dotyczyć będzie tylko etapu budowy.





W przypadku działania polegającego na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Kudowa Zdrój nie jest na obecnym etapie znana lokalizacja planowanej budowy sieci, dlatego przyjęto, że skoro kanalizacja dotyczy aglomeracji, a nie terenów wiejskich, jest mało prawdopodobne, że będzie oddziaływać na siedliska gatunków objętych ochroną na obszarze PLB20006 Góry Stołowe, tj. bociana czarnego *Ciconia nigra*, którego siedliska znajdują się w dużej odległości od siedzib ludzkich. W przypadku drugiego przedmiotu ochrony tj.: derkacza *crex crex* wobec braku planu ochrony obszaru oraz braku lokalizacji planowanej kanalizacji, ocena wpływu powinna zostać wykonana na etapie decyzji środowiskowej. Podkreślić należy natomiast pozytywny wpływ modernizacji oczyszczalni oraz budowy sieci kanalizacyjnej na poprawę jakości odprowadzanych ścieków, co w sposób pośredni będzie miało pozytywny wpływ szczególnie na gatunki i siedliska zależne od wód zlokalizowane w zasięgu zrzutu ścieków oczyszczonych. Lokalizację oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania w zestawach działań IIaPGW na tle form ochrony przyrody prezentuje rysunek poniżej.



**Lokalizacja oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania (budowa/rozbudowa/modernizacja/likwidacja) - ujęte w zestawach działań IIaPGW**

- Oczyszczalnie ścieków
- ▨ Specjalne obszary ochrony siedlisk - SOO
- ▨ Obszary specjalnej ochrony ptaków - OSO
- Rezerwat Przyrody
- Park Narodowy
- ▨ otulina Parku Narodowego
- Rzeki
- ▭ Granice obszarów dorzeczy
- ▭ Granica Polski



**Rysunek 5-7 Lokalizacja oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania w zestawach działań IIaPGW na tle form ochrony przyrody**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dotyczących lokalizacji oczyszczalni ścieków zawartych w projekcie ViaKPOŚK oraz załącznika nr 7 projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby

Przewiduje się, że wdrożenie działań z kategorii Gospodarka ściekowa nie wpłynie negatywnie na integralność obszarów Natura 2000 i powiązania z innymi obszarami i korytarze ekologiczne. Docelowo realizacja działań z kategorii gospodarka ściekowa przyczyni się do poprawy jakości wód co wpłynie pozytywnie na warunki bytowe i warunki rozrodu ichtiofauny, w tym wpłynie pozytywnie na gatunki chronione i gatunki stanowiące przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.



- Działania o wpływie mieszanym - potencjalnie negatywnym nieznaczącym i potencjalnie pozytywnym będą realizowane w obrębie obszaru Natura 2000 PLB20006 Góry Stołowe.
- 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.

Istotną grupą w zestawach RW na obszarze dorzecza Łąby 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 Łąby działania te dotyczą 1 obszaru chronionego krajobrazu, 1 parku narodowego, 2 rezerwatów przyrody oraz 11 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.

W przypadku jcwpd analizą objęte zostały zestawy działań dla form ochrony przyrody, w których znalazło się następujące działanie: Spowolnienie lub zatrzymanie odpływu wód ze zlewni oraz zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni - odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych; zachowanie bądź odtwarzanie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, lasy łęgowe, łąki wilgotne, rozlewiska. Dotyczy 6 form ochrony przyrody:

- Obszar chronionego krajobrazu Zawory,
- Obszar chronionego krajobrazu Góry Bystrzyckie i Orlickie,
- Obszar Natura 2000 PLB020010 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie,
- Obszar Natura 2000 PLB020006 Góry Stołowe,
- Obszar Natura 2000 PLH020014 Torfowisko pod Zieleńcem,
- Obszar Natura 2000 PLH020038 Góry Kamienne.

Oddziaływanie pozytywne polegać będą na przywróceniu różnorodności biologicznej. Na etapie realizacji natomiast możliwe są oddziaływania typowe dla realizacji prac budowlanych, takie jak niszczenie pokrywy roślinnej i siedlisk gatunków oraz płoszenie/niepokojenie zwierząt w miejscach realizacji prac. Będzie to oddziaływanie lokalne, w przewadze pośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, dotyczyć będzie tylko etapu budowy.

## **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 środowisko<sup>213</sup>; 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.

Na obecnym etapie nie zidentyfikowano możliwości wystąpienia potencjalnie negatywnego wpływu działań ocenionych jako niejednoznaczne na prawnie chronione gatunki fauny i flory oraz na siedliska przyrodnicze.

### **Działania mające wpływ na wędrówki ichtiofauny**

Zaplanowane w IIaPGW działania w obrębie obszaru dorzecza łąby dla zapewnienia 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 (koza pospolita, głowacz białopłetwy, minóg strumieniowy, 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 jcwp. 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

---

<sup>213</sup> W myśl zapisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

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 sprawdzanie czy urządzenia należycie spełniają swą rolę. W wyniku monitoringu skuteczności istniejących urządzeń uzyskuje się informację o ewentualnej potrzebie modernizacji urządzenia.

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, krótkoterminowe, 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.

Środowiskowe efekty realizacji działań zamierzonych w IIaPGW działań obszaru dorzecza Łaby to<sup>214</sup>: odtworzenie i/lub zachowanie ciągłości biologicznej na całej długości Dzikiej Orlicy. Jednocześnie na tych samych odcinkach zostaną spełnione wymagania ciągłości biologicznej dla ryb o znaczeniu gospodarczym oraz dla gatunków chronionych.

Odtworzenie ciągłości biologicznej skutkowało 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 rozrodczej w stronę morza. Poprawa warunków migracji przyczyni się do wzrostu liczebności populacji tego gatunku co spowoduje poprawę wskaźników, charakteryzujących stan ichtiofauny. Poprawie ulegną

---

<sup>214</sup> Wnioski sformułowane na podstawie Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie określenia gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym oraz obszarów przeznaczonych do ochrony tych gatunków (Dz.U. 2021 poz.896)

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 techniczne i nietechniczne, decydujące o stanie jakościowym środowiska wodnego, polegające na poprawie gospodarki ściekowej, ograniczaniu zrztu biogenów i substancji priorytetowych oraz ograniczaniu 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 oraz 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, w tym gatunków inwazyjnych. Dzięki zaplanowanym w IIaPGW działaniom naprawczym przywrócona zostanie stabilność środowiska dzięki czemu rodzime gatunki w swoich optymalnych niszach łatwiej broniły się będą przez inwazją obcych gatunków. 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 będą generować generalnie pozytywne oddziaływania na komponent ze względu na poprawę stanu siedlisk i gatunków oraz zachowanie lub wzmocnienie bioróżnorodności. Analiza oddziaływania na formy ochrony przyrody zestawów działań, których wpływ oceniono jako mieszany wykazała, że ryzyko negatywnego wpływu na obszarze dorzecza Łaby dotyczy 1 obszaru Natura 2000 PLB20006 Góry Stołowe, w tym dwóch gatunków: bociana czarnego i derkacza. Oddziaływania potencjalnie negatywne na formy ochrony przyrody, związane z budową oraz wykonywaniem prac modernizacyjnych oceniono jako nieznaczające, o zasięgu lokalnym, w przewadze pośrednie, krótkoterminowe i chwilowe. W znacznej części oddziaływania te będą rekompensowane poprzez oddziaływania potencjalnie pozytywne na obszary chronione i przedmioty ich ochrony, wynikające z poprawy jakości odprowadzanych ścieków oraz likwidacji źródeł zanieczyszczeń, a także z przywrócenia lub częściowego przywrócenia ciągłości biologicznej. Oddziaływania te zakwalifikowano jako pośrednie/wtórne, długoterminowe i stałe. Nie stwierdzono ryzyka negatywnego wpływu realizacji działań 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 zlokalizowanych na obszarze dorzecza Łąby stwierdzono występowanie presji na elementy: chemiczne, biologiczne, fizykochemiczne oraz na obszary chronione<sup>215</sup> w rozumieniu ustawy prawo wodne. Docelowo przekłada się to na wysokie prawdopodobieństwo nieosiągnięcia celów środowiskowych w cyklu planistycznym 2021-2027 przez znaczną liczbę jcwp zlokalizowanych w 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 oraz zestawów działań

Celem przeprowadzenia SOOŚ jest ocena wpływu zaproponowanych w projekcie IIaPGW działań na wody powierzchniowe. Jednakże biorąc pod uwagę fakt, iż 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, 33,3% działań zostało określonych jako *działania bez wpływu*, a 66,6% a potencjalnie korzystny wpływ na wody powierzchniowe.

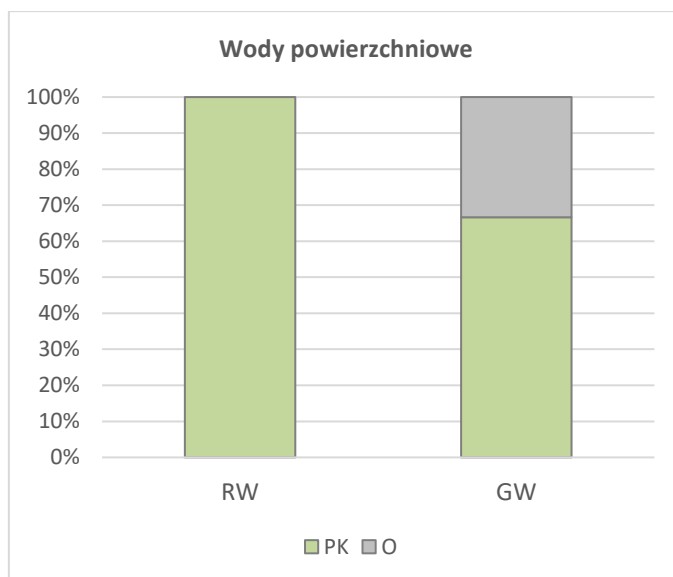
Wszystkie kategorie działań przypisanych do jcwp i jcwpd na obszarze dorzecza Łąby zostały scharakteryzowane w rozdziale 5.1. W dalszej części niniejszego podrozdziału opis poszczególnych kategorii działań został rozszerzony o opis spodziewanych oddziaływań.

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.

---

<sup>215</sup> 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.

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 5-6 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”

Tabela 5-3 Ogólna ocena wpływu działań na elementy decydujące o stanie jcwp

Kategoria działań	Ocena wpływu na elementy stanu wód				
	RW	Elementy biologiczne	Elementy hydromorfologiczne (w tym zasoby wodne)	Elementy fizyko-chemiczne	Elementy chemiczne
Edukacja i informacja	TAK				
Gospodarka ściekowa	TAK				
Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	TAK				
Poprawa warunków dla obszarów chronionych	TAK				
Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	TAK				
Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków	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
--	--	-------------

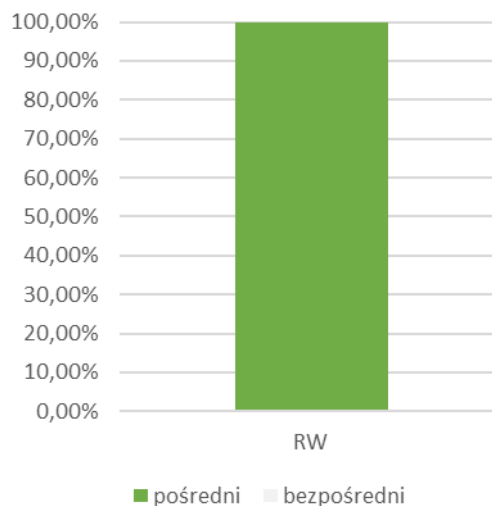
Źródło: opracowanie własne

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 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.

### Edukacja i informacja

Działania z tej kategorii, pośrednio wpływające na stan wód, zaplanowano dla jcwp RW.



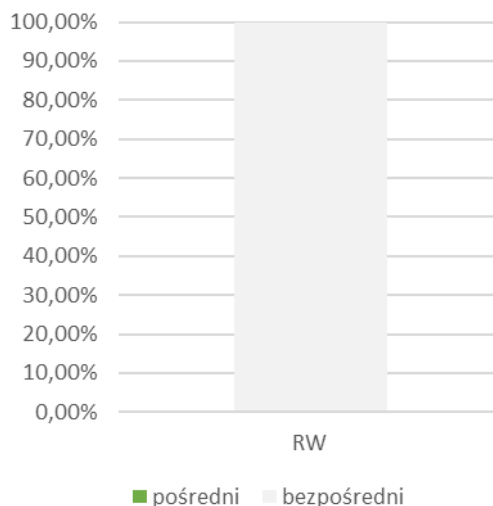
**Wykres 5-7** Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Edukacja i informacja* na wody powierzchniowe

*Źródło: opracowanie własne*

Wdrożenie tego działania nietechnicznego sprzyjać będzie redukcji spływu powierzchniowego związków azotu i fosforu oraz pestycydów z terenów użytkowanych rolniczo do cieków, co w dłuższej perspektywie pozwoli zapobiec wzrostowi zawartości substancji biogennych i żyźności wód, a także zanieczyszczeniu wód substancjami priorytetowymi (spodziewane jest ograniczenie presji i poprawa stanu wód pod względem fizykochemicznym oraz chemicznym).

## Gospodarka ściekowa

Działania z tej kategorii, o bezpośrednim wpływie na stan wód, zaplanowano dla jcwp RW.



**Wykres 5-8** Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Gospodarka ściekowa* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

**Przeprowadzenie działań technicznych będzie miało wpływ na wody powierzchniowe, w tym na elementy decydujące o stanie/potencjale ekologicznym i stanie chemicznym:**

**Elementy biologiczne:** pośredni, pozytywny wpływ będący skutkiem zmniejszenia presji na elementy biologiczne zależne od parametrów fizykochemicznych wód (gatunki żyjące w środowisku wodnym). Możliwy jest negatywny, stały, ale lokalny wpływ na warunki siedliskowe ichtiofauny i bezkręgowców w miejscu zrzutu ścieków oczyszczonych (dotyczy rozbudowy oczyszczalni ścieków).

**Elementy hydromorfologiczne** (w tym zasoby wodne): w przypadku budowy nowych oczyszczalni ścieków może wystąpić lokalne oddziaływanie związane z budową wylotu (punktowa zmiana morfologii cieku).

**Elementy fizykochemiczne:** ograniczenie ładunków biogenów, zanieczyszczeń mikrobiologicznych oraz innych zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych ze ściekami wskutek skierowania ich do zbiorczego systemu oczyszczania, będzie miało bezpośredni, stały, pozytywny wpływ na stan wód. W przypadku rozbudowy już istniejących oczyszczalni ścieków może nastąpić zwiększenie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych w sposób punktowy, ale to negatywne bezpośrednie oddziaływanie będzie miało charakter jedynie lokalny.

**Elementy chemiczne:** ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych bezpośrednio do wód powierzchniowych ze ściekami.

Wdrożenie działań technicznych z kategorii *Gospodarka ściekowa* może powodować negatywny wpływ na wody powierzchniowe związany z fazą realizacji inwestycji np. budowy kanalizacji sanitarnej czy rozbudowy oczyszczalni ścieków. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter chwilowy, krótkoterminowy. Negatywne oddziaływania mogą być bezpośrednio (ingerencja w koryto cieku, pogorszenie warunków fizykochemicznych wód w wyniku prowadzonych prac) lub pośrednio związane



z organizacją terenu budowy i transportem. Negatywny wpływ na wody może być też spowodowany wystąpieniem awarii lub niewłaściwą eksploatacją sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków skutkującą zanieczyszczeniem wód powierzchniowych.

Ze względu na przewagę korzyści płynących z wysokiego stopnia oczyszczania ścieków i ograniczenia presji zanieczyszczeniami punktowymi i obszarowymi nad opisanym wyżej negatywnym oddziaływaniem o charakterze lokalnym działania z tej kategorii zostały ocenione jak pozytywne ze względu na ich wpływ na wody. Negatywne skutki eksploatacji oczyszczalni ścieków mogą być minimalizowane poprzez zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych jak: wielostopniowe systemy oczyszczania ścieków.

#### Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa

Działania z tej kategorii, o bezpośrednim wpływie na stan wód, zaplanowano dla jcwp RW.



Wykres 5-9 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii **Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa** na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

**Wdrożenie tego działania nietechnicznego przyczyni się do poprawy stanu wód:**

**Elementy biologiczne:** pośredni, pozytywny wpływ będący skutkiem zmniejszenia presji na elementy biologiczne zależne od parametrów fizykochemicznych wód (gatunki żyjące w środowisku wodnym).

**Elementy hydromorfologiczne:** nie zidentyfikowano wpływu.

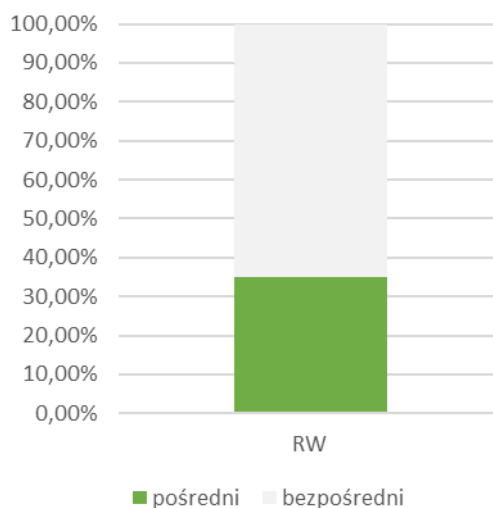
**Elementy fizykochemiczne:** ograniczenie ładunków biogenów wskutek redukcji spływu powierzchniowego związków azotu i fosforu terenów użytkowanych rolniczo do cieków, co w dłuższej perspektywie pozwoli zapobiec wzrostowi zawartości substancji biogenych i żyzności wód.

**Elementy chemiczne:** nie zidentyfikowano wpływu.



### Poprawa warunków dla obszarów chronionych

Działania zaplanowane dla jcwp RW, dla których określono przeważający wpływ bezpośredni na wody powierzchniowe.



Wykres 5-10 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Poprawa warunków dla obszarów chronionych* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

Działania techniczne i nietechniczne 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.

**Realizacja działań może wpływać bezpośrednio na poszczególne elementy stanu wód w następujący sposób:**

**Elementy biologiczne:** przywrócenie ciągłości biologicznej (poprzez udrożnienie obiektów hydrotechnicznych) umożliwiającej migrację ryb w ciekach spowoduje bezpośrednią poprawę wskaźników oceny stanu/potencjału wód jak EFI+PL/IBI\_PL<sup>216</sup>, czy wskaźnik diadromiczny (D)<sup>217</sup>, nawet gdy działanie będzie obejmowało jedynie wyposażenie budowli poprzecznej w przepławkę.

W zależności od stopnia redukcji przegrodzenia ciek nastąpi też odpowiednie ograniczenie presji na makrobezkręgowce (MMI PL), których przemieszczanie jest zależne od drożności ciek, a istniejąca budowla powoduje izolację populacji gatunków żyjących wyłącznie w środowisku wodnym w górnym i dolnym biegu przegrodzonego ciek. Działania techniczne z tej kategorii w mniejszym stopniu, pośrednio, poprzez poprawę warunków hydromorfologicznych, wpłyną też pozytywnie na pozostałe elementy biologiczne wód jak makrofity, fitobentos czy fitoplankton w jcwp RW. Pozytywny wpływ

<sup>216</sup> Wskaźniki przyjęte w Polsce na podstawie odpowiednio zmodyfikowanych metod: Nowego Europejskiego Wskaźnika Ichtologicznego (EFI+) oraz Wskaźnika Integralności Biotycznej (IBI)

<sup>217</sup> Obliczanego jako proporcja liczby gatunków dwuśrodowiskowych, notowanych obecnie do występujących historycznie w danej rzece.



na ichtiofaunę oraz inne gatunki fauny i flory będzie miało także zachowanie siedlisk (zachowanie naturalnego charakteru koryta, w tym roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie cieków).

Działania mające na celu analizę zasadności ograniczenia dopływu zanieczyszczeń w przypadku występowania presji zagrażającej celom środowiskowym, przyczynią się bezpośrednio do poprawy warunków siedliskowych elementów biologicznych zależnych od trofii.

**Elementy hydromorfologiczne:** całkowita likwidacja budowli piętrzącej doprowadzi do przywrócenia ciągłości morfologicznej rzek (w tym transportu rumowiska), ograniczenie presji związanej z antropogenicznym przekształceniem przepływu w jcwp. Związane z ochroną siedlisk działania mające na celu utrzymanie stosunków wodnych na właściwym poziomie, głównie przez zachowanie torfowisk, terenów podmokłych oraz naturalnego charakteru koryta (starorzeczy, oczek wodnych), a także ograniczenie melioracji mogą wpływać pozytywnie na warunki hydrologiczne i morfologiczne cieków.

**Elementy fizykochemiczne:** ograniczenie kumulowania się osadów z zanieczyszczeniami w górnej części cieku, przywrócenie naturalnych warunków fizykochemicznych (temperatura, natlenienie) w zależności od skali dotychczas podpiętrzonego odcinka cieku. Z kolei działania mające na celu analizę zasadności ograniczenia dopływu zanieczyszczeń w przypadku występowania presji zagrażającej celom środowiskowym wpłyną bezpośrednio pozytywnie na elementy fizykochemiczne wód.

**Elementy chemiczne:** ograniczenie kumulowania się osadów z zanieczyszczeniami w górnej części cieku po likwidacji przegrody.

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 przebudowy obiektów w celu ich udrożnienia dla ryb, prac w korycie w celu przebudowy istniejących progów na bystrza, 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.

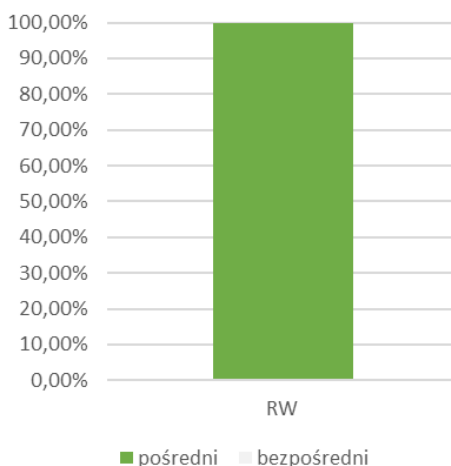
Działania nietechniczne przypisane do tej kategorii charakteryzują się też pośrednim wpływem na stan jcwp i ukierunkowane są na rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń (spodziewane jest ograniczenie presji na elementy fizykochemiczne w celu realizacji celów środowiskowych 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

### Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków

Działania dla jcwp RW, charakteryzujące się pośrednim wpływem na stan wód.



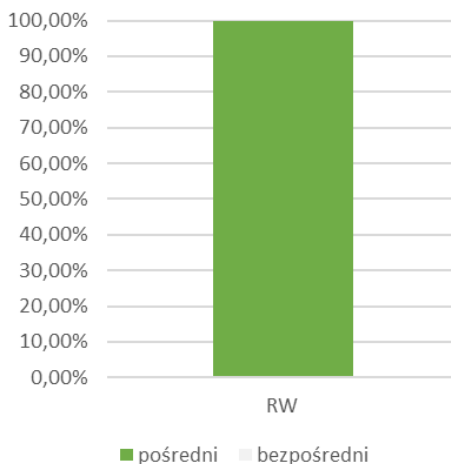
Wykres 5-11 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

Działanie nietechniczne ukierunkowane 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.

### Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków

Działania z tej kategorii dla jcwp RW i charakteryzują się pośrednim wpływem na stan wód.



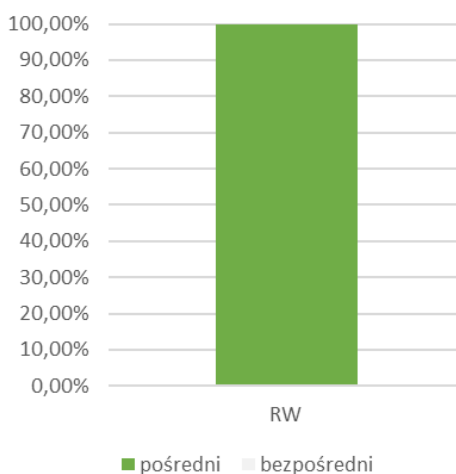
Wykres 5-12 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Zapewnienie ciągłości morfologicznej i biologicznej rzek i potoków* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

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 planach ochrony/planach zadań ochronnych w celu ograniczenia presji hydromorfologicznej, mającej wpływ na obszar chroniony, a także na stan wód.

### Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków

Działania z tej kategorii dla jcwp RW i charakteryzują się pośrednim wpływem na stan wód.



**Wykres 5-13** Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

Działania nietechniczne przypisane do tej kategorii obejmują 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 działania może przyczynić się do poprawy warunków hydromorfologicznych w ciekach oraz elementów biologicznych od nich zależnych.

### Opis oddziaływań na poziomie zestawów działań dla jcwpd

Poniżej przedstawiono prawdopodobny rezultat wdrożenia zaproponowanych rozwiązań określonych jako *potencjalnie korzystny* w odniesieniu do kategorii działań. Opisy odnoszą się wyłącznie do głównych zmian jakie powinny zostać odnotowane w poszczególnych elementach wód powierzchniowych.

**Ze względu na charakter działań bezpośrednich zakłada się, że będą one oddziaływały na jcwp w sposób stały oraz długoterminowy.**

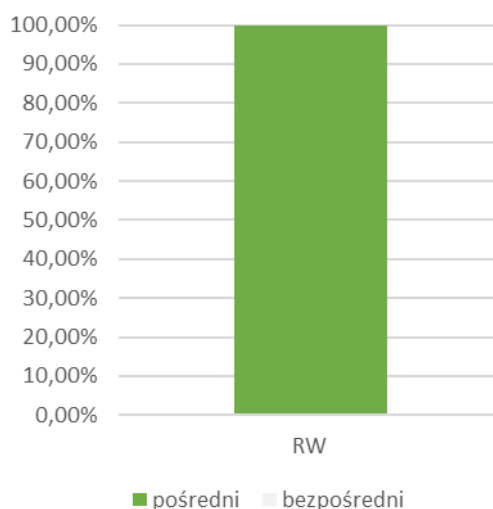
W przypadku działań z kategorii *Gospodarka komunalna*, obejmujących opracowanie dokumentacji dotyczących zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, określono te działania jako *bez wpływu* na wody powierzchniowe.



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

## Rolnictwo

Działanie mające pośredni wpływ na wody powierzchniowe.



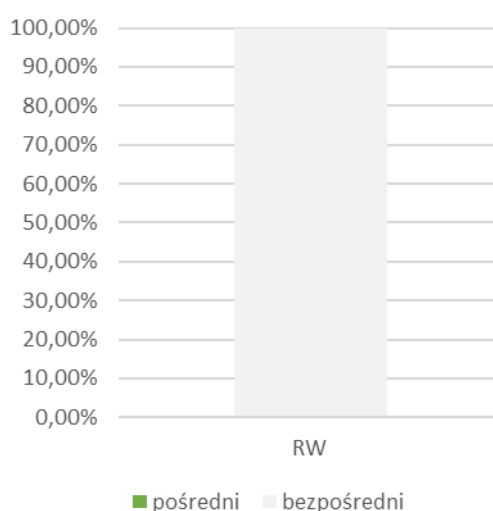
Wykres 5-14 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Rolnictwo* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

Wdrożenie działań, będących wynikiem zaplanowanych analiz (mających na celu m.in. zmianę systemów melioracji z odwadniających na nawadniająco-odwadniające) przyczyni się w dłuższej perspektywie do zwiększenia retencji wód w zlewni i poprawy stanu jcwp.

## Leśnictwo

Działanie mające bezpośredni wpływ na wody powierzchniowe.



Wykres 5-15 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Leśnictwo* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne

**Wdrożenie tego działania technicznego w stosunku do jcwp RW bezpośrednio przyczyni się do poprawy stanu wód:**

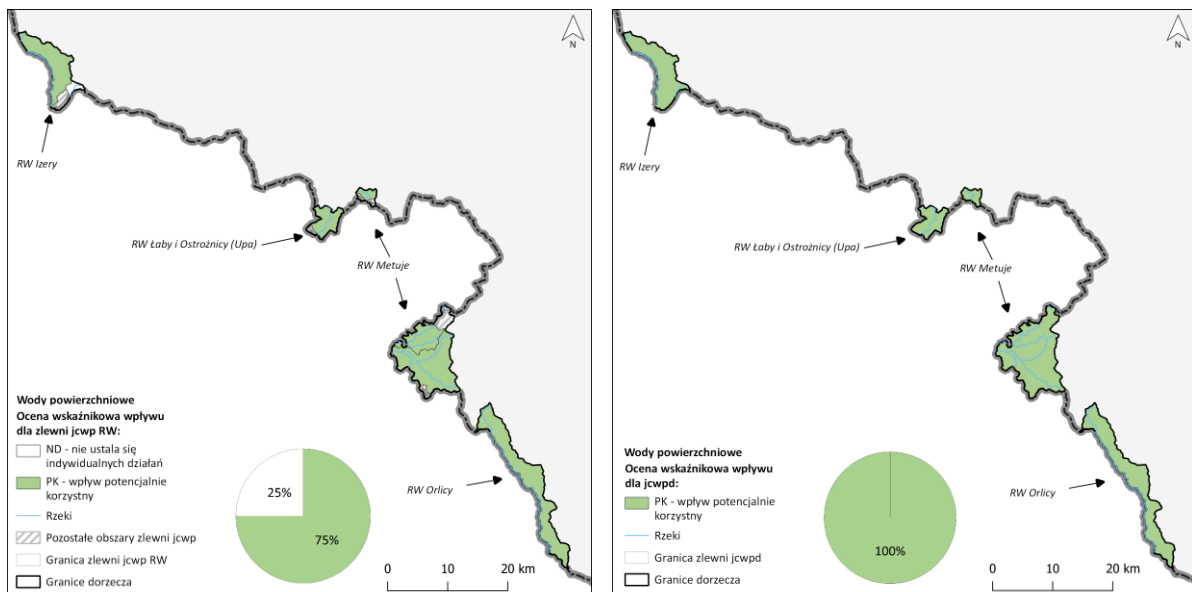
**Elementy biologiczne:** pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ poprzez odtworzenie cennych siedlisk gatunków wodnych i zależnych od wód, jak np. starorzecza, obszary podmokłe i bagienne, olsy czy łągi. Spowolnienie odpływu wód ze zlewni przyczyni się też do zachowania przepływów nienaruszalnych w okresie niżówek w ciekach. Odtwarzanie obszarów wodno-błotnych przyczyni się też pośrednio, długoterminowo i pozytywnie do osiągnięcia celów środowiskowych przez jcwp i celów dla obszarów chronionych.

**Elementy hydromorfologiczne:** odtwarzanie naturalnych siedlisk (starorzecza, obszary podmokłe i bagienne) w bezpośrednim sąsiedztwie cieków bezpośrednio i długoterminowo wpłynie pozytywnie na warunki hydromorfologiczne.

**Elementy fizykochemiczne:** ograniczenie ładunków biogenów wskutek redukcji spływu powierzchniowego związków azotu i fosforu do cieków poprzez zachowanie torfowisk, zachowanie i otworzenie obszarów podmokłych i bagiennych stanowiących strefy buforowe, co w dłuższej perspektywie pozwoli zapobiec wzrostowi zawartości substancji biogenych i żyzności wód.

**Elementy chemiczne:** nie zidentyfikowano wpływu.

**Podsumowanie ocen na poziomie zestawów działań**



**Rysunek 5-8 Podsumowanie ocen na poziomie zestawów działań - typy oddziaływań dla poszczególnych kategorii jcw - ocena wpływu na komponent „Wody powierzchniowe”**

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań

Spśród wszystkich działań zaplanowanych do wdrożenia w jcwp RW oraz jcwpd na obszarze dorzecza Łąby 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 krótkoterminowych i lokalnych negatywnych oddziaływań, które głównie związane są z prowadzeniem inwestycji (np. dotyczącej oczyszczalni ścieków). Z kolei działania zaproponowane do wdrożenia dla jcwpd w większości nie mają wpływu na jcwp a jeżeli już zostanie on odnotowany to będzie on o charakterze oddziaływania pośredniego lub bezpośredniego potencjalnie pozytywnego. Tym samym, **nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań w zakresie wpływu na komponent „Wody powierzchniowe”.**

### 5.3.4 Wody podziemne

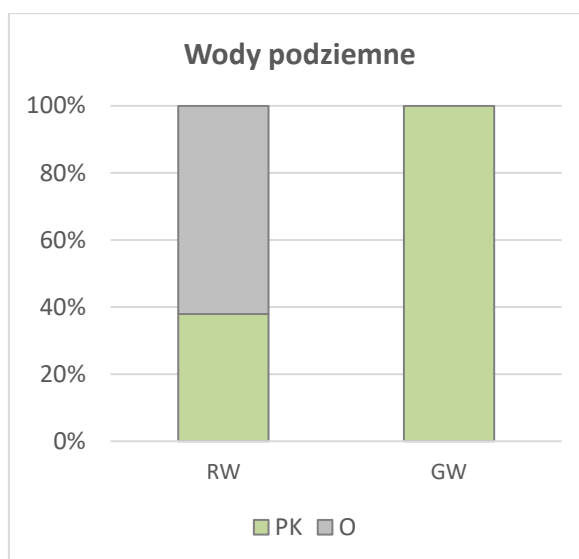
Zagrożeniem dla wód podziemnych są presje jakościowe i ilościowe. Do presji wpływających na jakość wód podziemnych pod względem chemicznym przede wszystkim zaliczane są punktowe źródła zanieczyszczeń komunalnych i przemysłowych oraz zanieczyszczenia obszarowe pochodzenia rolniczego i komunalnego. Presje ilościowe oddziałujące negatywnie na stan wód podziemnych to głównie ujmowanie wód na cele komunalne i przemysłowe. W wyniku nadmiernego poboru wód podziemnych dochodzi do obniżenia zwierciadła wód podziemnych. Obszar dorzecza łąby obejmuje w całości pięć jcwpd. Po przeprowadzeniu oceny ryzyka, nie stwierdzono w żadnej z nich zarówno presji chemicznej jak i ilościowej. W związku z powyższym żadna nie została zakwalifikowana do jcwpd zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.

#### Podsumowanie ocen na poziomie katalogów oraz zestawów działań

Celem IIaPGW jest ustalenie programu działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych dla wszystkich jcw. Działania zaplanowane w katalogu dla jcwpd mają na celu ograniczenie presji ilościowych i/lub chemicznych, dlatego ich wdrożenie będzie miało generalnie pozytywny wpływ na stan wód podziemnych. 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 planowania<sup>218</sup>).

<sup>218</sup> Przykładem tego rodzaju działań w katalogu działań dedykowanych jcwp są m.in. kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność; realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń; ocenie wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe.





**Wykres 5-16 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”*

Ponad większość działań (około 68%) wskazanych w katalogu działań IIaPGW dla RW i GW 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.

Dla obszaru dorzecza Łąby zbudowano działania dla jcwp rzecznych (8 zestawów) i podziemnych (5).

W odniesieniu do katalogu działań dla jcwp rzecznych nie stwierdzono działań o potencjalnie negatywnym oddziaływaniu na wody podziemne. Natomiast, działania, które mogą potencjalnie korzystnie wpływać na wody podziemne wskazano w katalogu działań dla jcwp RW w następujących kategoriach i grupach działań:

- Edukacja i informacja
  - Działania edukacyjne i doradcze dla rolników
- Gospodarka ściekowa
  - Gospodarka ściekowa w aglomeracjach
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych
  - Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych

Działania z kategorii „Edukacja i informacja” mają na celu promocję działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” wskazujące działania ograniczające zanieczyszczenia wód fosforem i azotem ze źródeł rolniczych, w tym działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym. Jest to działanie nietechniczne ukierunkowane na poprawę stanu chemicznego wód. Polegające na zmniejszeniu presji rolniczej, ograniczeniu zanieczyszczeń (pestycydów) przedostających się do wód podziemnych.

W ramach kategorii „Gospodarka ściekowa” planuje się realizację działań technicznych. Planowane działania obejmują uporządkowanie i poprawę infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy i aglomeracjach oraz realizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Modernizacja oczyszczalni oraz budowa kanalizacji ogranicza uwalnianie zanieczyszczeń do wód podziemnych. Działania przyczynia się do likwidacji rozproszonych źródeł ścieków nieoczyszczonych oraz poprawy stany chemicznego wód podziemnych.

Działania z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” polegają 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. Są to działania techniczne/nietechniczne, które w sposób pośredni wpłyną na poprawę stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych.

Działania, 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
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa
  - Działania kontrolne
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków
  - Udrażnianie przegród poprzecznych i dostosowanie ich do wymagań budowli proekologicznych z uwzględnieniem spełnienia celów środowiskowych
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków
  - Ocena wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe jcwpc
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
  - Ochrona i odtwarzanie naturalnych procesów hydromorfologicznych w korycie w zakresie spełnienia celów środowiskowych obszarów przyrodniczych

W odniesieniu do katalogu działań dla jcwpc nie stwierdzono działań o potencjalnie negatywnym oddziaływaniu na wody podziemne.

Działania, które mogą potencjalnie korzystnie wpływać na wody podziemne wskazano w katalogu działań dla jcwpc, w kategoriach:

- Leśnictwo,
- Rolnictwo,
- Gospodarka komunalna.

W ramach kategorii „Leśnictwo” planuje się działania techniczne. Oddziaływania pozytywne działania będą polegały na: korzystnym wpływie na stan ilościowy wód podziemnych, zwiększeniu potencjału



retencyjnego zlewni, zmniejszeniu spływu powierzchniowego oraz zmniejszeniu ryzyka wystąpienia zjawiska suszy hydrogeologicznej.

W ramach kategorii „Rolnictwo” planuje się działanie nietechniczne o pozytywnym wpływie na stan hydrodynamiczny wód podziemnych. W wyniku przebudowy przewiduje się zwiększenie zasilania zlewni, w związku z czym zwiększy się wielkość zasobów wód podziemnych.

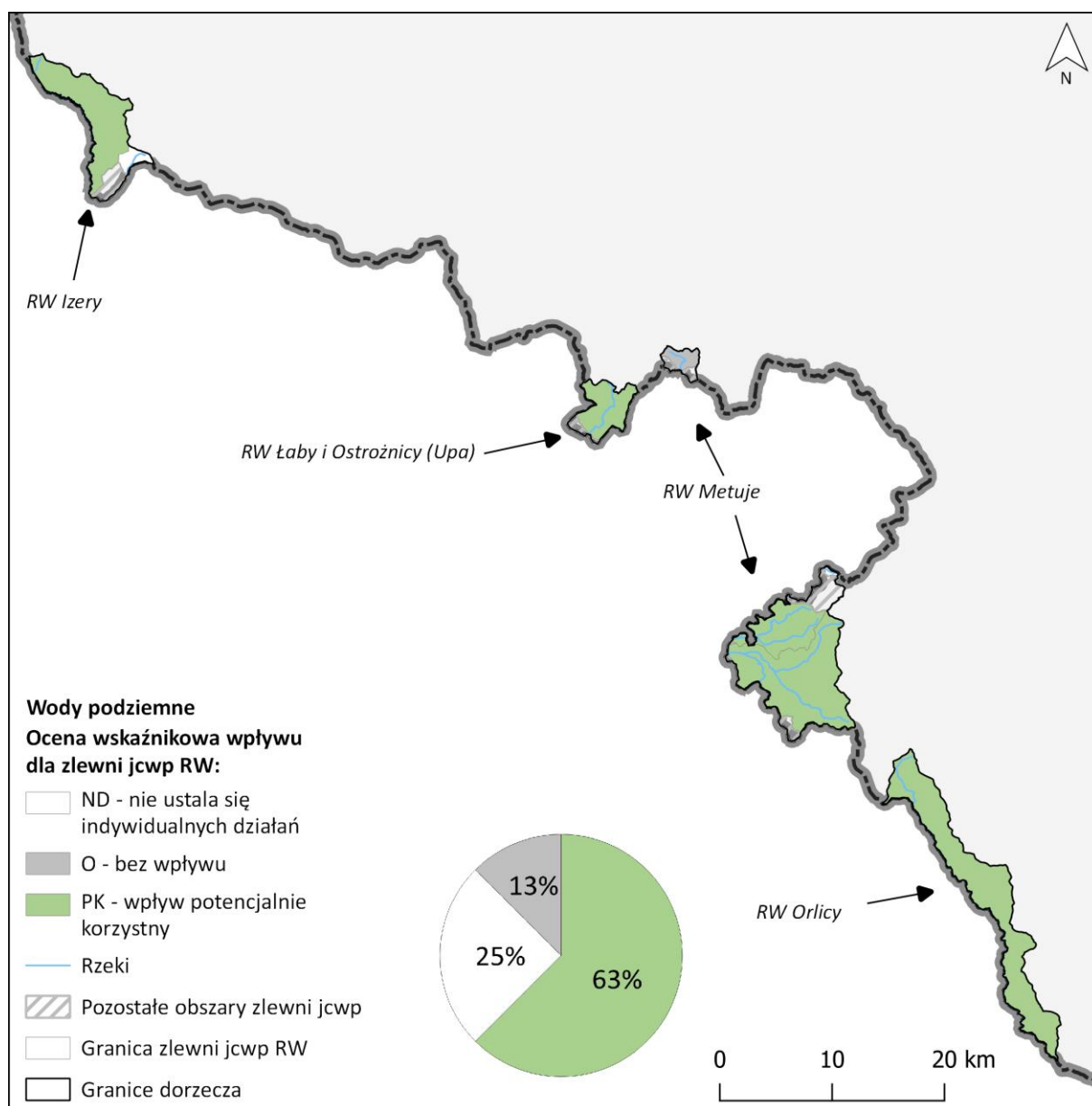
W ramach kategorii „Gospodarka komunalna” planuje się działania nietechniczne o pośrednio korzystnym wpływie na stan ilościowy wód podziemnych. Weryfikacja zasobów dyspozycyjnych może przyczynić się do ograniczenia poboru wód w rejonie, zmniejszenia presji ilościowej i umożliwi racjonalne gospodarowanie wodami w jcwpd.

Żaden spośród 8 zestawów działań dla jcwp RW nie zawiera działań, którego wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

Żaden spośród 5 zestawów działań dla jcwpd nie zawiera działań, którego wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

Ocenę oddziaływania zestawów działań zaplanowanych dla jcwp RW i GW prezentują mapy poniżej.

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

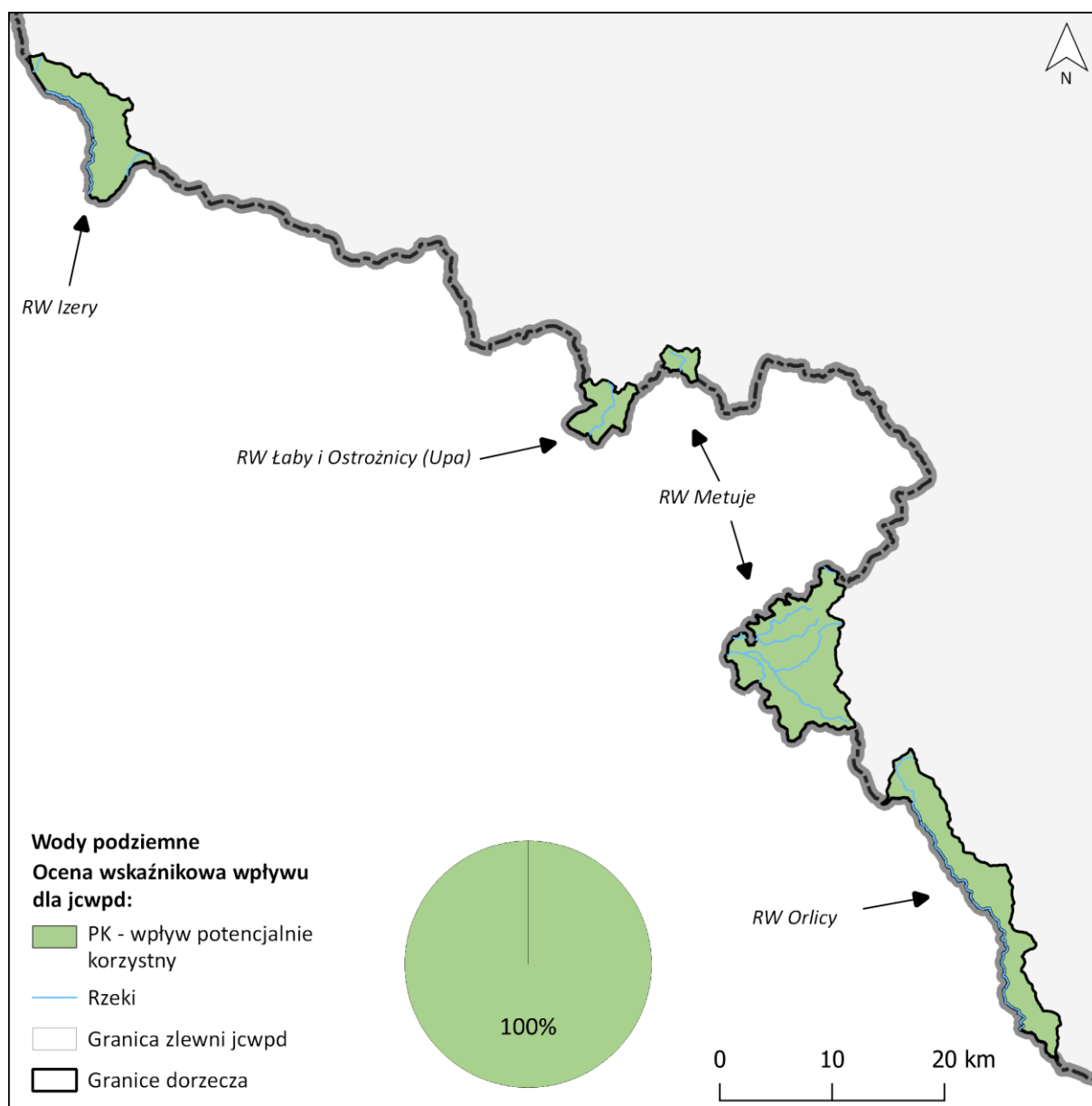


**Rysunek 5-9 Ocena oddziaływania zestawów działań jcw RW na wody podziemne na obszarze dorzecza Łąby**

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Spośród 8 jcw RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na ludzi. W 63% jcw RW stwierdzono zestawy działań generujące potencjalnie korzystne oddziaływania. W 13% stwierdzono wpływ zerowy, w 25% jcw nie ustala się indywidualnych działań.

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 5-10 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na wody podziemne na obszarze dorzecza łąby**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

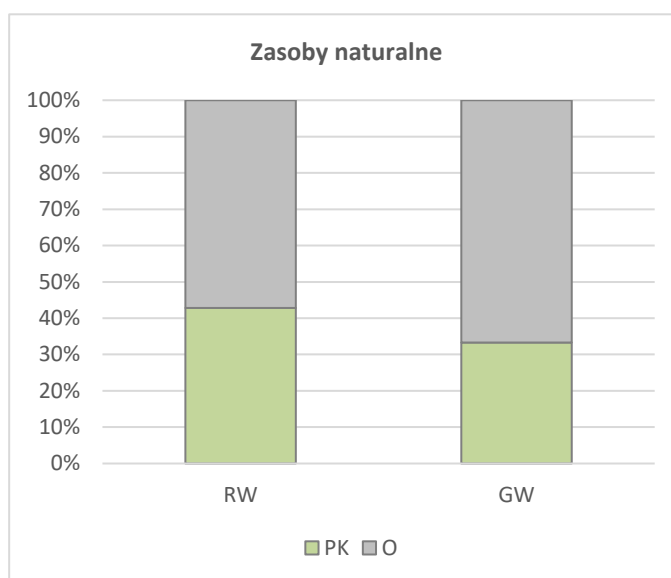
Spośród 5 jcwpd żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na wody podziemne. We wszystkich jcwpd stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ działań na wody podziemne.

Działania zaproponowane do wdrożenia dla jcwp 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 oraz zestawów działań



**Wykres 5-17 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 i GW stanowią działania bez wpływu na zasoby naturalne. Około 40% stanowią działania o wpływie potencjalnie korzystnym.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby w wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że pozytywny wpływ na zasoby naturalne mają działania z kategorii:

- Edukacja i informacja,
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa,
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych.

Kategoria działań „Edukacja i informacja” obejmuje wyłącznie działania nietechniczne. Wpływają one na zmianę praktyk rolniczych, które pośrednio ograniczają emisję zanieczyszczeń z rolnictwa



(działanie ukierunkowane są na ograniczenie zużycia nawozów mineralnych i pestycydów). Oddziaływanie tej kategorii działań oceniono jako pozytywne, ponieważ zmiana praktyk rolniczych w długoterminowej perspektywie wpłynie na ograniczenie dopływu zanieczyszczeń rolniczych do wód, co potencjalnie korzystnie wpłynie na ograniczenie degradacji torfów. Stan torfowisk jest przede wszystkim uzależniony od stanu ich zaopatrzenia w wodę i od jej jakości. Intensyfikacja rolnictwa i dopływ zanieczyszczeń (m.in. nawozów mineralnych) są jedną z głównych przyczyn degradacji torfów. Realizacja powyższych działań pozytywnie wpłynie na ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do torfowisk, przez co pozytywnie wpłynie na ich stan.

Kategoria działań „Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa” obejmuje wyłącznie działania nietechniczne. Kategoria działań obejmuje działania skierowane przede wszystkim na eliminację presji rozproszonej fizykochemicznej i chemicznej. Działania obejmują kontrolę stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność rolniczą. Oddziaływanie tego kierunku działań oceniono jako pozytywne, ponieważ w długoterminowej perspektywie, poprzez ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód, pośrednio przyczyni się do poprawy stanu torfowisk.

Kategoria działań „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” obejmuje dwie grupy działań:

- działania naprawcze dla obszarów chronionych,
- 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.

Oddziaływanie pierwszej grupy działań na zasoby naturalne oceniono jako zerowe. Oddziaływanie drugiej grupy działań na zasoby naturalne oceniono jako pozytywne.

Działania wynikające z PO i PZP obejmują szereg indywidualnych zabiegów dedykowanych poszczególnym obszarom chronionym. Niektóre zadania bezpośrednio wpływają na ochronę torfowisk np. niedopuszczanie do modyfikacji reżimu wodnego, poprawa stosunków wodnych i zachowanie ekosystemu torfowiskowego poprzez usuwanie nalotu świerka i brzozy, zatamowanie odpływu wody z torfowiska, ograniczenie melioracji i niedopuszczanie do pogorszenia uwodnienia siedlisk. 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. Realizacja powyższych działań pozytywnie wpłynie na jakość torfowisk.

W odniesieniu do jcwp RW zidentyfikowano także 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),
- Gospodarka ściekowa,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

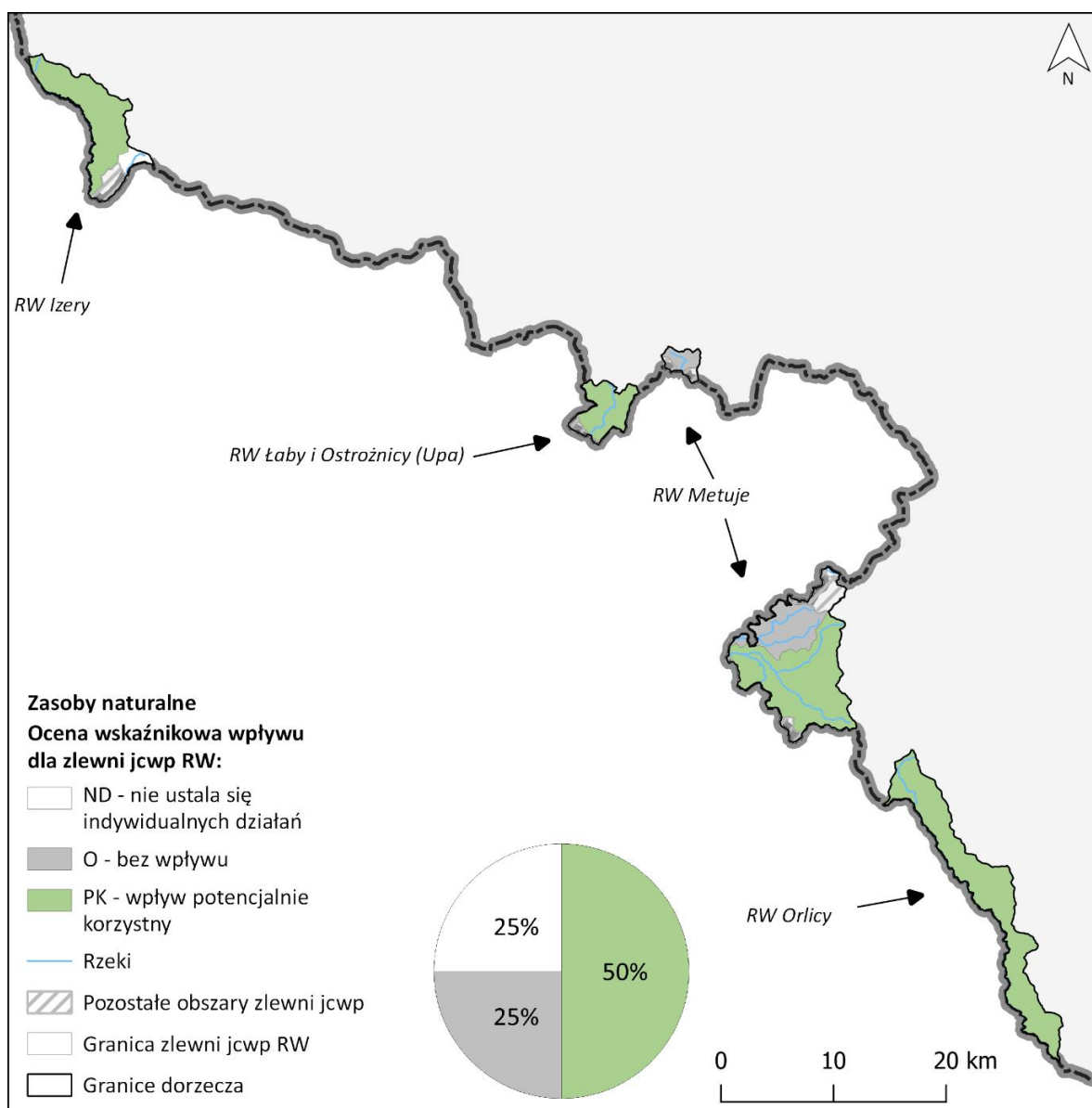
Nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny bądź niejednoznaczny wpływ na zasoby naturalne.

Spośród 8 jcwp RW żadne nie zawiera zestawu działań którego wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego bądź niejednoznacznego oddziaływania na zasoby naturalne. Ocenę oddziaływania zestawów działań na jcwp RW prezentuje mapa poniżej.

W wyniku oceny stwierdzono wyłącznie pozytywne bądź zerowe oddziaływania zestawów działań na zasoby naturalne. Pozytywne oddziaływania na zasoby naturalne stwierdzono w 50% jcwp RW, oddziaływania zerowe stwierdzono w 25% jcwp RW. Dla 25% jcwp RW nie ustalono indywidualnych zestawów działań. Nie stwierdzono ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na zasoby naturalne.

Odnosnie katalogu działań dla jcwpd stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ na zasoby naturalne dla kategorii „Leśnictwo”. W ramach kategorii „Leśnictwo” planuje się działania techniczne. Zaplanowane działania polegać będą na przywracaniu zalewów poprzez odsuwanie wałów i umożliwienie stałego kontaktu z rzeką; odtwarzaniu dawnych połączeń starorzeczy z rzeką - prace ziemne; odtwarzaniu uwodnienia mokradeł - wykonaniu urządzeń technicznych - zastawki, przelewy, przegrody, progi, groble wały; likwidacji rowów melioracyjnych. Działanie przewiduje m.in. odtwarzanie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, poprawa warunków wodnych będzie miała także korzystny wpływ na złoża torfów.

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



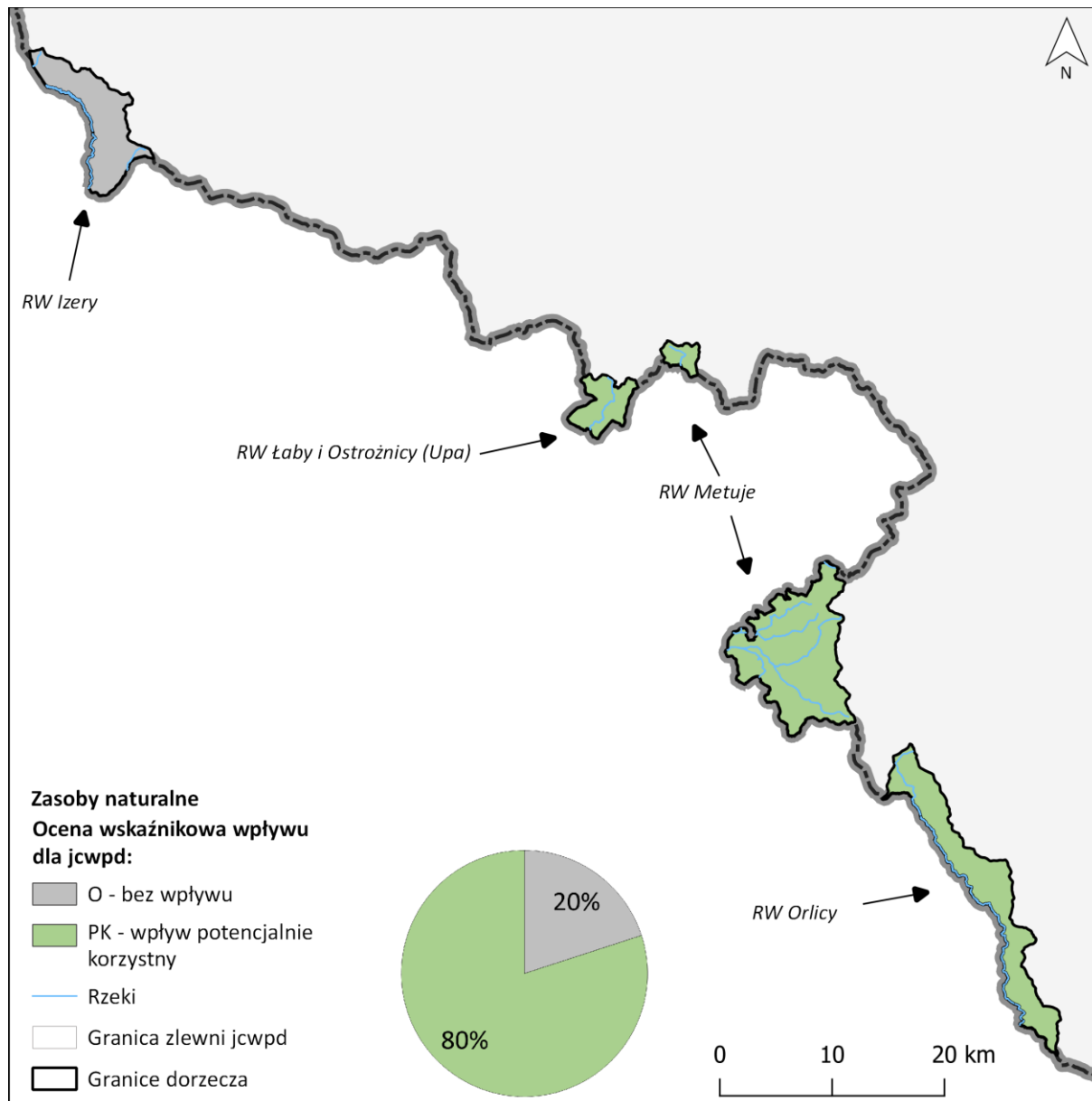
**Rysunek 5-11 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na zasoby naturalne na obszarze dorzecza Łąby**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

W odniesieniu do jcwpd zidentyfikowano także kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na zasoby naturalne tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii „Gospodarka komunalna”.

W odniesieniu do jcwpd nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na zasoby naturalne.

Lokalizację jcwpd z zestawami działań generującymi oddziaływanie prezentuje mapa poniżej.



**Rysunek 5-12 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na zasoby naturalne na obszarze dorzecza Łąby**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

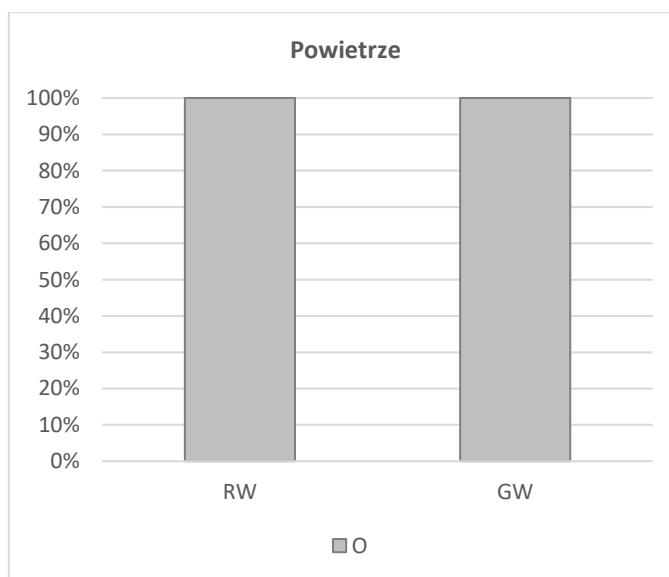
Spośród 5 jcwpd żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na klimat. W 80% jcwpd stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ na zasoby naturalne. W 20% jcwpd stwierdzono wpływ „zerowy” na zasoby naturalne.

**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 na obszarze dorzecza Łąby, 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 oraz zestawów działań



**Wykres 5-18 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”*

Wszystkie działania wskazane w katalogu działań IIaPGW w odniesieniu do jcwp RW, jcwp GW oceniona została jako poprawiająca stan wód, ale bez wpływu na komponent powietrze tzw. wpływ zerowy.

Na obszarze dorzecza Łąby w jcwp RW zidentyfikowano większość 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,
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa,

- Edukacja i informacja,
- 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,
- Gospodarka ściekowa.

Wymienione powyżej działania mają charakter techniczny, nietechniczny i techniczno/nietechniczny. W zakresie gospodarki ściekowej działanie będzie miało wpływ pozytywny na powietrze. Planowane działania obejmują uporządkowanie i poprawę infrastruktury związanej z gospodarką ściekową w aglomeracjach oraz realizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Wszystkie działania są działaniami technicznymi. Ich realizacja może ograniczyć rozproszoną emisję gazów ze ścieków. W przypadku dużych oczyszczalni odzyskujących energię z biogazu oraz coraz częstszym wykorzystaniu rezerwy terenu oczyszczalni pod rozwiązania fotowoltaiczne - pozytywne oddziaływanie w zakresie ograniczenia emisji do powietrza związanej z produkcją energii cieplnej i elektrycznej. Wpływ potencjalnie negatywny będzie miała modernizacja oczyszczalni ścieków oraz budowa kanalizacji sanitarnej, co może powodować krótkotrwałą emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Eksploatacja urządzeń niesie ryzyko wystąpienia odorów w skali lokalnej (dostępne i stosowane rozwiązania techniczne umożliwiają wykluczenie w dużej mierze uciążliwości odorowych i emisji).

Dla dwóch jcwp RW nie ustalono indywidualnych działań. Dla jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby nie zidentyfikowano działań, które miałyby negatywny wpływ na powietrze. Jednocześnie zidentyfikowano w działaniu „Gospodarka ściekowa” możliwość wystąpienia uciążliwości, które zdefiniowano jako potencjalnie negatywne.

W 75% jcwp RW stwierdzono, że działania nie będą miały wpływu na powietrze, a w 25% nie ustalono indywidualnych działań.

Na obszarze dorzecza Łaby dla jcwpd wyznaczono jedynie działania, które nie będą miały żadnego wpływu na powietrze tzw. wpływ zerowy, są to działania z następujących kategorii:

- Rolnictwo,
- Leśnictwo,
- Gospodarka komunalna.

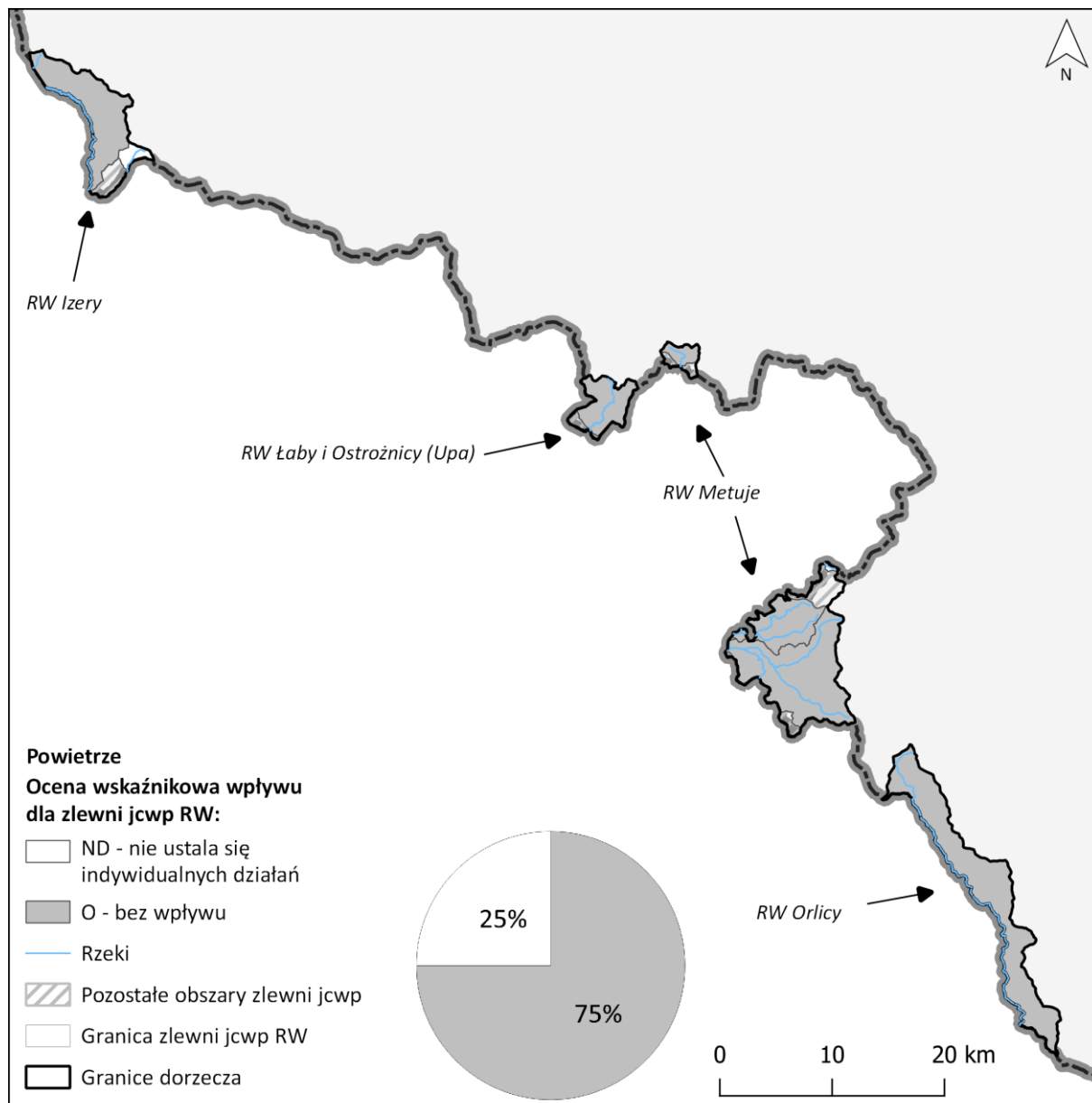
Wymienione powyżej działania mają charakter techniczny i nietechniczny.

W 100% jcwpd stwierdzono, że działania nie będą miały wpływu 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

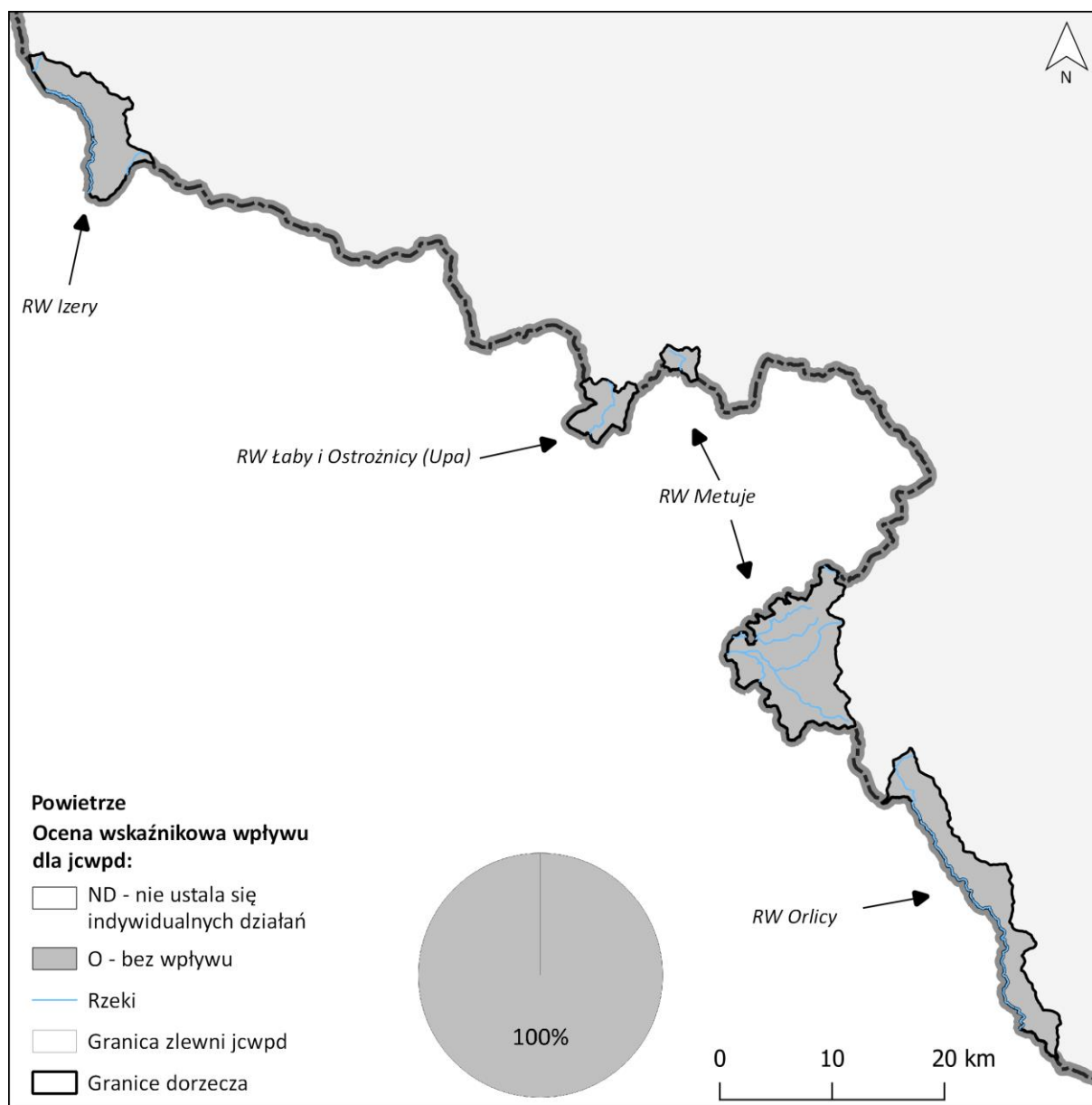
Poniższe mapy prezentują ocenę oddziaływania zestawów działań na powietrze.



**Rysunek 5-13 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na powietrze na obszarze dorzecza Łaby**

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy 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



**Rysunek 5-14 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na powietrze na obszarze dorzecza Łąby**

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.

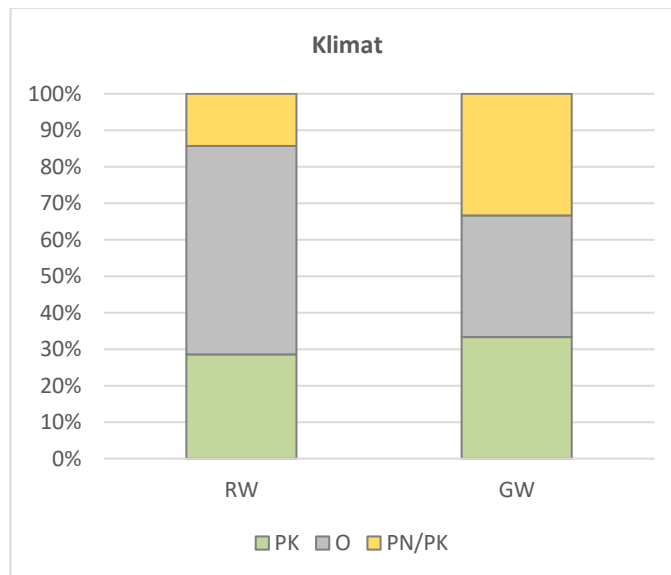
Działania z zakresu upowszechniania dobrych praktyk rolniczych, ukierunkowane na zwiększanie retencji na obszarach rolniczych oraz wynikające z przeglądu i weryfikacji programów ochrony środowiska pośrednio wspierają obszar działań ukierunkowanych na zapewnianie dobrego stanu środowiska, w tym również 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 etc.) oraz działania antropogeniczne (emisja gazów cieplarnianych wynikająca z aktywności gospodarczej, zmiana użytkowania terenu etc.). 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 oraz zestawów działań



**Wykres 5-19 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 wskazanych w katalogu działań IIaPGW oceniona została jako grupa działań bez istotnego wpływu na komponent klimat. Ponad 55% działań w kategorii wód RW stanowiły działania bez wpływu na komponent. W katalogu działań GW zarówno działania o wpływie niejednoznacznym, potencjalnie korzystnym i działania o wpływie „zerowym” stanowią po ok. 33,3%.

Spośród 24 zaplanowanych w na obszarze dorzecza działań, potencjalnie korzystny wpływ na klimat mają działania z kategorii:

- Edukacja i informacja,
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (działania wynikające z PO i PZO),
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków.

Działania z kategorii „Edukacja i informacja” mają na celu promocję działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” wskazujące działania ograniczające zanieczyszczenia wód fosforem i azotem ze źródeł rolniczych, w tym działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym. Są to wyłącznie zadania nietechniczne, których realizacja będzie pośrednio pozytywnie wpływać na sposób gospodarowania na gruntach rolnych - oddziałując pozytywnie zarówno na potencjał w zakresie wpływu na mikroklimat oraz adaptacji do zmian klimatu.

Działania z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” obejmują 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 wynikające z PO i PZP obejmują szereg indywidualnych zabiegów dedykowanych poszczególnym obszarom chronionym. Realizacja zadań 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 ramach tych zadań realizowane będzie rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań naprawczych z zakresu utrzymania naturalnego charakteru koryt. 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.

Niejednoznaczny wpływ na klimat będą miały działania z kategorii „Gospodarka ściekowa”. W ramach tej kategorii na obszarze dorzecza Łaby planuje się realizację grupy działań „Gospodarka ściekowa w aglomeracjach”. Oddziaływanie negatywne będzie związane z potencjalnym wystąpieniem emisji gazów cieplarnianych (metan) w skali lokalnej, a także wpływać na lokalny mikroklimat. Trzeba mieć jednak na uwadze, że dostępne i stosowne rozwiązania techniczne pozwalają ograniczyć te emisje. Oddziaływanie pozytywne będzie związane z likwidacją punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczeń, co przyczyni się do zachowania statusu quo lokalnych warunków klimatycznych.

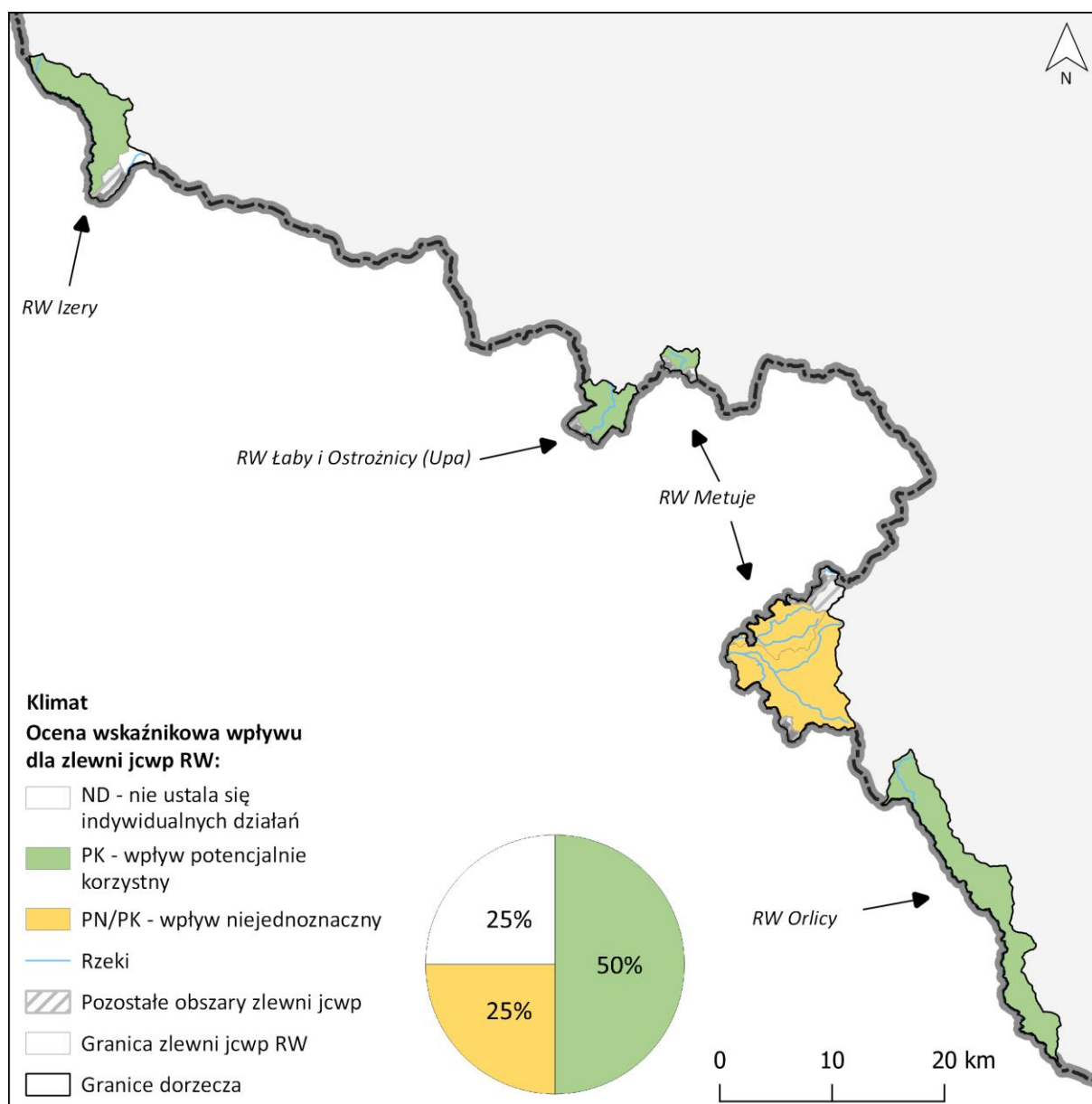
W odniesieniu do jcwp RW zidentyfikowano także kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na klimat tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (Działania naprawcze dla obszarów chronionych),
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

W odniesieniu do jcwp RW nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na klimat.

Spośród 8 jcwp RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na klimat. W 50% jcwp stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ na klimat. W 25% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące niejednoznaczne oddziaływania. Dla 25% jcwp RW nie ustala się indywidualnych działań. Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwp RW z zestawami działań generującymi oddziaływanie na klimat.

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 5-15 Lokalizacja jcw RW na obszarze dorzecza Łąby z zestawami działań generującymi oddziaływania na klimat**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

Wystąpienie potencjalnie pozytywnego wpływu zestawu działań stwierdzono w 4 jcw:

- RW500002987 Izera od źródła do granicy państwa
- RW50000392225 Ostrożnica
- RW50000394129 Dopływ z łącznej
- RW5000039617 Dzika Orlica od źródła do Czerwonego Strumienia

W odniesieniu do jcw RW pozytywne oddziaływania zestawów działań w tych jcw wynikają z obecności działań z kategorii „Edukacja i informacja”, „Poprawa warunków dla obszarów chronionych (działania wynikające z PO i PZO)” i „Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków”.





Ryzyko wystąpienia niejednoznacznych oddziaływań zestawów działań stwierdzono w następujących jcwp:

- RW5000039449 Czermnica
- RW5000039469 Klikawa

W odniesieniu do jcwp RW niejednoznaczne oddziaływania zestawów działań w tych jcwp wynikają z obecności działań z kategorii „Gospodarka ściekowa”. Nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcwp RW.

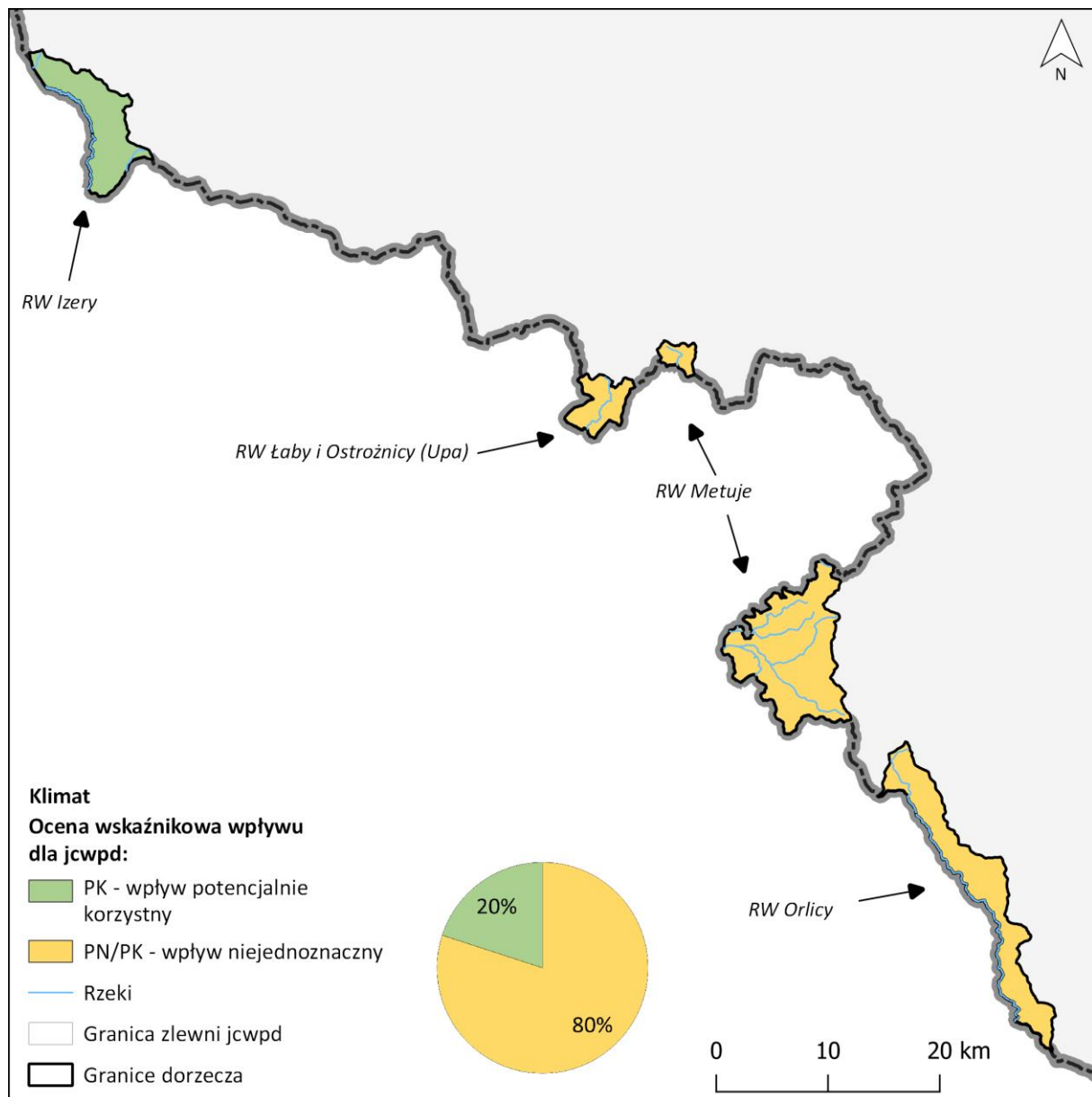
Dla jcwpd na obszarze dorzecza Łąby zostało zaplanowanych 12 działań. Potencjalnie korzystny wpływ na klimat mają działania z kategorii „Rolnictwo”, dla której planuje się działania z grupy organizacyjno-prawnych. Obejmują działania nietechniczne polegające na analizie możliwości odbudowy bądź przebudowy systemów melioracyjnych; docelowo konsekwencją tego działania może być podjęcie działań z zakresu odbudowy/przebudowy bądź budowy nowych systemów melioracyjnych (systemy o charakterze nawadniająco-odwadniającego). Z punktu widzenia prognozowanych zmian klimatu, działanie to nie oddziałuje niekorzystnie na klimat, jednak jego realizacja poprawi zdolności adaptacyjne.

Niejednoznaczny wpływ na klimat będą miały działania z kategorii „Leśnictwo”, planuje się dla niej działania techniczne. Zaplanowane działania polegać będą na przywracaniu zalewów poprzez odsuwanie wałów i umożliwienie stałego kontaktu z rzeką; odtwarzaniu dawnych połączeń starorzeczy z rzeką - prace ziemne; odtwarzaniu uwodnienia mokradeł - wykonaniu urządzeń technicznych - zastawki, przelewy, przegrody, progi, groble wały; likwidacji rowów melioracyjnych. Wpływ potencjalnie korzystny będzie polegać na: poprawie retencji terenów leśnych, przyczyniając się do zmniejszenia wrażliwości na skutki zmian klimatu, zwiększenia odporności na fale upałów i okresów bez opadów. Działanie będzie wpływać korzystnie na bilans wodny zlewni poprawiając mikroklimat. Odtwarzanie mokradeł, torfowisk jest działaniem pozytywnym, ale w przypadku rozchwianej gospodarki wodnej obszary mokradłowe są emitentem gazów szklarniowych.

W odniesieniu do jcwpd nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na klimat.

Spośród 5 jcwpd żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na klimat. W 20% jcwpd stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ na klimat. W 80% jcwpd stwierdzono zestawy działań generujące niejednoznaczne oddziaływania. Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwpd z zestawami działań generującymi oddziaływania na klimat.

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 5-16** Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łąby z zestawami działań generującymi oddziaływanie na klimat

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

Wystąpienie potencjalnie pozytywnego wpływu zestawu działań stwierdzono w 1 jcwpd: PLGW5000106. W odniesieniu do jcwpd pozytywne oddziaływanie zestawów działań w tej jcwpd wynikają z obecności działań z kategorii „Rolnictwo”.

Ryzyko wystąpienia niejednoznacznych oddziaływań zestawów działań stwierdzono w następujących jcwpd:

- PLGW5000122
- PLGW5000123

- PLGW5000137
- PLGW5000138

W odniesieniu do jcwpd niejednoznaczne oddziaływanie zestawów działań w tych jcwpd wynikają z obecności działań z kategorii „Leśnictwo”. Nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcwp RW.

### **Sprawdzian klimatyczny działań klimatozależnych w obrębie jcw na obszarze dorzecza Łaby**

Sprawdzian klimatyczny to wszechstronne narzędzie, które służy do diagnozy wpływu działania na regionalne i lokalne warunki klimatyczne<sup>219</sup>. 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 klimatoniezależne<sup>220</sup> na obszarze dorzecza Łaby należą do działań z kategorii:

- Edukacja i informacja
  - Działania edukacyjne i doradcze dla rolników
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
  - Ochrona i odtwarzanie naturalnych procesów hydromorfologicznych w korycie w zakresie spełnienia celów środowiskowych obszarów przyrodniczych
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa
  - Działania kontrolne
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków
  - Udrażnianie przegród poprzecznych i dostosowanie ich do wymagań budowli proekologicznych z uwzględnieniem spełnienia celów środowiskowych
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków
  - Ocena wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe jcwp
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych
  - 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

---

<sup>219</sup> za CIS Guidance Document No 24 River Basin Management in a changing climate

<sup>220</sup> nie wpływają na klimat oraz klimat nie wpływa na realizację tych działań

Zestawy działań RW klimatozależne<sup>221</sup> należą do działań z kategorii:

- Gospodarka ściekowa
  - Gospodarka ściekowa aglomeracjach
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych
  - Działania naprawcze dla obszarów chronionych
  - 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
- 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 „Gospodarka ściekowa” stwierdzono negatywny wpływ klimatu na te działania oraz średnią zdolność obniżenia negatywnej presji klimatu.

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.

W przypadku jcwpcd 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.

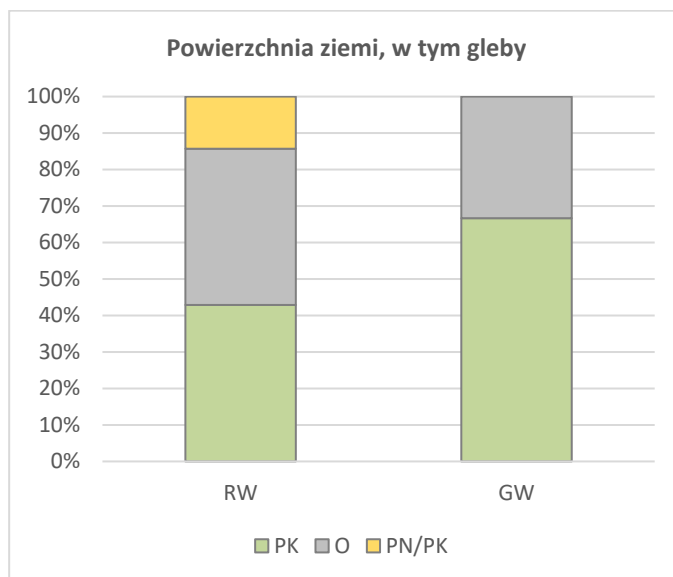
### 5.3.8 Powierzchnia ziemi, w tym gleby

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

<sup>221</sup> działanie wpływa negatywnie na klimat lub klimat negatywnie wpływa na działanie

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 oraz zestawów działań



**Wykres 5-20** 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”

W katalogu działań jcwp RW działania o wpływie potencjalnie korzystnym i działania bez wpływu na komponent stanowią równo po 42,8%. Około 14% działań będzie miało wpływ niejednoznaczny (korzystny i niekorzystny). W przypadku katalogu działań dla wód podziemnych większość działań (66,6%) będzie wiązało się z pozytywnym wpływem na ten komponent, 33,3% działań nie będzie miało wpływu na powierzchnię ziemi, w tym gleby.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Łąby w wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby mają działania z kategorii:

- Edukacja i informacja,
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa,
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych.

Kategoria działań „Edukacja i informacja” obejmuje wyłącznie działania nietechniczne. Wpływają one na zmianę praktyk rolniczych, które pośrednio ograniczają zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Działania w ramach tego kierunku polegają na promocji działań dotyczących ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działań ograniczających migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Dotyczą także promocji działań zmierzających do ograniczenia emisji amoniaku”. Działania obejmują także doradztwo technologiczne, pomoc

rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych. Oddziaływanie tej kategorii działań oceniono jako pozytywne, ponieważ zmiana praktyk rolniczych w długoterminowej perspektywie wpłynie na ograniczenie zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleb związkami azotu i fosforu. Zanieczyszczenie gleb w wyniku prowadzenia różnych rodzajów działalności gospodarczej, w tym rolnictwa uznano za jeden z głównych problemów ochrony środowiska w kontekście powierzchni ziemi i gleb. Stosowanie w nadmiarze nawozów mineralnych uznaje się za główną antropogeniczną przyczynę zakwaszania gleb użytków rolnych. Realizacja powyższych działań szczególnie pozytywnie wpłynie na ograniczenie zakwaszenia gleb użytków rolnych oraz ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu w związku z ograniczeniem migracji biogenów wraz ze sptywem powierzchniowym.

Kategoria działań „Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa” obejmuje wyłącznie działania nietechniczne, z grupy działań kontrolnych. Omawiana kategoria działań obejmuje działania skierowane przede wszystkim na eliminację presji rozproszonej fizykochemicznej i chemicznej. Działania obejmują kontrole dotyczące zmniejszania zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przed podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność. Działania obejmują kontrolę stosowania przez rolników programu działań oraz spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem i stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia. Zanieczyszczenie gleb w wyniku prowadzenia różnych rodzajów działalności gospodarczej, w tym rolnictwa uznano za jeden z głównych problemów kontekście powierzchni ziemi i gleb. Do głównych zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego należy zaliczyć m.in. azotany. Stosowanie w nadmiarze nawozów mineralnych uznaje się za główną antropogeniczną przyczynę zakwaszania gleb użytków rolnych. Realizacja powyższych działań wpłynie na ograniczenie zużycia nawozów azotowych, co pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

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 obszarów chronionych. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń pozytywnie wpływa na jakość gleb.

W odniesieniu do jcwp RW niejednoznaczny wpływ na powierzchnię ziemi mają działania z kategorii „Gospodarka ściekowa”. W ramach tej kategorii planuje się realizację działań z grupy „Gospodarka ściekowa w aglomeracjach”. Działania z tej grupy obejmują wyłącznie działania techniczne pochodzące z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania dotyczą modernizacji oczyszczalni ścieków w aglomeracji Kudowa Zdrój oraz budowy sieci kanalizacji sanitarnej w gromadzie Kudowa Zdroju. Wpływ tej kategorii działań oceniono jako niejednoznaczny. Niekorzystne oddziaływanie będą polegały na powstawaniu osadów ściekowych w wyniku funkcjonowania oczyszczalni, które jednak odpowiednio zagospodarowane nie będą generowały znaczących oddziaływań. Oddziaływanie bezpośrednio niekorzystne będzie związane także z fazą budowy realizacji planowanych działań technicznych, jednak oddziaływania te oceniono jako krótkoterminowe i chwilowe. Korzystny wpływ na środowisko będzie wynikał z poprawy stanu technicznego instalacji kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, co wpłynie na ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia gleb i gruntów oraz wpłyną na zwiększenie ilości oczyszczanych ścieków. Modernizacja kolektora wpłynie na poprawę szczelności instalacji i zmniejszy ryzyko przedostania się zanieczyszczeń do gruntu<sup>222</sup>. Oddziaływania wynikające z realizacji planowanych działań oceniono jako niejednoznaczne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe.

W odniesieniu do jcwp RW zidentyfikowano także kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na gleby i powierzchnię ziemi i gleby tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (działania techniczne i nietechniczne wynikające z PO i PZO),
- 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.

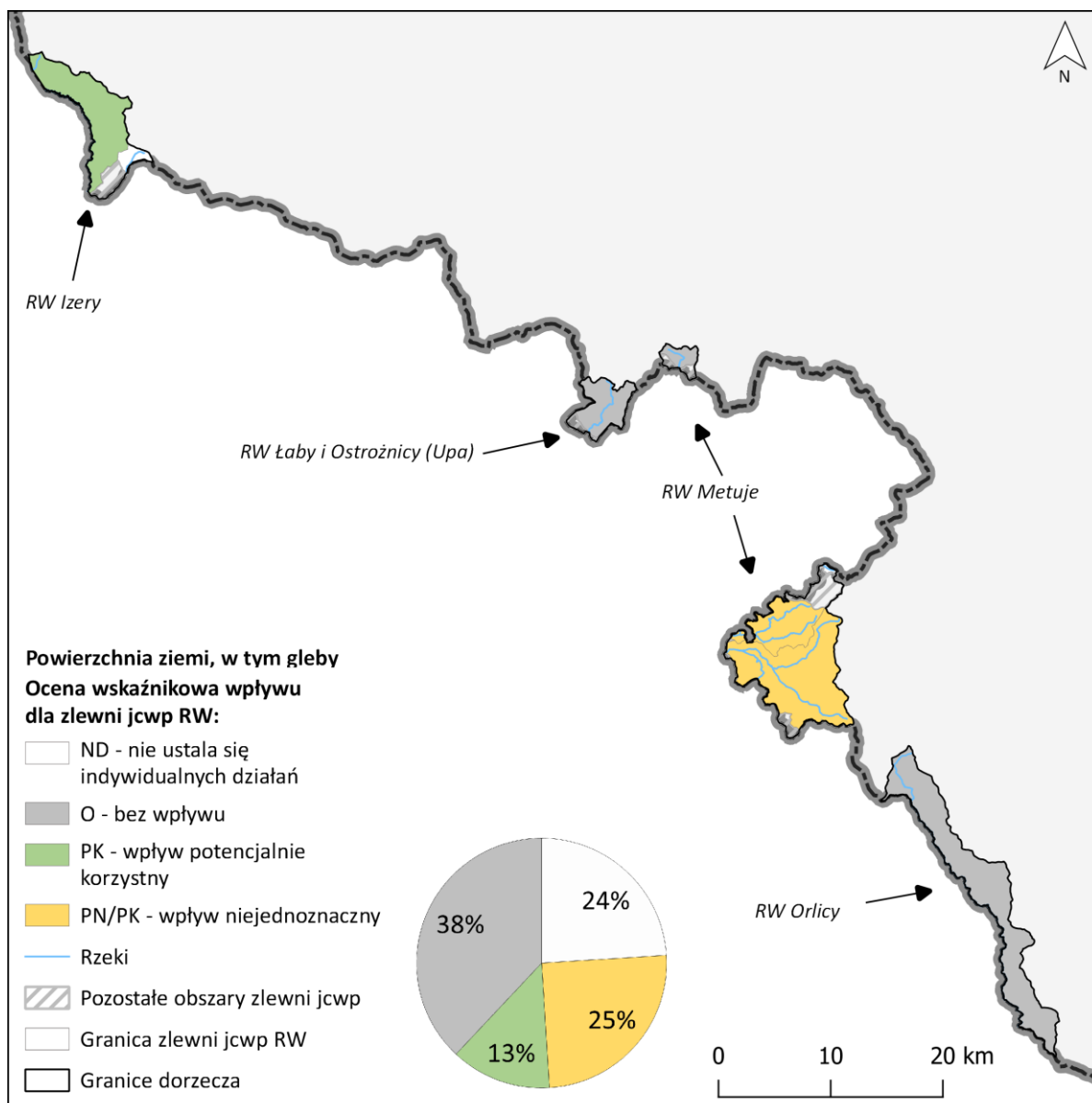
W odniesieniu do jcwpd zaplanowano działania z grupy działań organizacyjno-prawnych oraz pozostałych, nie stwierdzono ich wpływu na powierzchnię ziemi i gleby.

Spośród 8 jcwp RW żadne nie zawiera zestawu działań którego wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby. W 25% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące niejednoznaczne oddziaływania. Lokalizację jcwp z zestawami działań generującymi niejednoznaczne oddziaływania prezentuje mapa poniżej.

---

<sup>222</sup> Projekt Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu szóstej aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, NFOŚ, Gliwice, 2020

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 5-17 Ocena oddziaływania zestawów działań jcw RW na powierzchnię ziemi i gleby na obszarze dorzecza Łaby**

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

W odniesieniu do jcw RW niejednoznaczne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby występują w regionie wodnym Metuje, wynikają z obecności działań z kategorii „Gospodarka ściekowa”. Wpływ działań tej kategorii na powierzchnię ziemi i gleby został oceniony powyżej. Dla 38% jcw RW stwierdzono brak wpływu zestawu działań na powierzchnię ziemi i gleby, dla 13% jcw RW stwierdzono pozytywny wpływ zestawów działań na powierzchnię ziemi i gleby. Dla 24% jcw RW nie ustalono indywidualnych zestawów działań. Nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcw RW.

Odnosnie katalogu działań dla jcwpd stwierdzono tylko potencjalnie korzystny wpływ na zasoby naturalne dla kategorii „Leśnictwo” i „Rolnictwo”. W ramach kategorii „Leśnictwo” planuje się działania

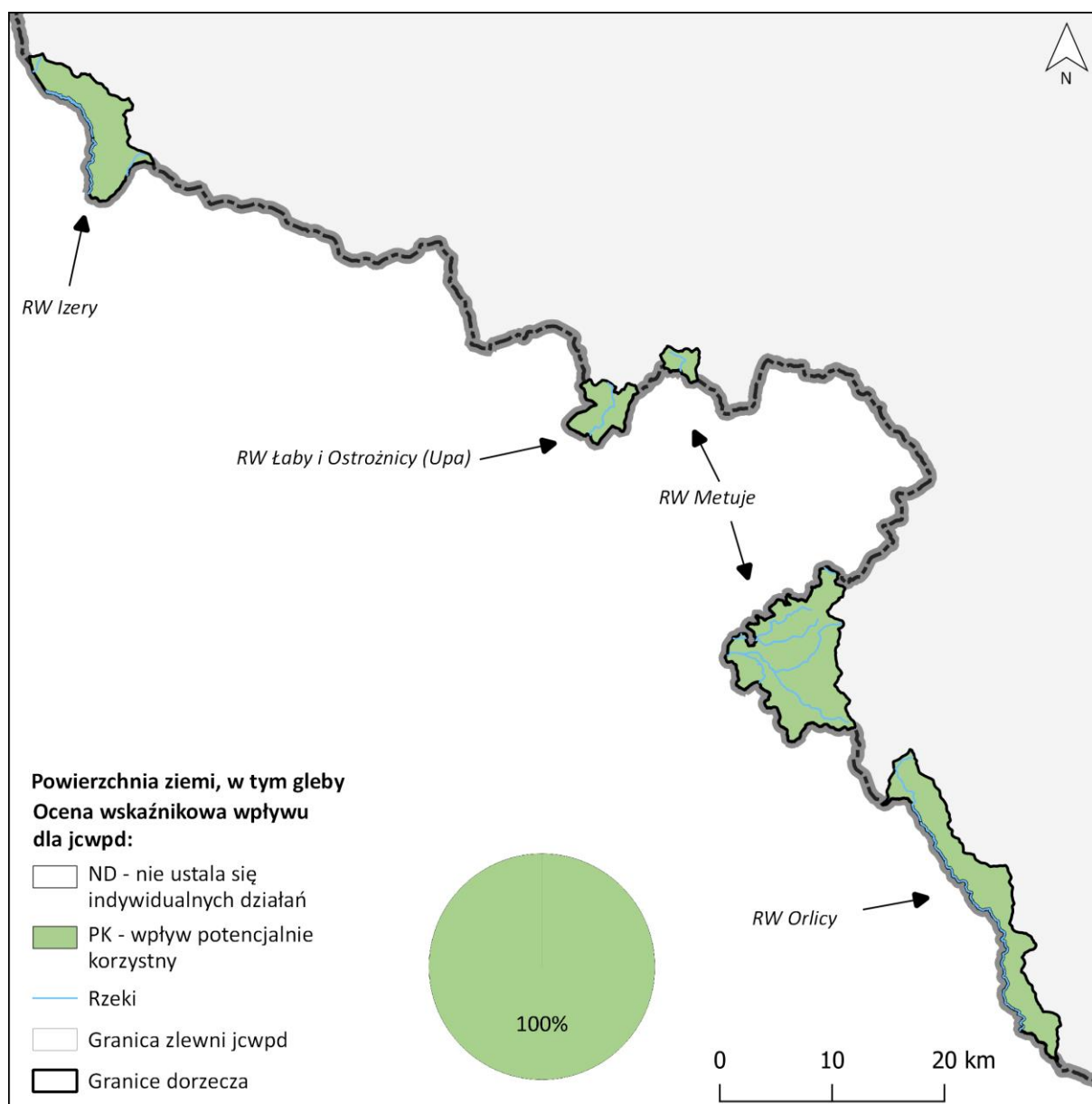
techniczne. Zaplanowane działania polegać będą na przywracaniu zalewów poprzez odsuwanie wałów i umożliwienie stałego kontaktu z rzeką; odtwarzaniu dawnych połączeń starorzeczy z rzeką - prace ziemne; odtwarzaniu uwodnienia mokradeł - wykonaniu urządzeń technicznych - zastawki, przelewy, przegrody, progi, groble wały; likwidacji rowów melioracyjnych. Wpływ bezpośrednio pozytywny działania będzie polegał na: zachowaniu gleb organicznych dzięki przywróceniu funkcji ekosystemów zależnych od wód i terenów podmokłych oraz zdolności retencyjnej koryt i dolin rzecznych w wyniku prowadzonych prac renaturyzacyjnych.

W ramach kategorii „Rolnictwo” planuje się działania z grupy organizacyjno-prawnych. Obejmują działania nietechniczne polegające na analizie możliwości odbudowy bądź przebudowy systemów melioracyjnych; docelowo konsekwencją tego działania może być podjęcie działań z zakresu odbudowy/przebudowy bądź budowy nowych systemów melioracyjnych (systemy o charakterze nawadniająco-odwadniającego). Wpływ pośredni działania będzie polegał na podjęciu działań z zakresu odbudowy/przebudowy bądź budowy nowych systemów melioracyjnych o charakterze nawadniająco-odwadniającego może wpłynąć na ograniczenie wynoszenia związków chemicznych poza profil glebowy, wzrost uwilgotnienia gleb, zapobieganie erozji i pogorszeniu stanu gleb jako rezultatu prowadzenia prac melioracyjnych oraz budowy ujęć wód podziemnych do poboru wód na cele nawodnień.

W odniesieniu do jcwpd nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na powierzchnię ziemi, w tym gleby.

Lokalizację jcwpd z zestawami działań generującymi oddziaływanie prezentuje mapa poniżej.

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 5-18 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwpd na powierzchnię ziemi i gleby na obszarze dorzecza Łąby**

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Spośród 5 jcwpd żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, w tym gleby. W 100% jcwpd stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ na powierzchnię ziemi.



Zmniejszenie obciążenia gleb nawozami, zabiegi renaturyzacyjne w dolinach rzek, wzmocnienie 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 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”.**

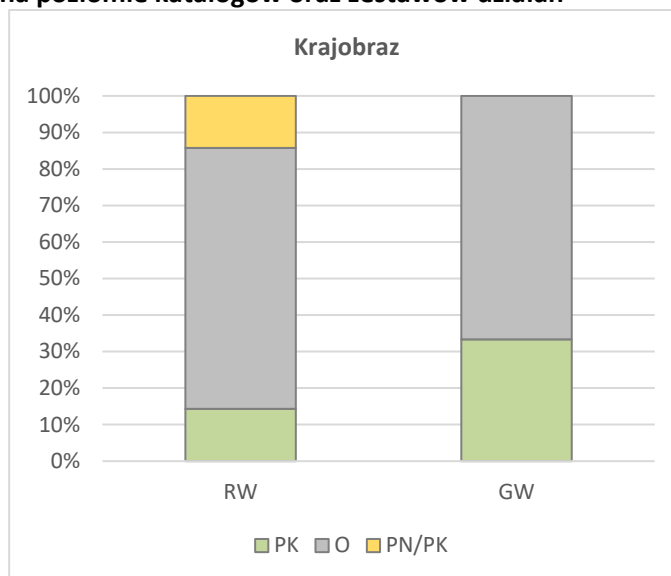
### 5.3.9 Krajobraz

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 krajobrazu<sup>223</sup>) 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.

<sup>223</sup> Myga-Piątek U., Nita J., Polityka krajobrazowa Polski - u progu wdrożeń, Przegląd Geograficzny T. 87 z. 1 (2015)

## Podsumowanie ocen na poziomie katalogów oraz zestawów działań



**Wykres 5-21 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. Ponad 14% działań będzie pozytywnie wpływało na ten komponent oraz może generować wpływ niejednoznaczny (korzystny i niekorzystny). W przypadku katalogu działań dla wód podziemnych większość działań (ponad 90%) nie będzie oddziaływać na ten komponent.

Na obszarze dorzecza Łaby zestawy działań zaplanowano w odniesieniu do jcwp RW i jcwpd.

W odniesieniu do jcwpd na obszarze dorzecza Łaby, w wyniku przeprowadzonej oceny, stwierdzono brak wpływu lub wpływ pozytywny planowanych działań na krajobraz.

Pozytywny wpływ na krajobraz mają działania z kategorii „Leśnictwo” z grupy „Pozostałe”, gdzie realizowane będą prace mające na celu odtworzenie starorzeczy i obszarów bagiennych oraz zachowanie lub odtworzenie naturalnych zbiorników retencyjnych (torfowiska, łąki wilgotne, lasy łąkowe czy rozlewiska). Są to działania techniczne mające na celu przywracanie zalewów poprzez odsuwanie wałów i umożliwienie stałego kontaktu z rzeką, odtwarzanie dawnych połączeń starorzeczy z rzeką poprzez prace ziemne, odtwarzanie uwodnienia mokradeł poprzez wykonanie urządzeń technicznych tj. zastawki, przelewy, przegrody, progi, groble wały czy likwidację rowów melioracyjnych. Oddziaływania wynikające z realizacji planowanych działań oceniono jako pozytywne, bezpośrednio lub pośrednie, długoterminowe i stałe.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby w wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono brak wpływu, wpływ niejednoznaczny albo wpływ pozytywny poszczególnych zastawów działań.



Pozytywny wpływ na krajobraz mają działania 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”.

Działania te realizowane są zgodnie z planami ochrony i zadań ochronnych dla obszarów chronionych i polegać będą na:

- Wykonaniu płytkich zbiorniczków w rezerwacie Torfowiska Doliny Izery, w sąsiedztwie dróg jako siedlisk zastępczych dla płazów;
- Utrzymaniu warunków siedliskowych w obrębie cieków i siedlisk związanych z korytem rzeki (starorzeczy, oczek wodnych), zachowaniu drzew i krzewów na skarpach brzegowych cieków oraz miejsc, które umożliwiają zakładanie kryjówek rozrodczych. Działania te dotyczą Ścinawki od Unisławia do granicy państwa poza terenami w obrębie zabudowy, potoku Szkło na całej długości w granicach obszaru, potoku Meta poniżej Gorzeszowa, Sokołowca poniżej Sokołowska w granicach Obszaru Natura 2000 Góry Kamienne;
- Niedopuszczaniu do modyfikacji reżimu wodnego na wskazanych obszarach Nadleśnictwa Zdroje, gminy Duszniki-Zdrój oraz gminy Lewin Kłodzki;
- Poprawie stosunków wodnych i zachowaniu ekosystemu torfowiskowego w rezerwacie Torfowisko pod Zieleńcem poprzez usuwanie nalotu świerka pospolitego *Picea abies* i brzozy brodawkowatej *Betula pendula* w najcenniejszych częściach torfowisk otwartych;
- Poprawie stosunków wodnych dzięki zatamowaniu rowów odwadniających teren;
- Niepogarszaniu stanu uwodnienia siedliska [7140], ograniczeniu melioracji oraz innych działań, które mogą powodować osuszenie siedliska w granicach Obszaru Natura 2000 Dzika Orlica;
- Utrzymaniu naturalności reżimu wodnego (zalewy) poprzez brak regulacji rzeki [91E0], a wskazanych obszarach gminy Bystrzyca Kłodzka, gminy Międzyzlesie, gminy Szczytna - miasto, które znajdują się w granicach Obszaru Natura 2000 Dzika Orlica;
- przebudowaniu, w miarę możliwości technicznych i finansowych, istniejących progów na bystrza bądź wykonaniu przy nich przepławek dla organizmów wodnych na rzece Dzika Orlica w granicach obszaru Natura 2000 (Obszar Natura 2000 Dzika Orlica);
- kontroli skuteczności likwidacji rowów melioracyjnych i poprawy warunków wodnych na obiektach, po wykonaniu zabiegów ochrony czynnej [7140] na wskazanych obszarach gminy Międzyzlesie, gminy Bystrzyca Kłodzka w granicach obszaru Natura 2000 Dzika Orlica.

Oddziaływania wynikające z realizacji planowanych działań oceniono jako pozytywne, bezpośrednie lub pośrednie, długoterminowe i stałe.

Niejednoznaczny wpływ na krajobraz mają działania z kategorii „Gospodarka ściekowa”. W ramach tej kategorii na obszarze dorzecza Łaby planuje się realizację grupy działań „Gospodarka ściekowa w aglomeracjach”.

Planowane działanie obejmuje realizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Jest to działanie techniczne i dotyczy prac modernizacyjnych oczyszczalni ścieków oraz budowy kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Kudowa-Zdrój. Oddziaływanie negatywne będzie związane z fazą budowy realizacji planowanych działań technicznych, jednak oddziaływania te oceniono jako krótkoterminowe i chwilowe. Ponadto możliwy jest wzrost antropopresji, co może mieć negatywny

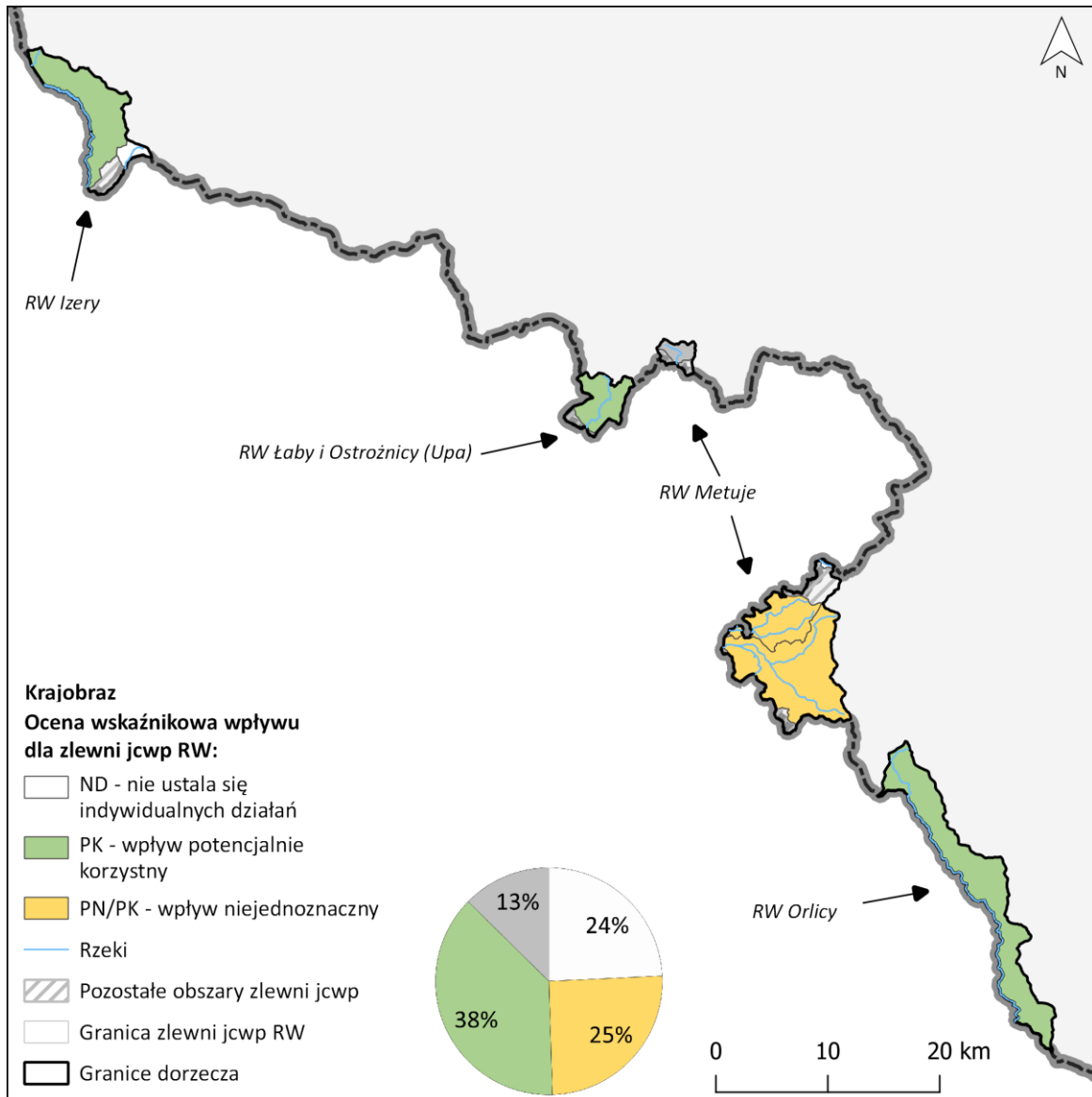
wpływ na poszczególne komponenty środowiska tworzące krajobraz. Budowa i poprawa stanu technicznego instalacji kanalizacyjnych pozwoli na ograniczenie negatywnego wpływu źródeł rozproszonych w środowisku gruntowo-wodnych, co pośrednio będzie pozytywnie wpływać walory krajobrazowe. Modernizacje oczyszczalni ścieków oraz budowa kanalizacji w zakresie poprawienia jakości odprowadzanych ścieków umożliwi ogólną poprawę jakości oczyszczanych wód, co przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności oraz jakości i atrakcyjności środowiska. Co za tym idzie, planowane działania w sposób pośredni będą korzystnie wpływać na krajobraz lokalny. Oddziaływania wynikające z realizacji planowanych działań oceniono jako niejednoznaczne, pośrednie, długoterminowe i stałe.

W odniesieniu do jcwp RW zidentyfikowano także kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na krajobraz tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:

- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa;
- Edukacja i informacja;
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków;
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (działania naprawcze);
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków;
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

Spośród 8 jcwp RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na krajobraz. W około 38% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące pozytywne oddziaływania. W 25% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące niejednoznaczne oddziaływania. Lokalizację jcwp z zestawami działań generującymi pozytywne i niejednoznaczne oddziaływania prezentuje mapa poniżej.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwp RW z zestawami działań generującymi oddziaływania na krajobraz.



**Rysunek 5-19** Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi pozytywne i niejednoznaczne oddziaływania na krajobraz

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Wystąpienia pozytywnych oddziaływań zestawów działań stwierdzono w następujących jcwp:

- RW500002987 Izera od źródła do granicy państwa
- RW50000392225 Ostroźnica
- RW5000039617 Dzika Orlica od źródła do Czerwonego Strumienia

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.

Ryzyko wystąpienia niejednoznacznych oddziaływań zestawów działań stwierdzono w następujących jcwp:

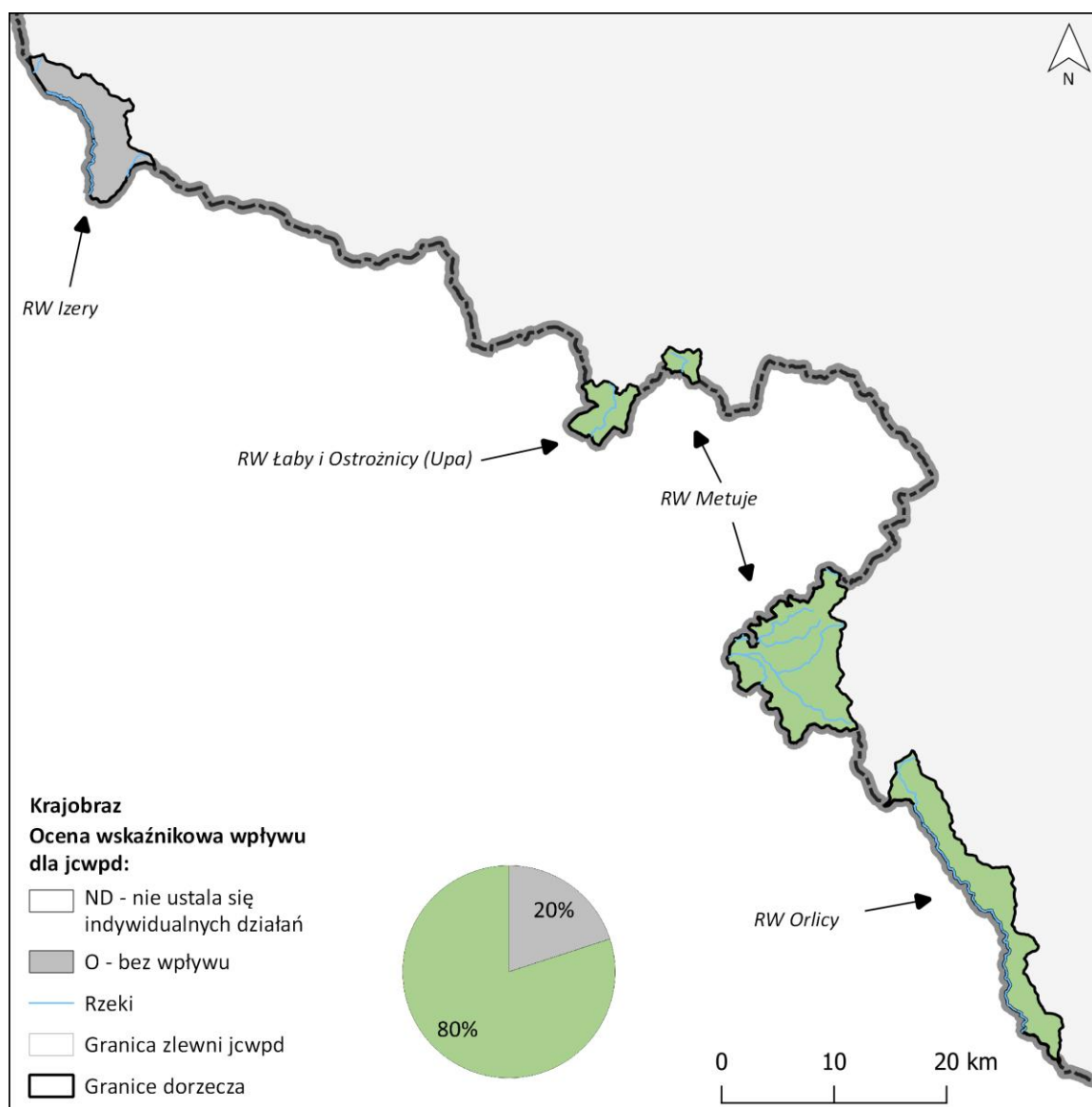
- RW5000039449 Czermnica
- RW5000039469 Klikawa

W odniesieniu do jcwp RW niejednoznaczne oddziaływania zestawów działań w tych jcwp wynikają z obecności działań z kategorii „Gospodarka ściekowa”. Wpływ działań tej kategorii na krajobraz został oceniony powyżej.

Nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcwp RW.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwpd z zestawami działań generującymi oddziaływania na krajobraz.

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 5-20 Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi pozytywne i niejednoznaczne oddziaływania na krajobraz**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

Spośród 5 jcwpd żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na krajobraz. W 80% jcwpd stwierdzono zestawy działań generujące pozytywne oddziaływania. W 20% jcwpd stwierdzono zestawy działań, które nie wpływają na krajobraz.

W odniesieniu do jcwpd pozytywne oddziaływania zestawów działań w tych jcwpd wynikają z obecności działań z kategorii „Leśnictwo”. Wpływ działań tej kategorii na krajobraz został oceniony powyżej.

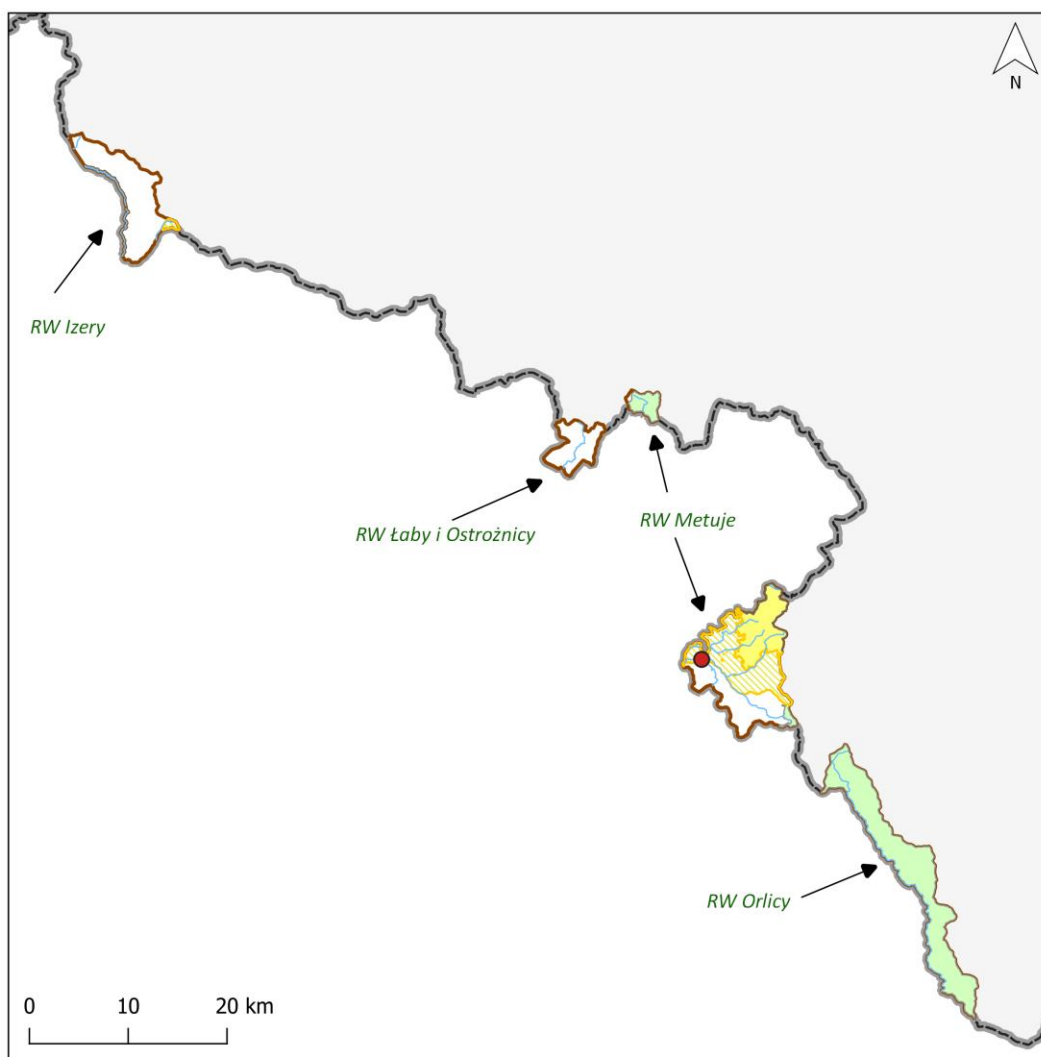
Nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcwpd.



Zaprezentowana poniżej mapa przedstawia lokalizację oczyszczalni ścieków planowanych do budowy oraz rozbudowy na tle obszarów o szczególnych walorach krajobrazowych, do których zaliczane są parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Tereny wraz z otulinami wchodzące w skład systemu obszarów chronionych ze względu na wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe nie powinny tracić swoich głównych cennych wartości. Lokalizacja przedsięwzięć inwestycyjnych ujętych w IIaPGW w granicach lub w sąsiedztwie obszarów o wyróżniających się walorach krajobrazowych może wpływać w sposób bezpośredni lub pośredni na pogorszenie tych walorów. Jak wykazała analiza na obszarze dorzecza Łaby znajdują się jedna oczyszczalnia ścieków i zlokalizowana jest w otulinie Parku Narodowego Gór Stołowych. W przypadku każdej tego typu inwestycji należy szczegółowo przeanalizować jej wpływ na środowisko na etapie indywidualnej oceny oddziaływania przedsięwzięcia, a w kontekście oceny wpływu na krajobraz analizy powinny objąć m.in. analizy położenia oraz ich indywidualnego sąsiedztwa, w tym analizy alternatywnych lokalizacji.





**Lokalizacja oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania w zestawach działań IIaPGW na tle obszarów o szczególnych walorach krajobrazowych**

- Inwestycje zakładające budowę lub rozbudowę oczyszczalni ścieków na terenie lub w buforze 150 m od obszarów o szczególnych walorach krajobrazowych
- Obszar Chronionego Krajobrazu
- Park Narodowy
- otulina Parku Narodowego
- Rzeki
- Granica Polski



**Rysunek 5-21 Lokalizacja oczyszczalni ścieków, dla których zaplanowane są działania w zestawach działań projektu IIaPGW na tle obszarów o szczególnych walorach krajobrazowych, podlegających ochronie prawnej**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dotyczących lokalizacji oczyszczalni ścieków zawartych w projekcie VIaKPOŚK oraz załącznika nr 7 projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby

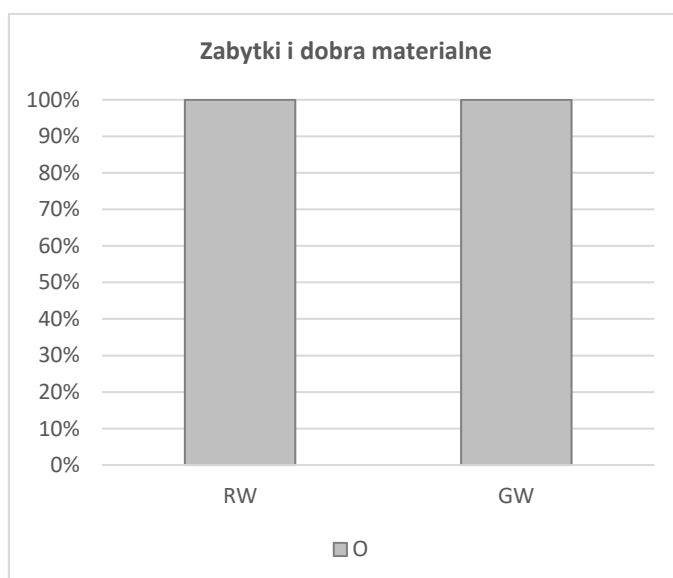


Mając na uwadze generalnie prośrodowiskowy charakter działań przewidzianych w projekcie IIaPGW oraz założenie, iż docelowo (bezpośrednio lub pośrednio) powinny przyczynić się do poprawy stanu elementów środowiska (zarówno elementów przyrody nieożywionej jak i ożywionej), a w konsekwencji do odtworzenia, 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 (krótkoterminowo w fazie realizacji i/lub długoterminowo w rozumieniu ich docelowej eksploatacji) nie powinny wywierać silnie negatywnego wpływu na walory krajobrazowe. Wpływ ten będzie miał jedynie charakter lokalny i nie będzie determinował zmian w strukturze i formie użytkowania gruntów w ujęciu ponadlokalnym.

### 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 oraz zestawów działań



**Wykres 5-22 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”

Wszystkie działania wskazane w katalogu działań IIaPGW w odniesieniu do jcwp RW, jcwp GW oceniona została jako poprawiająca stan wód, ale bez wpływu na komponent zabytki i dobra materialne tzw. wpływ zerowy.

Na obszarze dorzecza Łaby zestawy działań zaplanowano w odniesieniu do jcwp RW i jcwpd.

W odniesieniu do jcwpd na obszarze dorzecza Łaby, w wyniku przeprowadzonej oceny, stwierdzono brak wpływu planowanych działań na zabytki i dobra materialne.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Łaby zidentyfikowano jedynie działania, które nie wpływają na zabytki i dobra materialne.

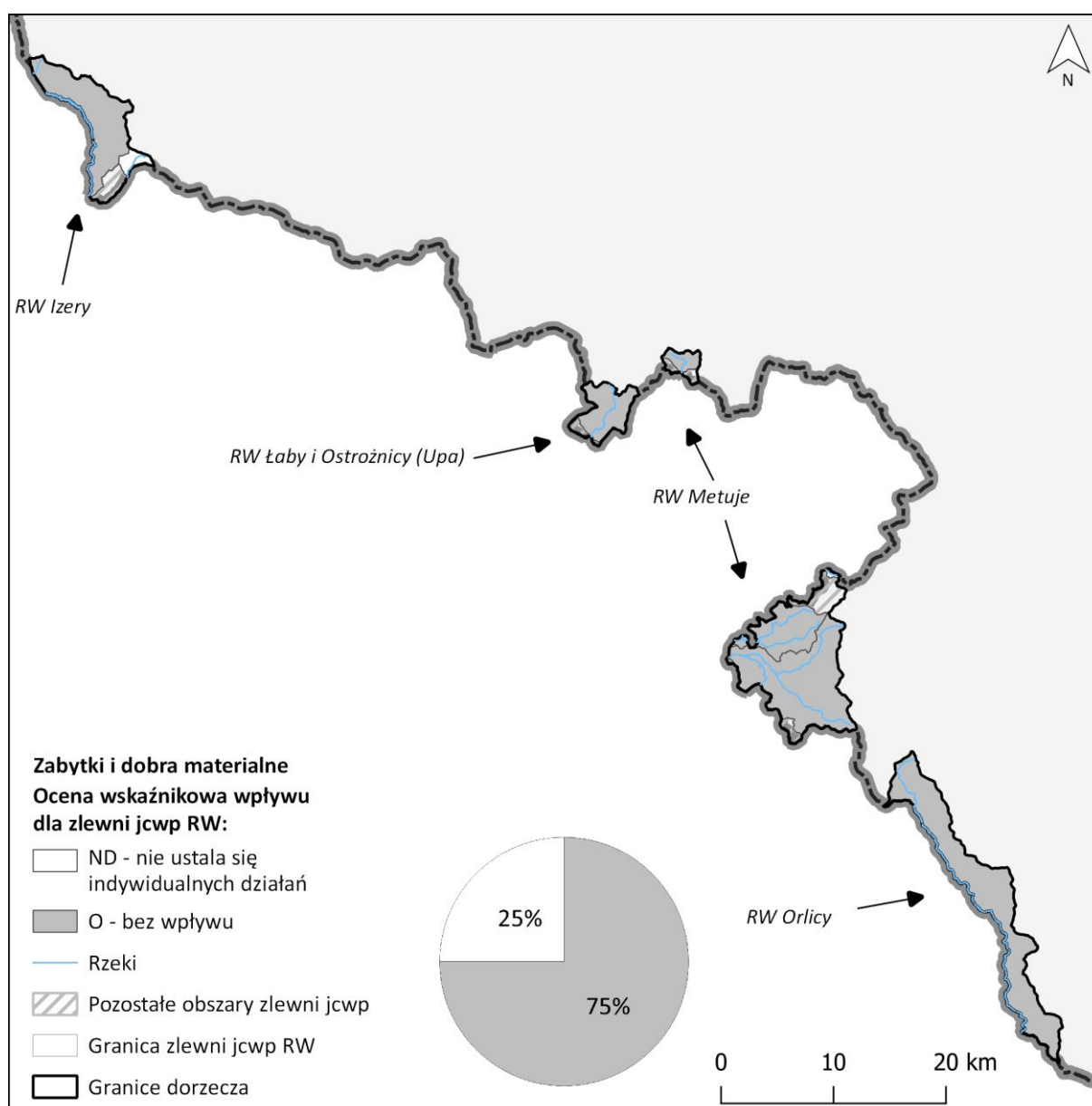
Są to działania z kategorii:

- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków;
- Kształtowanie stosunków wodnych w zlewni jcwp;
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa;
- Gospodarka ściekowa;
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków;
- Edukacja i informacja;
- 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 Łaby w kontekście zabytków i dóbr materialnych.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwp RW z zestawami działań generującymi oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.

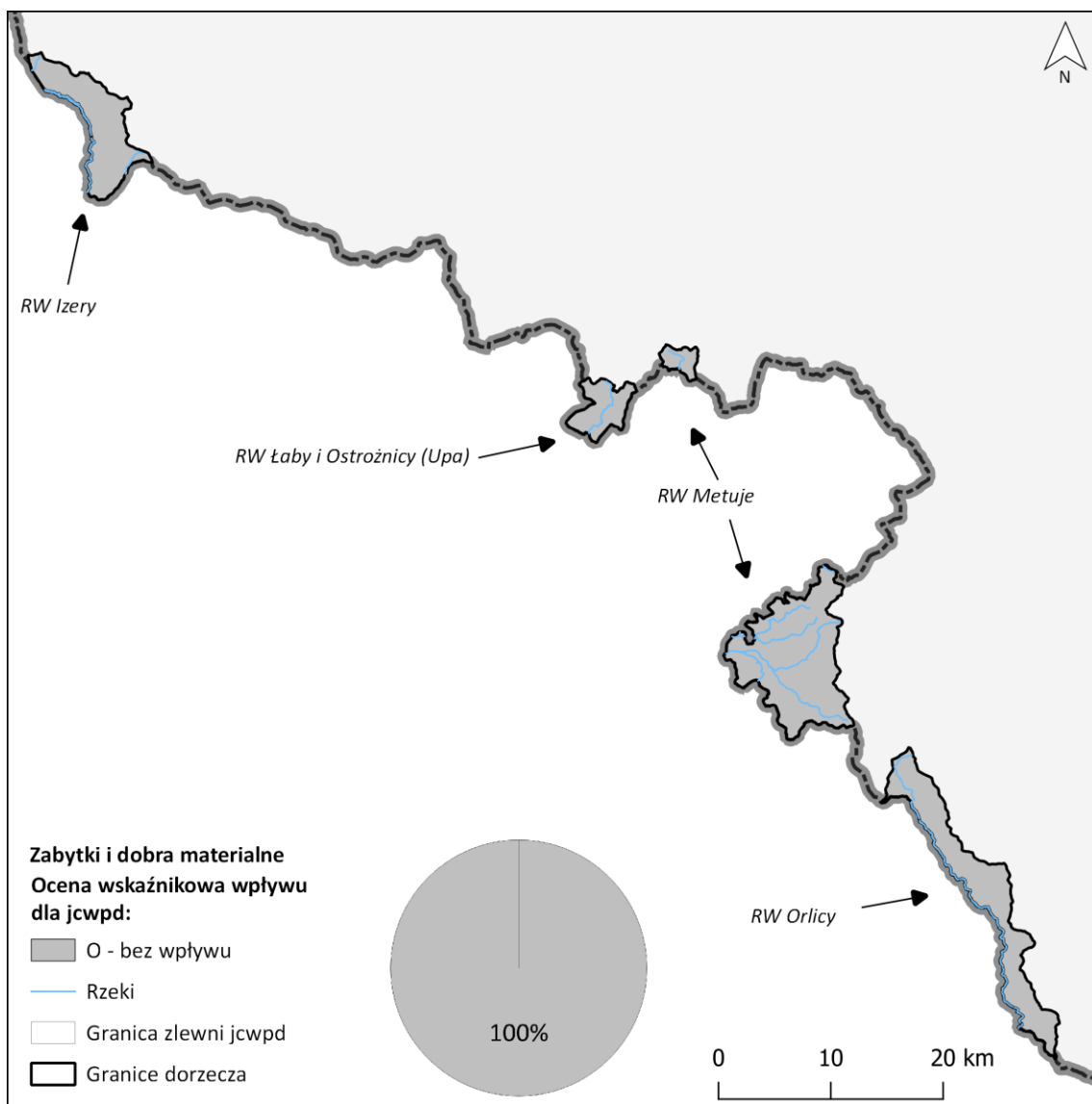
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



**Rysunek 5-22 Lokalizacja jcw RW na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływanie na zabytki i dobra materialne**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

W 75% jcw RW na obszarze dorzecza Łaby realizowane są działania, które nie wpływają w żaden sposób na zabytki i dobra materialne.



**Rysunek 5-23 Lokalizacja jcwpd na obszarze dorzecza Łaby z zestawami działań generującymi oddziaływanie na zabytki i dobra materialne**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”*

Wszystkie jcwpd na obszarze dorzecza Łaby zawierają działania, które nie wpływają w żaden sposób na zabytki i dobra materialne.

Nie ma zatem zestawów działań, które wpływałyby pozytywnie, negatywnie bądź niejednoznacznie na jcwpd na obszarze dorzecza Łaby w kontekście zabytków i dóbr materialnych.

Biorąc pod uwagę fakt, że realizacja działań stwarzających prawdopodobieństwo bezpośredniego wpływu na obiekty zabytkowe bądź ich otoczenie (w przypadku stwierdzonego ryzyka wpływu na etapie indywidualnej oceny wpływu tych przedsięwzięć na środowisko - raporty oos) 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 Łaby 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, 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 jcwpc oraz jcwpcd.



### **W przypadku jcwp:**

**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.

### **W przypadku jcwpd:**

**Stan chemiczny:** Nieustanowienie obszarów ochronnych GZWP może wpłynąć negatywnie na jakość wód w obrębie systemu wodonośnego objętego obszarem GZWP. Brak realizacji działań ukierunkowanych na identyfikację przyczyn zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego może spowodować rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w sposób niekontrolowany i dalszego pogorszenia ich stanu chemicznego. Zaniechanie działań naprawczych dla jcwpd zagrożonych dopływem wód zasolonych z głębszych warstw wodonośnych oraz ingresją wód morskich doprowadzi do degradacji zasobów wodnych na tych obszarach i całkowitego wyłączenia tych zasobów z użytkowania. Nieuporządkowanie gospodarki ściekowej (działania wynikające z KPOŚK) będzie z kolei prowadziło do zwiększenia presji komunalnej na wody podziemne.

**Stan ilościowy:** Niepodjęcie działań polegających na zwiększaniu potencjału retencyjnego w zlewniach będzie pogłębiało degradację ilościową wód podziemnych, zmniejszenie infiltracji do warstw wodonośnych. Zaniechanie działań związanych z przeglądem pozwoleń wodnoprawnych uniemożliwi racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, w wyniku czego dojdzie do nadmiernej eksploatacji wód i obniżenia zwierciadła wód podziemnych.

Odnosząc się do skutków, jakie mogą być obserwowane w przypadku braku wdrożenia IIaPGW dla obszaru dorzecza Łąby, 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 zależy jest od postaw społecznych oraz uwarunkowań gospodarczych i ekonomicznych, lokalnych przedsiębiorców oraz społeczności.
- **Bioróżnorodności** - 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 skutkowało 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 obszaru 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. powodziąmi

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 mokradła w przypadku deficytu naturalnych zasobów wodnych).

- **Powierzni ziemi** - większość z zaproponowanych w IIaPGW działań w zestawach skupia się na poprawie środowiska wodnego, co sprzyja zapobieganiu lub łagodzeniu - chociażby w części problemów dotyczących 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 powodzie 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 przyczyni się do poprawy zachowania 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.

Również w odniesieniu do pozostałych komponentów środowiska za przeważające uznano ryzyko utraty korzyści wynikających z realizacji IIaPGW, wpisujących się w cele ochrony komponentów środowiska oraz środowiska jako całości.

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



*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*

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, powodzie, 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 synergii<sup>224</sup>, 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 addytywne”, czyli sytuacji, w których skutki oddziaływań skumulowanych 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 6 już obowiązujących, obecnie opracowywanych lub aktualizowanych

<sup>224</sup> 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).

dokumentów o charakterze operacyjno-wdrożeniowym w dziedzinie gospodarki wodnej. Należą do nich:

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- 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 2030 r.;
- Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS);
- Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Łaby (PZRP).

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 OOS (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 w całym obszarze dorzecza lub bardzo wysokiej istotności w zakresie wpływu na cele ochrony komponentów środowiska.



**Tabela 6-1 Podsumowanie oceny potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań na poziomie dokumentów strategicznych (potencjał wystąpienia kumulacji „zewnątrznej”)**

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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
1	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Projekt VI aktualizacji na etapie konsultacji społecznych	2021-2027	TAK	Zidentyfikowano prawdopodobieństwo wystąpienia jedynie pozytywnych oddziaływań skumulowanych uzależnione od koncentracji inwestycji w obrębie jednego obszaru (zlewni). Zidentyfikowano natomiast możliwość kumulacji oddziaływań z planowanymi działaniami nie wynikającymi z dokumentów w obrębie 5 jcwp (PLRW20000421347399, PLRW20001027223, PLRW200011272899, PLRW60000613839, PLRW60001113369). Dla nich	3	1	Realizacja działań Programu pozwala na ograniczenie ładunku odprowadzanych do wód ładunków zanieczyszczeń, zatem pośrednio wzmacnia efekt działań IIaPGW przyczyniając się do wkładu w 4 z 6 obszarów tematycznych.  Do mało prawdopodobnej kumulacji bezpośrednich oddziaływań o niskiej istotności i lokalnym charakterze może dojść na etapie inwestycyjnym w JCW przewidzianych do prowadzenia działań technicznych w ramach projektu 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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
					wskazano konieczność weryfikacji ryzyka ich wystąpienia na etapie OOŚ realizowanych w wyniku KPOŚK przedsięwzięć.  Oddziaływania te nie dotyczą obszaru dorzecza Łaby.			
2	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

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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
								z oddziaływaniami wynikającymi z realizacji postanowień IIaPGW.
3	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 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.
4	Program przeciwdziałania niedoborowi	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,

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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
	wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030							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 obszarów tematycznych IIaPGW. Program zakłada jednak realizację przedsięwzięć związanych z budowlami poprzecznymi mogących również oddziaływać negatywnie na rzeki, a więc kumulować się z oddziaływaniami generowanymi przez IIaPGW.
5	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.	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

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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
					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. Działywanie skumulowane może dotyczyć działań inwestycyjnych przewidzianych w katalogu działań, jak również inwestycji z załącznika nr 1 (lista A), załącznika nr 2 (lista B) oraz załącznika nr 3 (lista C) PPSS. Analizy zadań z załącznika nr 3 (lista C) wykazały prawdopodobieństwo kumulacji w obrębie kilku obszarów, w ramach których			6 obszarów tematycznych IIaPGW. Program zakłada jednak przedsięwzięcia w przypadku, których zidentyfikowano ryzyko kumulowania negatywnego wpływu na niektóre elementy środowiska, a więc i potencjalnie z działaniami ujętymi w IIaPGW.

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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
					planuje się więcej niż 1 inwestycję. Na obszarze dorzecza Łaby nie zidentyfikowano obszarów chronionych oraz jcwp, w obrębie których może potencjalnie wystąpić oddziaływanie skumulowane.			
6	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Łaby	Projekt – na etapie konsultacji społecznych	2022 do 2027	TAK	W prognozie zidentyfikowano, że działania przewidziane w PZRP mogą wzmacniać lub osłabiać zmiany w środowisku powodowane przez realizację działań przewidzianych w innych programach i strategiach. Z uwagi na ilość i charakter działań przewidzianych w PZRP, może dochodzić do kumulacji	3	3	PZRP może kumulować w IIaPGW oddziaływania zarówno o charakterze pozytywnym jak i negatywnym. Planowane działania wpisują się z pośrednio i bezpośrednio w 5 z 6 obszarów tematycznych IIaPGW. Potencjalnie kumulacje negatywnych oddziaływań mogą generować najbardziej inwazyjne typy przedsięwzięć przeciwpowodziowych jak: zbiorniki wodne, wały i poldery



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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
					skutków środowiskowych w obrębie różnych komponentów środowiskowych. Dotyczy to w przede wszystkim wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wód zależnych. Jako podstawowe obszary wskazano: kumulację oddziaływań w zakresie retencji wody, kumulację oddziaływań w zakresie zachowania/zaburzenia ciągłości morfologicznej cieków, zmianę przepływów i ingerencję w dno cieków, zasilanie ekosystemów od wody zależnych oraz ochronę siedlisk chronionych i siedlisk gatunków chronionych			przeciwpowodziowe, regulacje rzek i potoków oraz prace utrzymaniowe w korycie i międzywalu.

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 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych 0 - brak 1 - niskie 2 - średnie 3 - wysokie	Uzasadnienie oceny
					oraz zmianę stosunków wodnych i zasilanie wód podziemnych. Z uwagi na to, że charakterystyki przedsięwzięć planowanych w PZRP nie zawsze są znane, a tym bardziej przedsięwzięć objętych innymi programami i strategiami, czy będących rezultatem działalności człowieka nie objętej planowaniem lub kontrolą, potencjalne wystąpienie kumulacji może być opisane jedynie w sposób jakościowy, a nie ilościowy.			

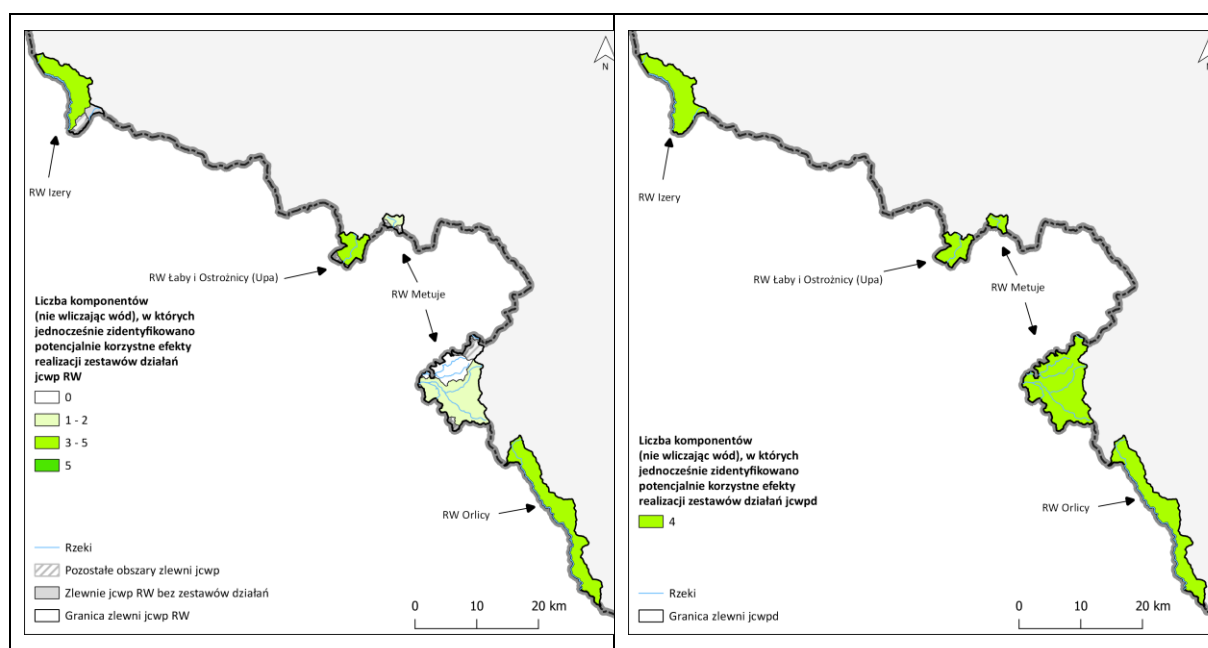
Źródło: opracowanie własne na podstawie zapisów projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Łaby oraz powiązanych dokumentów strategicznych

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 kumulację oddziaływań pozytywnych 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 poniższych mapach 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.

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 6-1** Przestrzenny rozkład poszczególnych typów jcw z liczbą komponentów, w obrębie których jednocześnie zidentyfikowano wyłącznie korzystne efekty opracowanych dla nich zestawów działań

*Źródło: opracowanie własne*

\*Zamieszczone powyżej mapy pokazują 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 KPOŚK w zakresie redukcji ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód z sektora komunalnego, KPRWP między innymi przez redukcję presji hydromorfologicznej i poprawę stanu/potencjału ekologicznego, PZRP w zakresie zwiększenia naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu wód w obrębie cieków, w Programie przeciwdziałania niedoborowi wody w zakresie zwiększenia naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu wód w obrębie cieków, 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 dokumenty poza wskazanymi oddziaływaniami pozytywnymi generować mogą również szereg oddziaływań o potencjalnie negatywnym charakterze. Istotne ryzyko kumulacji zewnętrznej w tym zakresie na poziomie celów strategicznych zidentyfikowano w przypadku PZRP dorzecza Łąby. Definiują one szereg projektów mogących generować negatywne oddziaływania na środowisko, do których należą między innymi efekty wielkoskalowych inwestycji, przede wszystkim z zakresu transportu i ochrony przeciwpowodziowej, których realizacja wiązać się może z potencjalnymi negatywnymi oddziaływaniami koniecznymi do uwzględnienia w analizach oddziaływania planowanych przedsięwzięć przeprowadzanych na etapie procedur administracyjnych wymaganych dla realizacji poszczególnych inwestycji. Na obszarze dorzecza Łąby nie zidentyfikowano natomiast takich działań technicznych, które mogą generować negatywne oddziaływania skumulowane. W przypadku wystąpienia projektów mogących generować negatywne oddziaływania na środowisko, do których należą między innymi efekty inwestycji, przede wszystkim z zakresu przeciwdziałania niedoborom wody lub suszy, których realizacja wiązać się może z potencjalnymi negatywnymi oddziaływaniami koniecznymi do uwzględnienia w analizach oddziaływania planowanych przedsięwzięć przeprowadzanych na etapie procedur administracyjnych wymaganych dla realizacji poszczególnych inwestycji.

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).

IlaPGW dla obszaru dorzecza Łąby nie zawiera zestawienia takich inwestycji ani nie wskazuje jcw, które są narażone na dokonywanie zmian potencjalnie negatywnie wpływających na cele środowiskowe jcw.

Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy oceny nie zidentyfikowały żadnych znacząco negatywnych oddziaływań działań/ustaleń IlaPGW, niemożliwych do minimalizacji standardowymi środkami, rozwiązaniami techniczno-organizacyjnymi czy odpowiednim harmonogramem prac. Ogranicza to tym samym ryzyko kumulowania się efektów tych skutków w obrębie pozostałych komponentów.

## 7 Ocena możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych

Projekty planów i programów, 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 r. 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 transgranicznego 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 transgranicznych<sup>225</sup>), charakter prowadzonych/planowanych działań oraz stwierdzone ryzyko oddziaływania o charakterze znaczącym, stwarzającym wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia mierzalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

Cały obszar dorzecza Łaby położony jest w granicach administracyjnych czterech państw: Polski, Niemiec, Czech i Austrii. Ponad 99% powierzchni obszaru dorzecza znajduje się w granicach Republiki Czeskiej i Republiki Federalnej Niemiec. Na terytorium Polski przypada zaledwie 238,5 km<sup>2</sup>, co stanowi 0,16% jego powierzchni. Polski fragment obszaru dorzecza Łaby zlokalizowany jest w Sudetach Zachodnich i Środkowych, na pograniczu polsko - czeskim.

Ze względu na transgraniczne położenie Łaby oraz rodzaj planowanych przedsięwzięć, realizacja zamierzeń przewidzianych w projekcie IIaPGW może potencjalnie wywoływać skutki środowiskowe na terenie państw ościennych. Przy czym ryzyko to dotyczy przede wszystkim Czech<sup>226</sup>. Potencjalny wpływ na środowisko na terenie Republiki Czeskiej ocenia się jako mało prawdopodobny, ewentualnie nieznaczający, z powodu mało znaczących oddziaływań o charakterze lokalnym.

Mapa poniżej przedstawia położenie jcw transgranicznych (RW). Na mapie uwzględniono ponadto lokalizacje oczyszczalni ścieków ujętych w zestawach działań jcw, zlokalizowanych na granicy bądź na obszarach przygranicznych, jako przedsięwzięć inwestycyjnych, które przez swój charakter oraz położenie stwarzają potencjalne prawdopodobieństwo generowania oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

---

<sup>225</sup> 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.

<sup>226</sup> Polskę i Republiką Czeską łączy dwustronna umowa o gospodarce wodnej na wodach granicznych, w dziedzinie gospodarki wodnej, sporządzona w Pradze, dnia 20 kwietnia 2015 r. w celu zapewnienia ochrony, wzajemnie skoordynowanego i racjonalnego użytkowania wód granicznych oraz poprawy ich jakości, a także zachowania i odnowy ekosystemów od wód zależnych, w tym ich różnorodności biologicznej. Na obszarze dorzecza Łaby współpraca polsko - czeska obejmuje swoim zasięgiem m.in. górne biegi Izery i Dzikiej Orlicy.

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



- Zlewnie jednolitych części wód RW transgranicznych
- Oczyszczalnie ścieków
- Rzeki
- Granice obszarów dorzeczy
- Granica Polski

Lokalizacja jcwp transgranicznych oraz oczyszczalni ścieków, zlokalizowanych w odległości do 20 km od granicy państwa



**Rysunek 7-1** Lokalizacja jcwp transgranicznych oraz oczyszczalni ścieków zlokalizowanych wzdłuż granic krajów sąsiadujących

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 Republiką Czeską, 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 nie znalazły się typy przedsięwzięć ujęte w załączniku I do Protokołu. W grupie przedsięwzięć z załącznika II pojawiają się natomiast inwestycje ujęte w projekcie IIaPGW lub takie o zbliżonym charakterze, w tym: (3) Przedsięwzięcia gospodarki wodnej dla rolnictwa, w tym nawadnianie i osuszanie; (71) Urządzenia regulacyjne i przeciwpowodziowe; (79) Oczyszczalnie ścieków; (81) Prace przybrzeżne mające na celu ograniczanie erozji i prace na morzu mogące zmienić linię wybrzeża, np. na skutek budowy grobli, moła, falochronu i innych środków ochrony przed działaniem morza, w tym związane z nimi prace konserwacyjne i naprawcze.

Z analizy zestawów działań dla jcw transgranicznych wynika, że:

- W przypadku jcw RP

Jcw RP na obszarze dorzecza Łaby ze względu na swój charakter mogą przenosić ewentualne presje na teren kraju sąsiedniego (Czechy).

Wdrożenie niektórych działań ujętych w zestawach dla jcw RP, obejmujących zadania inwestycyjne, jak modernizacja oczyszczalni ścieków, budowa kanalizacji może spowodować niekorzystne, ograniczone przestrzennie i/lub czasowo oddziaływania (na powietrze, powierzchnię ziemi w tym gleby, lokalne siedliska i faunę itp.) również w obszarach przygranicznych. W przypadku tych działań, na etapie przygotowania do ich realizacji, zostanie jednak przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko, w ramach której, na bardziej szczegółowym poziomie, niezbędna będzie też identyfikacja potencjalnych znaczących oddziaływań transgranicznych i ewentualnych środków minimalizujących negatywne oddziaływania.

Przedmiot odrębnych analiz w kontekście identyfikacji ewentualnego wpływu transgranicznego stanowiły inwestycje z kategorii *Gospodarka ściekowa*. W przypadku oczyszczalni ścieków jako inwestycji wymienianych w załączniku II protokołu, dookreślonych pod względem lokalizacyjnym możliwe było zidentyfikowanie w Prognozie tych zlokalizowanych na obszarach przygranicznych. Przeprowadzone analizy wskazały, że jedna oczyszczalnia na obszarze dorzecza Łaby (ujętych w zestawach działań) inwestycji związana z modernizacją zlokalizowane będzie w odległości ok. 2 km od granic Polski. Źródłem informacji o planowanych inwestycjach z kategorii *Gospodarka ściekowa*, w tym również tych dotyczących oczyszczalni ścieków jest projekt VIaKPOŚK, który poddawany jest we wrześniu 2021 r. procedurze SOOŚ. W prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu VIaKPOŚK nie stwierdzono warunków, które pozwalałyby zidentyfikować ryzyko wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko na terenie państw sąsiednich. W dokumencie prognozy dla projektu



VIAKPOŚK wskazano: „Charakter zaplanowanych działań, dążących do poprawy stanu środowiska wodnego wskazuje, iż oddziaływania negatywne nie będą występowały, a krótkoterminowe oddziaływania na etapie prac budowlanych nie wpłyną znacząco na żaden element środowiska oceniany w ramach Prognozy. W ramach przeprowadzonych analiz dokonano badania czy zrzuty z planowanych nowych oczyszczalni ścieków będą następowały do cieków mających dalszy bieg na terytorium państw ościennych. Wstępnie wytypowano 30 zlewni transgranicznych, na obszarze których planowane są inwestycje z projektu VI AKPOŚK. Następnie dokonano szczegółowej analizy przestrzennej danych hydrograficznych przy pomocy narzędzi systemu informacji geograficznej. Przeprowadzona ocena wykazała, iż ani jedna z planowanych inwestycji, nie będzie oddziaływała na jakość wód państw ościennych. W związku z powyższym można stwierdzić, iż żadne z planowanych w ramach projektu VI AKPOŚK działań nie spełnia w żadnym zakresie przesłanek uprawniających do przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania transgranicznego, z dwóch podstawowych powodów: nie będą oddziaływały na wody państw ościennych, a ich ocena wykazała brak jakiegokolwiek trwałego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Podczas analiz uwzględniono mogące wystąpić oddziaływania skumulowane (...)”. W myśl art. 52 ust. 2 ustawy o oś w niniejszej Prognozie uwzględnia się zatem informacje zawarte w innych prognozach oddziaływania na środowisko (w analizowanym przypadku w prognozie projektu VIAKPOŚK) i nie stwierdza się przesłanek dla konieczności weryfikacji wyników przeprowadzonych już wcześniej analiz.

W świetle zapisów Dyrektywy SEA - w przypadku, gdy plany i programy są elementem hierarchii, Państwa Członkowskie, w celu uniknięcia powielania oceny, uwzględniają fakt, że oceny dokonuje się, na różnych poziomach hierarchii (art. 4, ust. 3) - przyjmuje się zatem założenie, że w przypadku przystąpienia do realizacji konkretnych przedsięwzięć, dla których zostałaby stwierdzona możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko państwa sąsiedniego, na etapie przeprowadzania postępowania w sprawie ocen oddziaływania dla planowanych działań, konieczne będzie także przeprowadzenie postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku przedsięwzięć poddanych już procedurze oceny uzasadnione wydaje się przyjęcie wyników oraz wniosków z tych ocen m.in. w zakresie oceny ryzyka oddziaływania transgranicznego.

Przeprowadzone na potrzeby niniejszej Prognozy analizy, przy uwzględnieniu poziomu szczegółowości ocenianego dokumentu oraz posiadanej wiedzy nt. rodzaju, charakteru i miejsca koncentracji działań przewidzianych w projekcie IIaPGW pozwoliły na ocenę możliwości wystąpienia znacząco negatywnego transgranicznego oddziaływania w związku z realizacją zapisów IIaPGW jako mało prawdopodobną.

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 Łąby będzie miało również pozytywny wpływ na obszary transgraniczne, które zależą od stanu wód.

W przypadku działań o charakterze technicznym (inwestycyjnym), których lokalizacja i zakres stwarza potencjalną możliwość oddziaływania transgranicznego, tam gdzie było to możliwe powołano się na: dowody wykluczające ewentualność wystąpienia tego typu zagrożenia (większość przedsięwzięć inwestycyjnych ujętych w projekcie IIaPGW zaczerpnięta została z innych planów lub programów poddanych procedurom SOOŚ, które poddano analizom prawdopodobieństwa wystąpienia



oddziaływań o charakterze transgranicznym i wykluczono taką możliwość); lub na środki proceduralne (prawne) pozwalające na wskazanie takiej ewentualności na etapie prac przygotowawczych, poprzedzających realizację inwestycji.

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 Łaby, 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 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 (ewentualne negatywne oddziaływania na obszar Natura 200 mogą nastąpić podczas modernizacji oczyszczalni ścieków oraz budowie kanalizacji w aglomeracji Kudowa Zdrój, będą to oddziaływania krótkoterminowe pośrednie i będą dotyczyły tylko fazy budowy).

Tabela poniżej stanowi podsumowanie wyników analiz przedstawionych w rozdziale 5 niniejszej Prognozy.

Z przeprowadzonej oceny potencjalnego wpływu na środowisko ustaleń IIaPGW dla jcwp RW w obszarze dorzecza Łaby wynika, że w większości analizowanych komponentów wpływ będzie tylko pozytywny lub neutralny (7 z 10 analizowanych komponentów środowiska). Nie stwierdzono możliwości wystąpienia tylko negatywnych oddziaływań. W przypadku 5 komponentów środowiska prognozuje się możliwość wystąpienia zarówno pozytywnych oddziaływań oraz negatywnych, będzie to wpływ na ludzi, różnorodność biologiczną, klimat, powierzchnia ziemi oraz krajobraz. W przypadku potencjalnych negatywnych oddziaływań nie stwierdzono oddziaływań 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

**Tabela 8-1 Podsumowanie wyników analiz potencjalnych oddziaływań w przypadku realizacji działań IIaPGW na obszarze dorzecza łąby dla jcwp RW**

Komponent środowiska	Prognozowany wpływ			
	PK	PN	PN/PK	0
Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie			x	x
Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną	x		x	
Wody powierzchniowe	x			
Wody podziemne	x			x
Zasoby naturalne	x			x
Powietrze				x
Klimat	x		x	
Powierzchnia ziemi, w tym gleby	x		x	x
Krajobraz	x		x	x
Zabytki i dobra materialne				x
<b>SUMA</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 8-2 Podsumowanie wyników analiz potencjalnych oddziaływań w przypadku realizacji działań IIaPGW na obszarze dorzecza łąby dla jcwpd**

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		x	
Wody powierzchniowe	x			
Wody podziemne	x			
Zasoby naturalne	x			x
Powietrze				x
Klimat	x			
Powierzchnia ziemi, w tym gleby	x			
Krajobraz	x		x	x
Zabytki i dobra materialne				x
<b>SUMA</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Źródło: opracowanie własne

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).

Przeprowadzone na potrzeby niniejszej Prognozy analizy, przy uwzględnieniu poziomu szczegółowości ocenianego dokumentu oraz posiadanej wiedzy nt. rodzaju, charakteru i miejsca koncentracji działań przewidzianych w projekcie IIaPGW pozwoliły na ocenę możliwości wystąpienia znacząco negatywnego transgranicznego oddziaływania w związku z realizacją zapisów IIaPGW jako mało prawdopodobną (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 projekcie Planu działania przyczynią się do ochrony zasobów naturalnych, powierzchni ziemi (w tym gleb), poprawy walorów krajobrazowych oraz do zachowania dziedzictwa kulturowego (poprzez m.in. wpływ na ograniczenie wpływu czynników będących przyczyną degradacji obiektów zabytkowych związanych z wodami) 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 osiągnięcia 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 przeczności zwrócenie 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 (zwrócenie 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 jcwpc 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 jcwpc);
- 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 najniżej

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, zdecydowana większość zaplanowanych do realizacji w projekcie IIaPGW działań nie będzie 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 oddziałujące, na analizowane w Prognozie elementy środowiska oraz środowisko jako całość<sup>227</sup>.

W grupie działań ujętych w projekcie IIaPGW znalazły się działania przewidziane do realizacji w ramach projektu VIaKPOŚK związane z realizacją infrastruktury technicznej, w tym: z modernizacją oczyszczalni ścieków oraz budową kanalizacji. Realizacja działań z tej grupy może w szerokim spektrum oddziaływać na środowisko, prowadząc m.in do przekształceń powierzchni ziemi, degradacji i fragmentacji krajobrazu, lokalnej zmiany klimatu. Są to inwestycje z jednej strony spełniające wymogi nadrzędnego interesu publicznego (tym samym ich realizacja może być możliwa pomimo stwierdzenia negatywnego wpływu), z drugiej zaś podlegają procedurze oceny oddziaływania na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na realizację, zatem ich faktyczny wpływ zostanie przeanalizowany na dużo wyższym poziomie szczegółowości i potwierdzony<sup>228</sup> na dalszych etapach przygotowania inwestycji.

Niezależnie od wniosków sformułowanych w rozdziale 5 Prognozy w przypadku każdego działania o charakterze technicznym, któremu towarzyszy ingerencja w którykolwiek 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

---

<sup>227</sup> Oddziaływania występujące najczęściej na etapie realizacji działań o charakterze technicznym w większości będą miały charakter lokalny oraz będą ograniczone czasowo do okresu prowadzenia robót.

<sup>228</sup> Wpływ inwestycji uzależniony jest od zakresu planowanych prac (budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja) i miejsca jej realizacji (obszary przekształcone antropogenicznie, obszary cenne przyrodniczo). Uwarunkowania środowiskowe obszaru objętego planowaną inwestycją mają ogromny wpływ na skalę oddziaływania oraz rodzaj elementów środowiska narażonych na oddziaływanie.



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/projektowania<sup>229</sup> zamierzeń inwestycyjnych oraz wdrażane zarówno w fazie budowy, jak i ich docelowej eksploatacji. W uzasadnionych przypadkach<sup>230</sup>, 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 tzw. 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 środowisko<sup>231</sup>; 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, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (gdy jest wymagany) lub innej zgodzie administracyjnej. W związku ze specyfiką elementów przyrody, cechującą się stosunkową dużą dynamiką i zmiennością w czasie i przestrzeni, zwłaszcza w przypadku fauny wskazane jest każdorazowo wykonanie odpowiednio rozpoznania aktualnego stanu środowiska lub wykonanie

<sup>229</sup> Etap projektowania stwarza najwięcej możliwości w zakresie planowania i wdrażania działań ukierunkowanych na eliminację potencjalnych oddziaływań - unikanie presji.

<sup>230</sup> 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.

całorocznej inwentaryzacji przyrodniczej. Celowym jest, aby wymagania w tym zakresie znajdowały odzwierciedlenie w Specyfikacjach Istotnych Warunków Zamówienia na etapie wyboru wykonawcy prac odpowiedzialnego za opracowanie dokumentacji na potrzeby 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, BREF<sup>232</sup>) 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, specyfiki terenu. Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem specjalisty przyrodnika z danej dziedziny, dobranej stosownie do wyników inwentaryzacji przyrodniczej. Do minimum należy ograniczyć 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 (projekt VIaKPOŚK, PPSS), w tym m.in. oceniona została potrzeba zastosowania rozwiązań minimalizujących/ograniczających wpływ na środowisko; i/lub dla których opracowane

---

<sup>232</sup> 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.



zostały wytyczne/podręczniki dobrych praktyk określające sposób prowadzenia prac. 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.

Ponadto znaczny odsetek działań technicznych przewidzianych do wdrożenia w ramach IIaPGW i nie ujętych w innych dokumentach strategicznych poprzedzają analizy i ekspertyzy, które mają na celu rozpoznanie potrzeb i możliwości oraz dobór optymalnych rozwiązań. Stwarza to dobre warunki dla skutecznej minimalizacji ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań już na wstępnym etapie (jeszcze przed przystąpieniem do realizacji działań).

### **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; oraz
- 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 powyższych wniosków na etapie indywidualnych ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć

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, poczynwszy 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.

### **Derogacje**

W odniesieniu do wymogów RDW, przedmiot odrębnych analiz stanowi ocena wpływu na stan lub potencjał jcw. W przypadku stwierdzonego potencjalnego negatywnego wpływu, również w tym obszarze należy liczyć się z koniecznością podjęcia działań minimalizujących. Charakter ocenianego dokumentu oraz fakt, że działania w nim ujęte dedykowane są poprawie stanu wód i możliwości osiągnięcia celów środowiskowych przez jcw nie stwierdza się konieczności zaplanowania działań ograniczających/minimalizujących wpływ.

Istotnym z punktu widzenia postanowień projektu IIaPGW jest przewidziana w RDW możliwość zastosowania derogacji w odniesieniu do przedsięwzięć realizowanych niezależnie od ocenianego w Prognozie dokumentu. W przypadku tych przedsięwzięć podjęcie działań, a zwłaszcza sposób ich realizacji i zastosowane środki minimalizujące będą miały istotny wpływ na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych jcw, w obrębie których zostały zaplanowane, lub na które wpływają.

Załączony do projektu IIaPGW wykaz inwestycji i działań, które mogą spowodować nieosiągnięcie lub pogorszenie dobrego stanu wód stanowił podstawę dla wskazania w Planie tych jcw, w przypadku których nie będzie możliwe osiągnięcie celów środowiskowych - jcw z odstępstwami z art. 4 ust. 7 RDW. W przypadku tych jcw konieczne staje się zwrócenie szczególnej uwagi na monitoring faktycznych skutków realizacji planowanych w Wykazie przedsięwzięć, zgodnie ze wskazaniami uzyskanych decyzji środowiskowych dla każdego z tych przedsięwzięć.

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, 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

IlaPGW (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 IlaPGW 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 rozwiązań<sup>233</sup>.

Proces doboru działań, zgodnie z przyjętą metodyką, odbywał się w podziale na dwa główne etapy opisane poniżej:

#### **Etap 1 Katalogi działań**

W ramach IlaPGW 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 p RW oraz jcw p d).

Ze względu na to, że działania zaproponowane w katalogu krajowym wynikają bezpośrednio z przepisów prawa, nie ma możliwości zaproponowania dla nich rozwiązań alternatywnych<sup>234</sup>.

---

<sup>233</sup> Zestaw działań stanowi załączniki nr 5.3-5.4 projektu IlaPGW dla obszaru dorzecza Łaby.

<sup>234</sup> Katalog krajowy wraz ze wskazaną podstawą prawną stanowi załącznik 5.1 projektu IlaPGW dla obszaru dorzecza Łaby.

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 tym na podstawie projektu VIaKPOŚK oraz innych programów zaplanowanych do realizacji w okresie obowiązywania IIaPGW 2022-2027 (wykaz i analiza dokumentów powiązanych z IIaPGW znajdują się w rozdziale 3 niniejszej Prognozy). Proces tworzenia katalogów ukierunkowany był na identyfikację takich działań, które pozwolą zminimalizować/wyeliminować presje występujące w poszczególnych jcw. W tym celu dla poszczególnych działań została wykonana ocena wpływu działania na poszczególne wskaźniki presji znaczącej przy wykorzystaniu macierzy oceny zakładającej, iż ocena ekspercka zastosowana zostaje w przypadku działań o charakterze opisowym, ciągłych lub działań zidentyfikowanych dla obszarów ochrony siedlisk i gatunków, których efekt nie posiada sparametryzowanych wskaźników. Ostatecznie pozwoliło to na wytypowanie zbioru działań podstawowych i uzupełniających (które uzyskały najwyższą liczbę punktów) i które z uwagi na swój charakter i/lub dotychczasową skuteczność uznano za stwarzające największy potencjał wpływu na poprawę stanu wód w okresie 2022-2027, czyli cyklu planistycznego IIaPGW.

Z uwagi na to, iż zestawienia działań zaprezentowane w katalogach dedykowanych poszczególnym kategoriom wód stworzone zostały w oparciu o obszerną listę dokumentów oraz opracowań, w tym ekspertyz przygotowanych specjalnie na potrzeby IIaPGW, przyjęto, że katalog możliwych do zastosowania działań został wyczerpany i nie ma możliwości zdefiniowania na poziomie Prognozy alternatyw, które zapewniłyby porównywalną skuteczność. Ponadto, co istotne, celem analizy rozwiązań alternatywnych w procesie SOOŚ jest proponowanie alternatyw dla rozwiązań w stosunku, do których zdiagnozowano ryzyka znaczącego negatywnego wpływu na środowisko. Tymczasem, jak wynika z przeprowadzonych analiz (wyniki i wnioski z tych analiz przedstawiono w rozdziale 5 Prognozy) zdecydowana większość działań w katalogach oceniona została jako potencjalnie korzystnie wpływająca na środowisko jako całość i jego elementy, bądź jako takie których wdrożenie nie będzie generowało istotnych zmian w środowisku. Jako potencjalnie negatywnie oddziałujące na środowisko oceniono działania techniczne pochodzące z innych programów i planów (projekt VIaKPOŚK), tym samym takich, dla których możliwość zaproponowania rozwiązań alternatywnych została już przeanalizowana na etapie ich przygotowywania poza IIaPGW i tym samym poza przedmiotową SOOŚ.

## **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 budowlę 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 osiągnięciu celów środowiskowych;
- realność wprowadzenia działania;
- efektywność kosztową;
- ocenę skutków społeczno-gospodarczych;
- oddziaływanie lub/i synergii w następujących relacjach: jcw-p-jcw, jcw-pd-jcw-pd, jcw-p-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 klimatozależności<sup>235</sup> 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 IlaPGW działań, nie wydaje się zasadnym ani koniecznym ponowna selekcja działań alternatywnych i formułowanie nowych zestawów działań w stosunku do tych zaproponowanych w IlaPGW. Jak już zaznaczono wcześniej, większość działań zamieszczonych w zestawach pochodzi z innych opracowań, w tym część z nich z dokumentów strategicznych (np. PZRP, PPSS), które w sposób niezależny podlegają procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym analizie doboru działań alternatywnych. Pozostałe dokumenty „źródłowe” działań ujętych w IlaPGW także stanowią wynik analiz

---

<sup>235</sup> Kierunek klimatozależności - działanie wpływa negatywnie na klimat lub klimat wpływa negatywnie na działanie lub żadne z powyższych tj. działanie klimatnie niezależne.





ukierunkowanych na celowość i skuteczność ich wdrożenia. Działania nastawione zarówno na ochronę przeciwpowodziową jak i ograniczenie skutków suszy wpisują się w wymagania RDW oraz ustawy prawo wodne., a tym samym w założenia planów gospodarowania wodami. W ramach PPSS tworzony jest katalog działań odnoszący się do mierzalnych rozwiązań prowadzących do niwelowania skutków suszy. Działania te nie mogą prowadzić do wzrostu ryzyka wystąpienia powodzi oraz muszą być spójne z aPZRP. Ponadto w ramach SOOŚ przeprowadzonej dla PPSS zarekomendowano rozwiązania alternatywne, które pojedynczo bądź w odpowiedniej konfiguracji mogą stanowić rozwiązania korzystniejszej wpływające na środowisko w porównaniu do działań zaproponowanych w katalogu PPSS. Z kolei w aPZRP proponowane są konkretne zestawy działań, stanowiące ostateczny wynik wieloetapowej analizy, której składowymi są m.in.:

- Sporządzenie listy działań wstępnych;
- Stworzenie bazowej listy działań poprzez wykorzystanie metody S.M.A.R.T<sup>236</sup>;
- Wybranie wariantów planistycznych dla każdego obszaru problematycznego;
- Analiza kosztów i korzyści wariantów planistycznych;
- Sporządzenie listy działań redukujących ryzyko powodziowe w poszczególnych obszarach dorzeczy;
- Wielopłaszczyznowa priorytetyzacja działań;
- Analiza skuteczności i efektywności wariantów planistycznych.

Tym samym już na etapie przygotowywania ostatecznego zbioru działań w ramach PPSS czy aPZRP jak również innych dokumentów strategicznych zostały przeanalizowane różne warianty działań, które przy niskiej efektywności/skuteczności i/lub nieproporcjonalności kosztowej zostały zastąpione działaniami alternatywnymi o większej skuteczności, prawdopodobieństwie efektywnego wdrożenia i/lub co najmniej mniejszym ryzyku generowania negatywnych skutków w środowisku. Dodatkowo działania te podlegają również analizie w ramach IIaPGW, co sprawia, że docelowo uzyskiwana jest lista optymalnych inwestycji i działań planowanych w szeroko pojętym sektorze gospodarki wodnej, których wdrożenie pozwoli zrealizować więcej niż jeden cel.

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.

<sup>236</sup> S.M.A.R.T - Skonkretyzowany (*Specific*), Mierzalny (*Measurable*), Osiągalny (*Achievable*), Istotny (*Relevant*), Określony w czasie (*Time-bound*)

## 8.4 Propozycja metod analizy skutków realizacji postanowień IlaPGW i częstotliwość 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 IlaPGW) oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Postanowienia IlaPGW, 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 IlaPGW dotyczące celów środowiskowych dla każdej jcw.

Monitorowanie skutków realizacji ustaleń IlaPGW 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 IlaPGW - 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;
- kontroli realizacji/stopnia wdrożenia zaplanowanych działań - realizowanej poprzez raportowanie przez jednostki odpowiedzialne za sprawozdawczość, wskazane w IlaPGW.

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 osiągania celów środowiskowych;
- stanie środowiska wód morskich na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągania 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 Środowiska<sup>237</sup> odpowiada za:

---

<sup>237</sup> 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.).

- 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 prawo wodne),
  - prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych (zgodnie z art. 349 ust. 5 ustawy prawo wodne),
  - wykonanie badań osadów dennych rzek i jezior na potrzeby klasyfikacji stanu chemicznego wód powierzchniowych (zgodnie z art. 349 ust. 6 ustawy prawo wodne),
  - 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 prawo wodne (zgodnie z art. 349 ust. 7 ustawy prawo wodne).
- 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, a także wszystkim podmiotom wykonującym na zamówienie tych organów i podmiotów prace na potrzeby opracowania oceny stopnia osiągnięcia celów środowiskowych określonych w art. 56, art. 57, art. 59 oraz w art. 61, ustawy prawo wodne, oceny stanu wód powierzchniowych, oceny stanu wód podziemnych oraz oceny stanu wód obszarów chronionych (zgodnie z art. 349 ust. 4 ustawy prawo wodne).
  - 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 prawo wodne).
  - 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.

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 jcw. Ustalona przez PMŚ sieć monitoringowa stanowić będzie źródło danych pozyskiwanych w ciągu całego IV cyklu planistycznego dla danej jcw. Przy wskazywaniu reprezentatywnych ppk uwzględniane są aktualne wykazy jcwp 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 łaby 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 osiągnięciu. 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 jcw (po weryfikacji i aktualizacji granic zlewni), jcw (m.in. odniesienie jcw 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 osiągnięciem celem środowiskowym.

Kolejnym elementem jest przeprowadzana ocena postępu w osiągnięciu 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 osiągnięciu 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 z obszaru gospodarki komunalnej (modernizacja oczyszczalni ścieków oraz budowa kanalizacji w aglomeracji Kudowa Zdrój) mają charakter krótkoterminowy (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.

Wśród ustaleń IIaPGW na szczególną uwagę zasługują ustalenia celów środowiskowych z odstępstwem z art. 4 ust 7 RDW, tj. jcw w przypadku których pogorszenie stanu wód lub uniemożliwienie osiągnięcia celów środowiskowych jest wynikiem dokonywanych nowych zmian w charakterystyce fizycznej jcwp, zmian poziomu jcwpd lub nowych zrównoważonych form działalności gospodarczej człowieka, a więc realizacją inwestycji/projektów o potwierdzonym w toku prowadzonych postępowań administracyjnych negatywnym oddziaływaniu na cele środowiskowe jcw. Zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym w Polsce od 1 stycznia 2018 r., wydanie zgody wodnoprawnej lub decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach 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. Natomiast element PGW stanowi wykaz tych planowanych inwestycji lub działań mogących wpłynąć na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych (Wykaz Inwestycji i Działań - załącznik nr 6) (art. 323 oraz art. 318 ust. 1 pkt 22 ustawy prawo wodne). Każda z inwestycji uwzględniona w Wykazie Inwestycji i Działań poddawana jest szczegółowym analizom na etapie przeprowadzanych postępowań administracyjnych (poza zakresem IIaPGW) w ramach, których doprecyzowane są warunki realizacji danego przedsięwzięcia wraz z określeniem sposobów monitoringu realizacji tych inwestycji.

Proponuje się uwzględnienie w ramach projektowanej sieci monitoringu zapewnienia możliwości pozyskania danych monitoringowych dla jcw z ustanowionymi odstępstwami z art. 4. RDW dla potwierdzenia zmian zachodzących w tych jcw wraz z rzeczywistym oddziaływaniem realizowanych inwestycji o potwierdzonym potencjalnym negatywnym oddziaływaniu na cele środowiskowe jcw (Wykaz inwestycji i działań).

### **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, 21.7.2001, 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, 22.7.1992, 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, 25.6.2008, 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 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).

- [12] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje (OJ L 198, 22.6.2020, p. 13-43)
- [13] Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie określenia gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym oraz obszarów przeznaczonych do ochrony tych gatunków (Dz.U. 2021 poz.896)
- [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 Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408)
- [17] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- [18] 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)
- [19] 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)
- [20] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.)
- [21] 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.)
- [22] 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.)
- [23] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.)
- [24] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1098)
- [25] Uchwała Nr LV/2121/14 z dnia 30 października 2014 r. Sejmiku Województwa Dolnośląskiego w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2021-2024.
- [26] Uchwała nr XXVIII/195/20 Rady Miejskiej Kudowy-Zdroju z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Kudowa-Zdrój
- [27] 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.)
- [28] 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

- [29] 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
- [30] Babiak T., Bajerowski 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
- [31] 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)
- [32] 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)
- [33] 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)
- [34] Berger P.L., Luckmann Th., Społeczne tworzenie rzeczywistości, Warszawa 1983
- [35] 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](http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2019/pdf/bilans_2019.pdf)
- [36] Bogucka-Szymalska M., Woda a zmiana klimatu [w:] Gospodarka Wodna, 3/2020, ss. 13-18, Warszawa 2020
- [37] 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
- [38] Dajdok, Z., Pawlaczyk P., eds. Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, 2009
- [39] Degórski M., Krajobraz jako odbicie przyrodniczych i antropogenicznych procesów zachodzących w megasystemie środowiska geograficznego. Problemy ekologii krajobrazu, T. XXIII, 53-60, Warszawa, 2009
- [40] 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
- [41] Cieśliński R., Zróżnicowanie typologiczne i funkcjonalne jezior w polskiej strefie brzegowej południowego Bałtyku [w:] Problemy ekologii krajobrazu, Vol. 206, Tom XXVI, Wrocław 2010
- [42] Global Environment Outlook GEO-4, Environment for Development, UNEP 2007, s. 95
- [43] Głowaciński Z., Sura P. (red.), Atlas płazów i gadów Polski: Status - Rozmieszczenie - Ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018
- [44] Gromiec M., Pawłowski L. [red.] Zanieczyszczenia wód w Polsce. Stan, przyczyny, skutki. Raport, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN nr 164, Lublin, 2019
- [45] Gutry-Korycka M. i in., Zasoby wodne a ich wykorzystanie [w:] Nauka 1/2014, ss. 77-98, Warszawa 2014

- [46] 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
- [47] 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
- [48] Intergovernmental Panel on Climate Change: Appendix I: Glossary
- [49] 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
- [50] 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
- [51] Klimek B., Wpływ oddziaływań środowiskowych na obiekty zabytkowe - na przykładzie mostku nad dawną [w] Budownictwo i Architektura 15(1) (2016)
- [52] Kołaczowska, E., Obce inwazyjne gatunki roślin w krajobrazie dolin Świdra i Rządzy. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego 2010
- [53] Kołtuniak J. [red.], Bohdanowicz J. [recenzja], Rzeki - kultura, cywilizacja, historia, Wydawnictwo Śląskie, Katowice 1992-1995
- [54] Kostrzewa H., Weryfikacja kryteriów i wielkości przepływu nienaruszalnego dla rzek Polski, IMGW Materiały badawcze. Warszawa 1977
- [55] 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
- [56] Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 1998
- [57] 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
- [58] Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030), Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015
- [59] 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)
- [60] 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)
- [61] Kundzewicz Z. W., Krysanova V., Benestad R. E. 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](https://agwaguide.org/docs/Kundzewicz_et_al_2017.pdf)



- [62] 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)
- [63] 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
- [64] Liro, A. (Ed.), *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA: praca zbiorowa*. Fundacja IUCN Poland (1995).
- [65] 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)
- [66] 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
- [67] Mesjasz 2008, s. 50; Piekarczyk 2000, s. 164; Stabryła 2008b, s. 8
- [68] Mezghani, A., Dobler A., Haugen J.E. (2016) CHASE-PL Climate Projections: 5-km Gridded Daily Precipitation & Temperature Dataset (CPLCP-GDPT5), Norwegian Meteorological Institute
- [69] Myga-Piątek U., Nita J., *Polityka krajobrazowa Polski - u progu wdrożeń, Przegląd Geograficzny* 2015, T. 87 z. 1
- [70] 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
- [71] *Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju EU (SZR)*, online: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10917-2006-INIT/en/pdf> (dostęp: lipiec 2021)
- [72] Pawlaczyk P. (red.), Biedroń I., Brzóška P. Dondajewska-Pielka R., Furdyna A., Gołdyn R., Grygoruk M., Grześkowiak A., Horska-Schwarz S., Jusik Sz., Kłósek K., Krzymiński W., Ligieża 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*
- [73] Pniewski M., Okruszko T., Kundzewicz Z. W., *Wpływ zmiany klimatu na zasoby wodne Polski [w:] Gospodarka Wodna*, 3/2020, ss. 19-25, Warszawa 2020
- [74] Podbielkowski Z., *Fitogeografia części świata. T. 1.*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002
- [75] *Projekt KLIMAT, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB, 2012*
- [76] *Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy - wersja ostateczna, Gliwice, 2020*
- [77] Richling A., Ostaszewska K., *Geografia fizyczna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
- [78] *Stan środowiska w Polsce. Raport 2018*, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

- [79] 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)
- [80] Suchożeberski J., Zasoby wodne Polski [w:] Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce 2018, Warszawa 2018
- [81] Symonides E., Różnorodność biologiczna Polski - jej stan zagrożenia i prawno-organizacyjne aspekty ochrony. Przyszłość: Świat-Europa-Polska Nr 2/30//2014
- [82] Tokarska-Guzik B., Dajdok Z. i in., Rośliny obcego pochodzenia w Polsce, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2012
- [83] 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)
- [84] 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\\_pLp.df](https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_pl_pLp.df) (dostęp: lipiec 2021)
- [85] UN-Water, Climate Change and Water, UN-Water Policy Brief, Genewa 2019
- [86] 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
- [87] Wiech A., Marciniewicz-Mykieta M., Toczko B. (red.), Stan środowiska w Polsce. Raport 2018. IOŚ, Warszawa 2018
- [88] Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L., Czerwona lista ptaków Polski, OTOP, Marki 2020
- [89] Wilk T. i in., *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*, Marki 2010
- [90] Woś A., *Klimat Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999
- [91] *Wskaźniki Zielonej Gospodarki w Polsce 2020*, GUS, Warszawa, Białystok 2020
- [92] 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)
- [93] 7. 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/pLp.df> (dostęp: lipiec 2021)

### Źródła internetowe

- [94] Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: kwiecień 2021)
- [95] 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)

- [96] 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)
- [97] Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, <https://bip.dolnyslask.pl/> (dostęp: lipiec 2021)
- [98] Internetowy portal Danych Przestrzennych - Geoserwis mapy <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: lipiec 2021)
- [99] Internetowy System Aktów Prawnych (<http://prawo.sejm.gov.pl>) (dostęp: lipiec 2021)
- [100] 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)
- [101] Oficjalny 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)
- [102] Oficjalna 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)
- [103] Oficjalna strona internetowa Googlemaps <https://www.google.pl/maps/@54.389397,18.6280198,13z> (dostęp: kwiecień 2021)
- [104] Oficjalna strona internetowa Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy <https://www.imgw.pl/> (dostęp: lipiec 2021)
- [105] Oficjalna strona internetowa - Nauka dla Przyrody <https://naukadlaprzyrody.pl/2020/12/15/globalne-wymieranie-plazow/> (dostęp: lipiec 2021)
- [106] Oficjalna strona internetowa - Ostoje ptaków IBA (Important Bird Areas) <https://otop.org.pl/naszeprojekty/chronimy/ostoje-ptakow-iba/> (dostęp: lipiec 2021)
- [107] Oficjalna strona internetowa Narodowego Instytutu Dziedzictwa [https://www.nid.pl/pl/Informacje\\_ogolne/Zabytki\\_w\\_Polsce/Pomniki\\_historii/](https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Pomniki_historii/) (dostęp: lipiec 2021)
- [108] Oficjalna strona internetowa PIG-PIB, [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl) (dostęp: lipiec 2021)
- [109] Oficjalna strona internetowa PGW - WP, <https://www.wody.gov.pl/> (dostęp: lipiec 2021)
- [110] Oficjalna strona internetowa Projekty Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska - Inwazyjne gatunki obce <http://projekty.gdos.gov.pl/inwazyjne-gatunki-obce> (dostęp: lipiec 2021)
- [111] Oficjalna 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)
- [112] Oficjalna strona internetowa Polskiego Komitetu ds. UNESCO - Międzynarodowy program "Człowiek i Biosfera" <https://www.unesco.pl/nauka/czlowiek-i-biosfera-mab/> (dostęp: lipiec 2021)



- [113] Oficjalna strona internetowa Polskiego Komitetu ds. UNESCO  
<https://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowedziedzictwo/kryteria/> (dostęp 30.04.2021)
- [114] Oficjalna 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)
- [115] Platforma Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego <https://umwd-dolnyslask.logintrade.net/rejestracja/przetargi.html> (dostęp: lipiec 2021)
- [116] Platforma społeczna: Cele Zrównoważonego Rozwoju - Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 (Agenda 2030), <https://www.un.org.pl/> (dostęp: lipiec 2021)
- [117] Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju> (dostęp: kwiecień 2021)
- [118] Strona internetowa ze statystykami Polska w liczbach <https://www.polskawliczbach.pl/Powiaty> (dostęp: lipiec 2021)

#### **Inne**

- [119] Analiza presji antropogenicznych, 2019
- [120] Analiza znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z określeniem ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jcwp oraz obszarów chronionych (2020)
- [121] Baza HYMO
- [122] Baza MIDAS
- [123] Główny Inspektorat Sanitarny, ocena raportowania do KE 2020
- [124] Klasy pokrycia terenu CORINE Land Cover 2018
- [125] Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce w 2018