

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu łobeskiego



Szczecin, listopad 2025 r.



KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Opracowanie wykonane przez PPHU Gepol sp. z o.o. w ramach projektu „Powiatowe Plany Rozwoju Gospodarki Wodą jako działania w ramach aktywizacji Lokalnych Partnerstw Wodnych (LPW) na rzecz poprawy gospodarki wodnej na terenie województwa zachodniopomorskiego” na zlecenie Zachodniopomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach



Zamówienie związane jest z realizacją przedsięwzięcia pt. Powiatowe Plany Rozwoju Gospodarki Wodą jako działania w ramach aktywizacji Lokalnych Partnerstw Wodnych (LPW) na rzecz poprawy gospodarki wodnej na terenie województwa zachodniopomorskiego objętego wsparciem z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności (KPO) nr 14/2025/DNI w ramach obszaru A inwestycji planu rozwojowego B3.3.1 Inwestycje w zwiększenie potencjału zrównoważonej gospodarki wodnej na obszarach wiejskich.

Skład zespołu autorskiego:

Piotr de Bever

Wiktoria Brzezińska

dr Kamil Jawgiel

Przemysław Kokociński

Anastazja Kusza

Michalina Lauer

dr Adam Perz

Spis treści

Spis treści	3
Spisy tabel i rysunków	5
Tabele	5
Rysunki	6
Spis użytych skrótów	7
1 Wstęp	8
1.1 Lokalizacja i położenie w administracji wodnej	8
1.2 Struktura pokrycia terenu	10
1.3 Zasoby przyrodnicze.....	12
1.4 Charakterystyka rolnictwa	14
1.5 Narażenie gruntów na susze i nadmierne uwilgotnienie	15
1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody.....	19
2 Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu	20
3 Diagnoza zasobów wodnych	23
3.1 Hydrografia oraz administracja wodna	23
3.2 Zasoby wód powierzchniowych.....	29
3.3 Zasoby wód podziemnych	33
3.4 Infrastruktura wodna	34
4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu	37
4.1 Rolnictwo	37
4.2 Środowisko	43
4.2.1 Renaturyzacja rzek	43
4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych.....	44
4.3 Społeczeństwo	46
4.4 Inne potrzeby / problemy	48
5 Określenie celów strategicznych	49
6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie	50
6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko	50
6.2 Wskaźniki realizacji działań	66
6.3 Interesariusze działań	67
6.4 Działania wodnogospodarcze na terenie powiatu, znajdujące się w dokumentach strategicznych i planistycznych.....	68

6.4.1	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy	68
6.4.2	Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody	69
6.4.3	Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry.....	70
6.4.4	Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych	72
6.4.5	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry	72
6.4.6	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	73
6.4.7	Plan Utrzymania Wód	73
6.4.8	Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych	75
6.5	Lista działań proponowanych przez LPW	75
7	Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań	75
8	Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej	78

Spisy tabel i rysunków

Tabele

Tab. 1	Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej	10
Tab. 2	Klasyfikacja pokrycia terenu	12
Tab. 3	Gospodarstwa rolne wg powierzchni	14
Tab. 4	Pogłowie zwierząt hodowlanych.....	15
Tab. 5	Podatność gleb na susze wg gmin	16
Tab. 6	Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu.....	24
Tab. 7	Zestawienie wybranych cieków na terenie powiatu oraz ich długości	26
Tab. 8	Sieć pomiarowo-obszaryjny IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe 26	
Tab. 9	Sieć pomiarowo-obszaryjny IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje meteorologiczne 27	
Tab. 10	Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu	27
Tab. 11	Zestawienie najważniejszych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie.....	28
Tab. 12	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze 30	
Tab. 13	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze 30	
Tab. 14	Wykaz będących własnością Skarbu Państwa budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych o istotnym znaczeniu dla zarządzania wodami	35
Tab. 15	Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu łobeskiego.	43
Tab. 16	Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu łobeskiego.	44
Tab. 17	Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu łobeskiego	45
Tab. 18	Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną	47
Tab. 19	Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru	48
Tab. 20	Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)	52
Tab. 21	Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań.....	61
Tab. 22	Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych.....	66
Tab. 23	Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania	67
Tab. 24	Działania zawarte w Załączniku nr 1 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych z PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy - lista A) na terenie powiatu	69
Tab. 25	Działania zawarte w Załączniku nr 2 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji korytowej w zlewniach na obszarach wiejskich - lista B) na terenie powiatu 69	
Tab. 26	Lista działań z Załącznika 4 do PPNW (Działania inwestycyjne wraz z nadanymi priorytetami realizacji).....	70
Tab. 27	Działania wpisane do PZRP dla obszaru dorzecza Odry na terenie powiatu	72

Rysunki

Rys. 1	Mapa podziału administracji wodnej powiatu łobeskiego	9
Rys. 2	Struktura pokrycia terenu w powiecie łobeskim	10
Rys. 3	Mapa pokrycia terenu powiatu łobeskiego.....	11
Rys. 4	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu łobeskiego	13
Rys. 5	Mapa narażenia na suszę w powiecie łobeskim	17
Rys. 6	Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu łobeskiego	25
Rys. 8	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze.....	29
Rys. 9	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze.....	30
Rys. 10	Odptyw i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze.....	31
Rys. 11	Odptyw i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze	31
Rys. 12	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze	32
Rys. 13	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze	32
Rys. 14	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze	33
Rys. 15	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze	33
Rys. 16	Liczba działań, przewidzianych dla JCWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu łobeskiego w podziale na grupy działań	71

Spis użytych skrótów

Skrót	Rozwinięcie
GUPW	Główny Użytkowy Poziom Wodonośny
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolite Części Wód Podziemnych
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPRWP	Krajowym Programem Renaturyzacji Wód Powierzchniowych
LPW	Lokalne Partnerstwo Wodne
MRN	Mała Retencja Nizinna
NGO	Organizacja pozarządowa (ang. <i>non-governmental organization</i>)
NW	Nadzór Wodny
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW / IIaPGW	Plan Gospodarowania Wodami / II aktualizacja PGW
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIS	Powiatowy Inspektor Sanitarny
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PPNW	Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody
PPSS	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy
PRGW	Plan Rozwoju Gospodarki Wodą (niniejszy dokument)
PUL	Plan Urządzania Lasu
PUW	Plan Utrzymania Wód
PZRP	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SMSR	System Monitoringu Suszy Rolniczej
TUZ	Trwałe użytki zielone
WOD	Woda ogólnie dostępna wg klasyfikacji SMSR
ZODR w Barzkowicach	Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach
ZZ	Zarząd Zlewni

1 Wstęp

1.1 Lokalizacja i położenie w administracji wodnej

Powiat łobeski położony jest centralnej części w województwa zachodniopomorskiego, na Wysoczyźnie Łobeskiej oraz Pojezierzach: Ińskim i Drawskim. Południowy skraj powiatu zajmuje Iński Park Krajobrazowy. Jest „najmłodszym” powiatem województwa, został utworzony w 2002 r. z gmin powiatów: stargardzkiego (Łobez i Węgorzyno), gryfickiego (Resko i Radowo Małe) oraz goleniowskiego (Dobra). Łobez był także siedzibą powiatu od 1860 do 1975 r. ma siedzibę w Łobzie. W jego skład wchodzi 5 gmin, z czego cztery są miejsko-wiejskie: Dobra (115,90 km²), Łobez (227,39 km²), Resko (285,20 km²) i Węgorzyno (256,18 km²), oraz jedna wiejska: Radowo Małe (180,46 km²).

Administracja gospodarki wodnej w powiecie łobeskim jest w całości zorganizowana pod jurysdykcją jednego ośrodka regionalnego, którym jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie. Dominującym organem na poziomie Zarządu Zlewni (ZZ) jest Zarząd Zlewni w Gryficach, chociaż jedna gmina wykazuje również podległość Zarządowi Zlewni w Stargardzie. Konsekwencją tego podziału są zróżnicowane Nadzory Wodne (NW) w obrębie gmin. Źródła wskazują na funkcjonowanie tych jednostek na terenie gmin, ale nie precyzują, jakie dokładnie części terytorialne im podlegają.

Gmina Dobra podlega RZGW w Szczecinie i jest podzielona między dwa Zarządy Zlewni. Pod Zarządem Zlewni w Gryficach nadzór sprawuje Nadzór Wodny w Nowogardzie. Równocześnie, część gminy administrowana jest przez Zarząd Zlewni w Stargardzie, za pośrednictwem Nadzoru Wodnego w Stargardzie.

Gmina Łobez jest w całości pod RZGW w Szczecinie i Zarządem Zlewni w Gryficach. Nadzór nad jej terenem jest podzielony między trzy jednostki: Nadzór Wodny w Gryficach, Nadzór Wodny w Nowogardzie oraz Nadzór Wodny w Świdwinie.

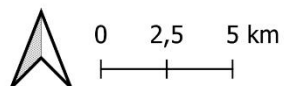
Gmina Radowo Małe również podlega RZGW w Szczecinie i Zarządowi Zlewni w Gryficach, a na jej terenie funkcjonuje Nadzór Wodny w Nowogardzie.

Gmina Resko znajduje się w jurysdykcji RZGW w Szczecinie i ZZ w Gryficach, a jej obszar jest podzielony między trzy Nadzory Wodne: Nadzór Wodny w Gryficach, Nadzór Wodny w Nowogardzie oraz Nadzór Wodny w Świdwinie.

Najbardziej złożona administracyjnie jest gmina Węgorzyno, która podlega RZGW w Szczecinie i jest podzielona między dwa Zarządy Zlewni. Pod Zarządem Zlewni w Gryficach nadzór jest dzielony między Nadzór Wodny w Nowogardzie a Nadzór Wodny w Świdwinie. Jednocześnie, inna część gminy Węgorzyno podlega Zarządowi Zlewni w Stargardzie, za pośrednictwem Nadzoru Wodnego w Choszcznie.

W podsumowaniu, mimo spójności na poziomie RZGW w Szczecinie, powiat łobeski wykazuje dużą fragmentację na niższych szczeblach, gdzie kluczową rolę w zarządzaniu odgrywa Zarząd Zlewni w Gryficach, a lokalne Nadzory Wodne w Nowogardzie, Gryficach i Świdwinie muszą koordynować swoje działania, w tym również z Nadzorami Wodnymi podległymi ZZ Stargard (Choszczno i Stargard).

ADMINISTRACJA WODNA POWIATU



- | | |
|-----------------|---|
| Główne ciek | Granice Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej |
| Zbiorniki wodne | Granice Zarządów Zlewni |
| Granice gmin | Granice Nadzorów Wodnych |

Rys. 1 Mapa podziału administracji wodnej powiatu łobeskiego

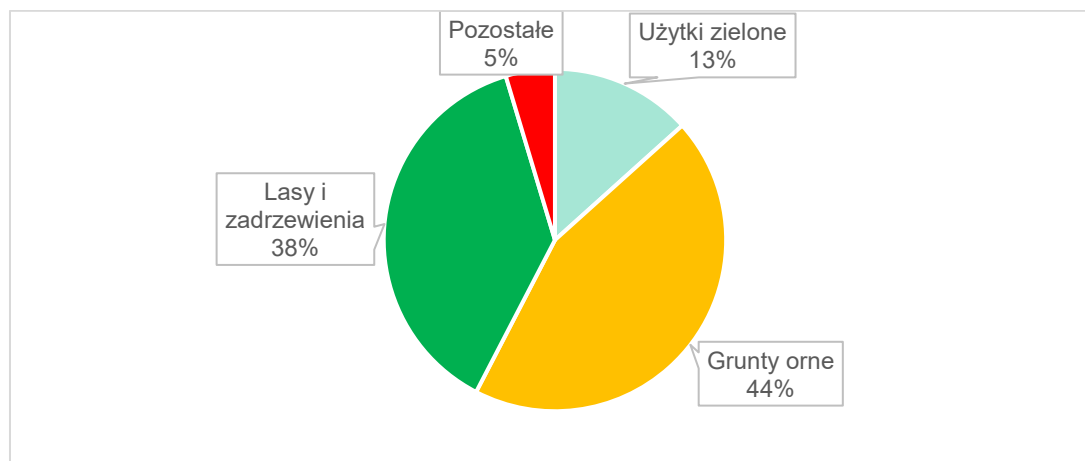
Tab. 1 Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej

Gmina	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Zarząd Zlewni	Nadzór Wodny
Dobra	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Nowogard
		Zarząd Zlewni w Stargardzie	Stargard
Łobez	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Gryfice
			Nowogard
			Świdwin
Radowo Małe	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Nowogard
Resko	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Gryfice
			Nowogard
			Świdwin
Węgorzyno	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Nowogard
		Zarząd Zlewni w Stargardzie	Świdwin
			Choszczno

1.2 Struktura pokrycia terenu

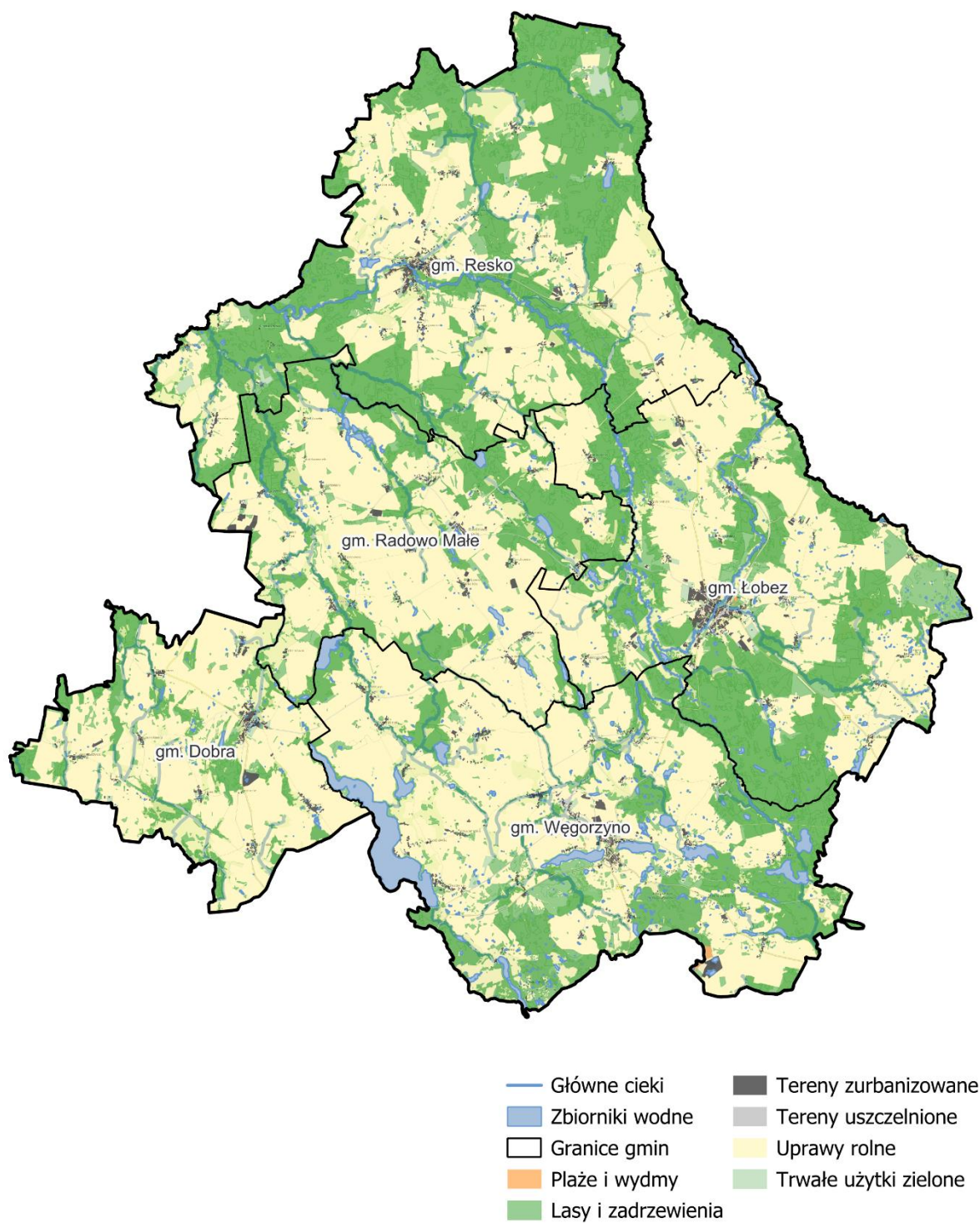
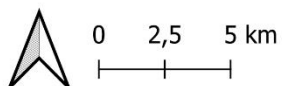
Analiza struktury pokrycia terenu powiatu łobeskiego wskazuje, że dominującym elementem krajobrazu są grunty rolne. Uprawa na gruntach ornych zajmuje największą pojedynczą powierzchnię w powiecie, wynoszącą 471.584 km². Obszar ten stanowi około 44.27% całkowitej powierzchni powiatu.

Trwałe użytki zielone (TUZ) są drugim istotnym komponentem rolniczym. Ich łączna powierzchnia wynosi 142.121 km², co stanowi w przybliżeniu 13.34% powierzchni ogólnej. Dominującym składnikiem tych użytków jest zdecydowanie roślinność trawiasta, która obejmuje 137.374 km². Pozostałe kategorie TUZ mają niewielkie udziały w powierzchni: ogródki działkowe stanowią 2.182 km², szkółka roślin 1.399 km², plantacje 0.598 km², a sady 0.568 km².



Rys. 2 Struktura pokrycia terenu w powiecie łobeskim

POKRYCIE TERENU



Rys. 3 Mapa pokrycia terenu powiatu łobeskiego

Obszary leśne i zadrzewione stanowią łącznie 401.974 km², co stanowi w przybliżeniu 37.74% całkowitego terytorium powiatu. Sama kategoria lasów zajmuje 353.763 km². W strukturze leśnej największą powierzchnię zajmuje las mieszany, obejmujący 137.487 km². Następne w kolejności są las iglasty (121.049 km²) oraz las liściasty (95.227 km²). Strukturę leśną uzupełniają zadrzewienia, które łącznie stanowią 48.211 km². Wśród zadrzewień obecne są: zadrzewienie mieszane (17.869 km²), zadrzewienie iglaste (16.918 km²) i zadrzewienie liściaste (13.424 km²). Wszystkie typy lasów i zadrzewień są reprezentowane w powiecie łobeskim.

Tab. 2 Klasyfikacja pokrycia terenu

Klasa pokrycia terenu wg danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT		Powierzchnia [km ²]	Udział w powierzchni powiatu [%]
Użytki zielone	ogródki działkowe	2,18	0,20
	plantacja	0,60	0,06
	roślinność trawiasta	137,37	12,90
	sad	0,57	0,05
	szkółka roślin	1,40	0,13
Uprawa na gruntach ornych		471,58	44,28
Lasy	iglasty	121,05	11,36
	liściasty	95,23	8,94
	mieszany	137,49	12,91
Zadrzewienia	iglaste	16,92	1,59
	liściaste	13,42	1,26
	mieszane	17,87	1,68

Źródło: baza danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT

Podsumowując, powiat łobeski charakteryzuje się krajobrazem, w którym zdecydowaną przewagą powierzchniową mają grunty rolne, zwłaszcza uprawy na gruntach ornych (44.27%), nad kompleksami leśnymi (37.74%), a w samej strukturze leśnej największy udział ma las mieszany.

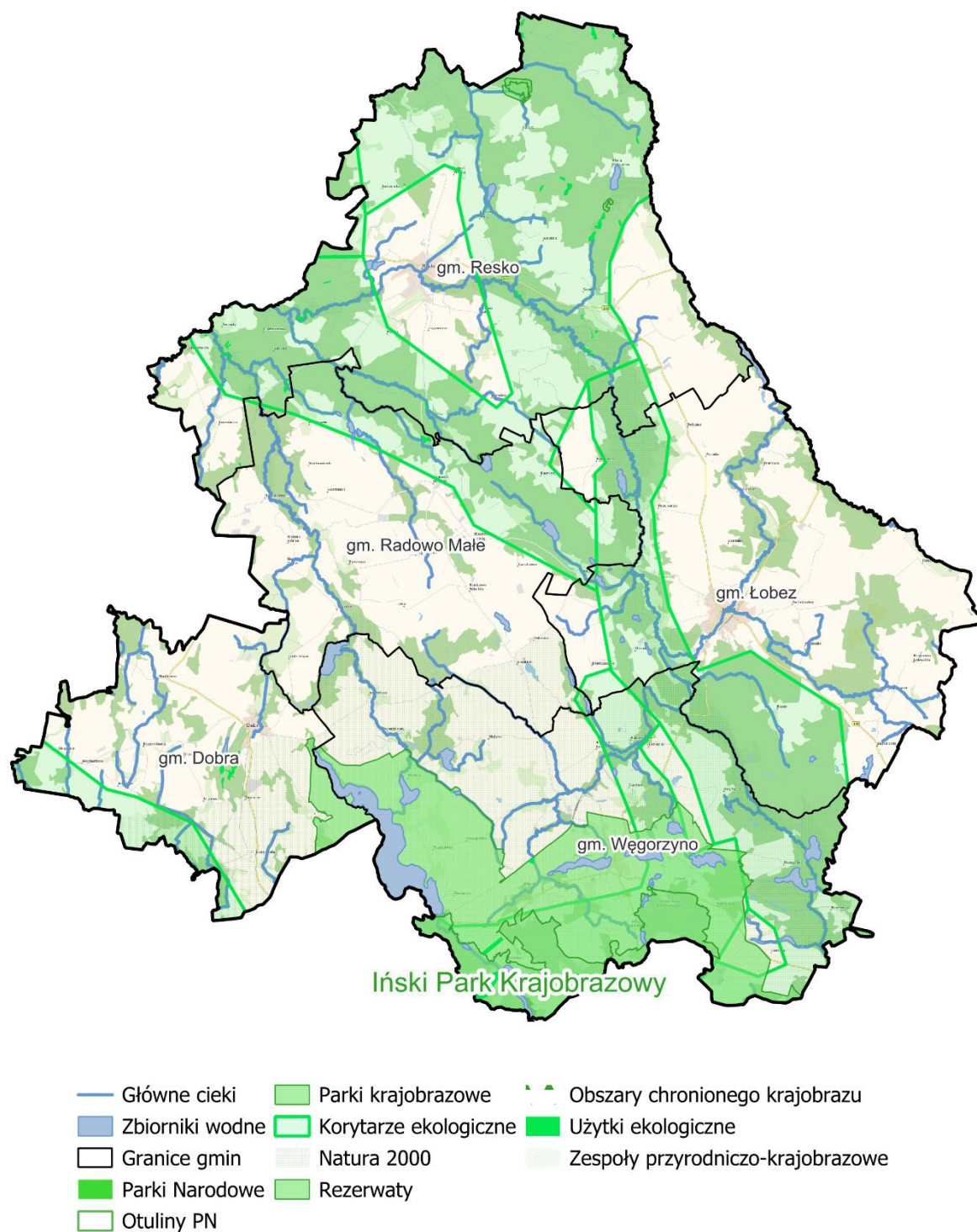
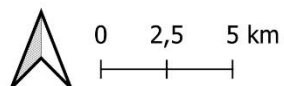
1.3 Zasoby przyrodnicze

Powiat łobeski, zlokalizowany w województwie zachodniopomorskim, charakteryzuje się formami ochrony przyrody silnie związanymi z rzeźbą młodoglacjalną i obecnością licznych ekosystemów wodnych, w tym torfowisk i dolin rzecznych. Powiat łobeski obejmuje Iński Park Krajobrazowy wraz z otuliną. Parki krajobrazowe są obszarami chronionymi ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe oraz walory krajobrazowe, w których działalność prowadzona jest zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Inne formy ochrony występujące w powiecie łobeskim to przede wszystkim rezerwaty przyrody i obszary Natura 2000. Zidentyfikowano łącznie sześć rezerwatów przyrody. Są to: Wiązy Reskie, Źródłiskowe Zbocza, Mszar koło Starej Dobrzycy, Bagno Iglickie wraz z jego otuliną, oraz Mszar nad jeziorem Piaski. Rezerваты te, obok parków narodowych, są najważniejszymi obszarowymi formami ochrony, zabezpieczającymi obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, w tym siedliska i ekosystemy.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest reprezentowana przez jeden Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) – Ostoja Ińska, oraz trzy Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO): Dorzecze Regi, Pojezierze Ińskie i Brzeźnicka Węgorza. Obszary Natura 2000, jako najmłodsza forma ochrony wprowadzona w 2004 roku, mają na celu objęcie ochroną najcenniejszych i zagrożonych w Europie siedlisk i gatunków.

FORMY OCHRONY PRZYRODY



Rys. 4 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu łobeskiego

Powiat łobeski jest także objęty siecią czterech korytarzy ekologicznych, którymi są: Gryfice Północny, Dolina Drawy, Pojezierze Ińskie oraz Puszcza Goleniowska-Puszcza Koszalińska. Korytarze ekologiczne pełnią ważną funkcję w migracji organizmów żywych.

Kluczowe dla ochrony w powiecie łobeskim są ekosystemy wodne i zależne od wody, co wynika z jego położenia w obszarze pojeziernym. Ochrona obejmuje przede wszystkim:

- Wody płynące (rzeki i doliny rzeczne): SOO Dorzecze Regi i Brzeźnicka Węgorza skupiają się na ekosystemach wód płynących, do których zaliczamy rzeki, potoki i strumienie, a także na terenach bogatych florystycznie i faunistycznie, koncentrujących się w dolinach rzecznych.
- Obszary zabagnione i torfowiska: Występowanie rezerwatów takich jak Mszar koło Starej Dobrzycy, Bagno Iglickie oraz Mszar nad jeziorem Piaski wskazuje na ochronę mokradła i torfowisk. Mszar to regionalna nazwa mokradła, a torfowiska są specjalnym rodzajem bagien – obszarów trwale nasyconych wodą. Rezerwat Źródłiskowe Zbocza chroni najprawdopodobniej obszary źródłowe lub miejsca wysięków wód gruntowych, będące obiektami punktowymi wód powierzchniowych.
- Ekosystemy jeziorne: SOO Pojezierze Ińskie obejmuje ochroną jeziora, będące naturalnymi zbiornikami wód stojących.

Interakcje z rolnictwem w tym regionie opierają się na fakcie, że małe pozostałości ekosystemów, takie jak bagna, torfowiska czy śródpolne oczka wodne, mogą być chronione jako użytki ekologiczne.

1.4 Charakterystyka rolnictwa

Jak wynika z Powszechnego Spisu Rolnego (2020) łączna liczba gospodarstw rolnych funkcjonujących w powiecie łobeskim wyniosła 983 jednostki. Charakterystyczną cechą struktury agrarnej powiatu jest silna dominacja dużych gospodarstw rolnych. Aż 493 gospodarstwa (niemal połowa ogółu) miały powierzchnię 15 ha i więcej. Gospodarstwa o najmniejszym areale, do 1 ha włącznie, były nieliczne (20 jednostek), podobnie jak w innych analizowanych powiatach. Pozostałe kategorie wielkościowe obejmowały: 258 gospodarstw o powierzchni 1–5 ha, 119 gospodarstw o powierzchni 5–10 ha i 93 gospodarstwa o powierzchni 10–15 ha.

Tab. 3 Gospodarstwa rolne wg powierzchni

Nazwa gminy	ogółem	do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 - 15 ha	15 ha i więcej
Węgorzyno	254	0	65	37	29	123
Resko	206	8	52	23	19	104
Radowo Małe	158	b.d.	42	18	b.d.	87
Łobez	239	8	75	33	20	103
Dobra	126	b.d.	24	8	b.d.	76
Powiat łobeski	983	20	258	119	93	493

Źródło: Powszechny Spis Rolny, GUS (2020), Uwaga: b.d. oznacza brak danych

Jeśli chodzi o specjalizację dominowały gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych, których było 758. Inne typy specjalizacji obejmowały: 75 gospodarstw mieszanych (różne uprawy i zwierzęta), 44 gospodarstwa niesklasyfikowane (o nieokreślonej specjalizacji), 29 gospodarstw

specjalizujących się w chowie zwierząt żywionych paszami objętościowymi oraz 17 jednostek w chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi.

W zakresie produkcji roślinnej, spośród 40 447,80 ha całkowitej powierzchni zasiewów w 2020 roku, zdecydowanie dominowały zboża. Łączna powierzchnia zbóż wynosiła 26 759,46 ha. Wśród upraw zbożowych, największy areal zajęto żyto ozime (7370,66 ha) oraz pszenica ozima (4846,52 ha). Dużą powierzchnię zajmowało także pszenżyto ozime (4312,80 ha). Pozostałe uprawy zbożowe obejmowały pszenicę jarą (548,55 ha), owies (737,13 ha), jęczmień ozimy (1442,46 ha), jęczmień jary (723,74 ha) oraz różne mieszanki zbóż.

Oprócz zbóż, w strukturze zasiewów znaczący udział miały inne grupy upraw:

- Rośliny strączkowe jadalne na suche ziarno zajmowały 6090,26 ha.
- Rzepak i rzepik łącznie zajmowały 5209,93 ha.
- Rośliny przemysłowe (rocznikowe) objęły 3024,58 ha.
- Ziemniaki zajmowały 811,02 ha, a buraki cukrowe 459,80 ha.
- Warzywa gruntowe zajmowały 216,97 ha, a kukurydza na ziarno 814,71 ha.

Produkcja zwierzęca w powiecie łobeskim w 2020 roku skupiała się głównie na intensywnej hodowli drobiu, co jest podobne do trendów w powiecie wateckim. Pogłowie drobiu ogółem osiągnęło 1 044 955 sztuk, z czego drób kurzy (razem) stanowił 1 043 012 sztuk, w tym brojlery kurze stanowiły 876 468 sztuk. Hodowlę drobiu prowadziło 156 gospodarstw. W gminie Radowo Małe odnotowano szczególnie duże pogłowie drobiu kurzącego (761 955 sztuk, w tym 629 715 brojlerów kurzych) w 28 gospodarstwach.

Pogłowie świń ogółem wyniosło 6276 sztuk, z czego 88 sztuk stanowiły lochy na chów. Hodowlę świń prowadziły 42 gospodarstwa.

Pogłowie bydła ogółem liczyło 2081 sztuk, a krowy 893 sztuki. Hodowlę bydła prowadziły 104 gospodarstwa, z czego 77 utrzymywało krowy.

Tab. 4 Pogłowie zwierząt hodowlanych

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Węgorzyno	378	192	2 149
Resko	350	664	3 134
Radowo Małe	304	5 112	762 177
Łobez	304	0	86 404
Dobra	745	308	191 091
Powiat łobeski	2 081	6 276	1 044 955

Źródło: Powszechny Spis Rolny, GUS (2020), Uwaga: b.d. oznacza brak danych

Podsumowując, rolnictwo w powiecie łobeskim charakteryzuje się bardzo dużą skalą (983 gospodarstwa), dominacją dużych jednostek i silną specjalizacją w uprawach polowych (zboża, strączkowe, rzepak), przy jednoczesnej koncentracji intensywnej hodowli drobiu, co wskazuje na potrzebę efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi i wodnymi w regionie.

1.5 Narażenie gruntów na susze i nadmierne uwilgotnienie

Pokrywa glebowa jest głównym czynnikiem decydującym o możliwościach prowadzenia produkcji roślinnej oraz stabilności uzyskanych plonów. Na uzyskany plon wpływ mają: przebieg pogody

(rozkład opadów atmosferycznych, temperatury powietrza, zjawiska ekstremalne), nawożenie (dobór nawozów, dawek, terminy), ochrona roślin (patogeny, chwasty, szkodniki), ale to gleba pozostaje głównym czynnikiem decydującym o dostępności wody, a przez to składników odżywczych (nawozowych) oraz w niej zachodzą procesy związane z głównymi procesami odżywiania roślin uprawnych.

Zadaniem Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR) jest identyfikacja obszarów, na których wystąpiły straty plonów, spowodowane suszą, zgodnie z definicją określoną w ustawie o ubezpieczeniach upraw rolnych. Susza oznacza szkody wynikające z wystąpienia Klimatycznego Bilansu Wodnego (KBW) poniżej wartości krytycznej, co prowadzi do przeciętnie 20% spadku plonów w stosunku do średnich wieloletnich. KBW jest obliczany dla kolejnych okresów sześciodekadowych między 21 marca a 30 września danego roku.

O zagrożeniu suszą decyduje kompleks warunków meteorologicznych (KBW) i właściwości glebowych. W celu uwzględnienia silnego zróżnicowania podatności gleb, w SMSR wykorzystuje się cztery kategorie glebowe, wydzielone na podstawie map glebowo-rolniczych, których podstawą jest pojemność wodna mierzona ilością Wody Ogólnie Dostępnej (WOD) dla roślin. WOD jest obliczana jako różnica wilgotności objętościowej dla połowej pojemności wodnej i punktu trwałego więdnięcia w strefie korzeniowej.

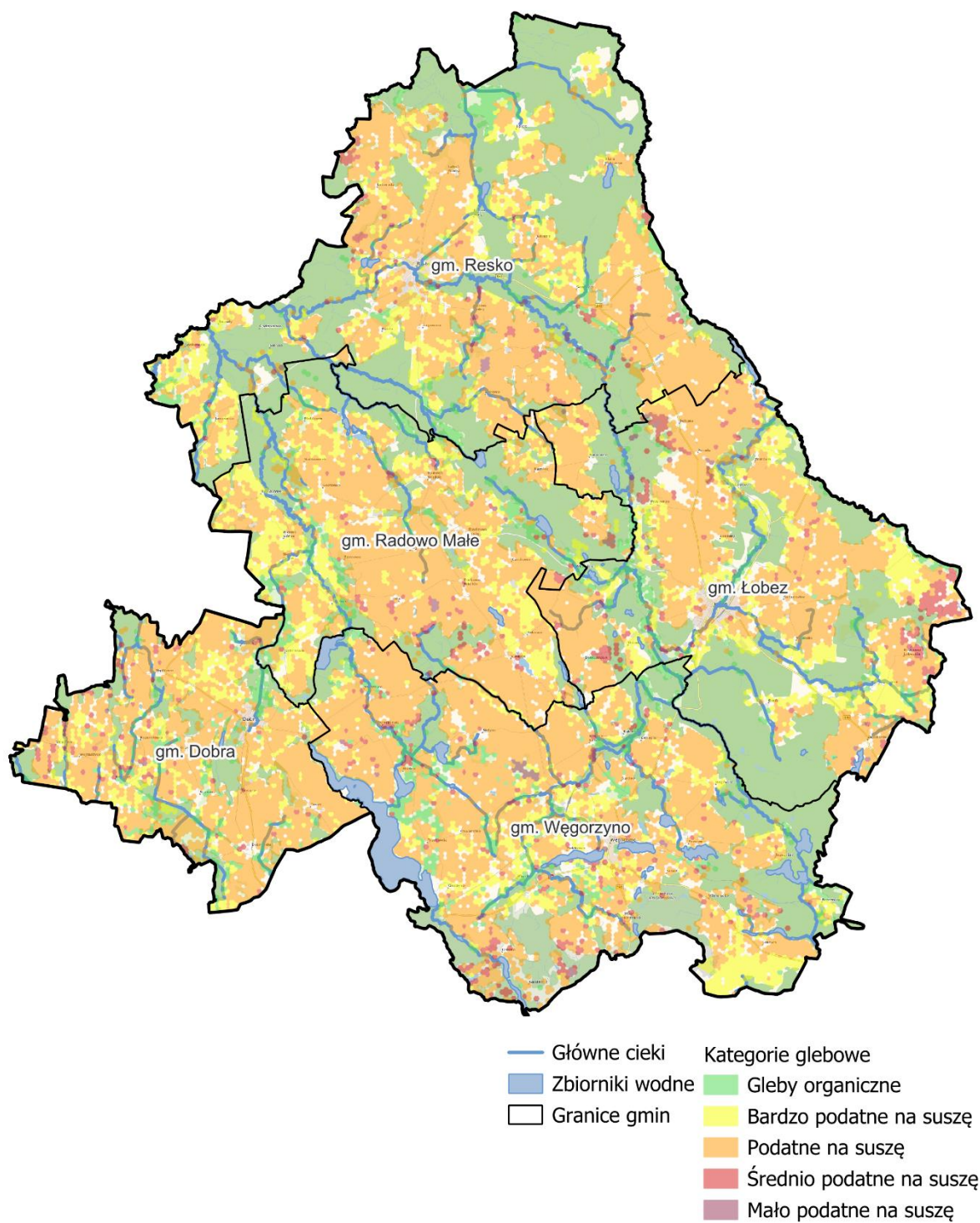
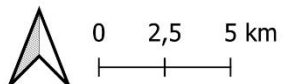
Kategorie podatności gleb mineralnych określone są w zakresie od I do IV, gdzie Kategoria I obejmuje gleby Bardzo podatne na suszę (WOD poniżej 127,5 mm, np. piasek luźny – pl, piasek słabo gliniasty – ps), a Kategoria IV gleby Mało podatne na suszę (WOD powyżej 202,5 mm, np. glina średnia – gs, ił – i).

Tab. 5 Podatność gleb na susze wg gmin

Kategorie podatności na susze	Woda ogólnie dostępna (WOD)	Jednostka	Dobra	Łobez	Radowo Małe	Resko	Węgorzyno	powiat łobeski
Gleby organiczne (Nieklasfikowane)	–	Pow. [km ²]	6,54	6,80	7,15	9,14	13,61	43,24
		udział [%]	5,64	2,99	3,96	3,20	5,31	4,06
Kategoria I (Bardzo podatna)	< 127,5 mm	Pow. [km ²]	12,32	26,08	26,89	27,33	24,47	252,31
		udział [%]	10,63	11,47	14,90	9,58	9,55	23,69
Kategoria II (Podatna)	127,5 – 169,9 mm	Pow. [km ²]	61,50	78,65	77,00	89,37	99,13	251,84
		udział [%]	53,06	34,59	42,67	31,34	38,70	23,64
Kategoria III (Średnio podatna)	170 – 202,5 mm	Pow. [km ²]	3,04	7,59	2,83	4,14	6,89	70,16
		udział [%]	2,62	3,34	1,57	1,45	2,69	6,59
Kategoria IV (Mało podatna)	> 202,5 mm	Pow. [km ²]	0,09	0,73	0,38	0,49	1,07	2,76
		udział [%]	0,08	0,32	0,21	0,17	0,42	0,26

Źródło: Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25.000 na podstawie SMSR

NARAŻENIE NA SUSZĘ



Rys. 5 Mapa narażenia na suszę w powiecie łobeskim

Gmina Dobra

Gmina Dobra charakteryzuje się największą koncentracją gleb podatnych na suszę w całym powiecie łobeskim. Zdecydowanie dominującą kategorią jest Kategoria II (Podatna na suszę), która obejmuje 53,06% powierzchni gminy, czyli 61,50 km². Są to gleby o retencji WOD 127,5 – 169,9 mm, co oznacza bardzo wysoką wrażliwość na deficyty wody. Jednocześnie, gleby Kategorii I (Bardzo podatnej), o najniższej retencji, stanowią 10,63% powierzchni (12,32 km²). Łącznie, ponad 63% powierzchni gminy stanowią gleby o niskiej i bardzo niskiej retencji wodnej. Udziały gleb o lepszej retencji są marginalne: Kategoria III stanowi 2,62% (3,04 km²), a Kategoria IV – zaledwie 0,08% (0,09 km²).

Gmina Łobez

Gmina Łobez wykazuje wysoką podatność na suszę, z największym udziałem powierzchniowym gleb Kategorii II w powiecie. Dominująca Kategoria II (Podatna na suszę) zajmuje 34,59% powierzchni gminy (78,65 km²). Gleby te, będące głównie piaskami gliniastymi, są wysoce wrażliwe na szybkie osiągnięcie progowych wartości KBW. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 11,47% powierzchni (26,08 km²), co oznacza istotny udział gruntów o WOD poniżej 127,5 mm. Gleby Kategorii III i IV mają niskie udziały (odpowiednio 3,34% i 0,32%).

Gmina Radowo Małe

Gmina Radowo Małe jest jednym z obszarów o największej skumulowanej podatności na suszę w powiecie, charakteryzując się najwyższym udziałem gleb bardzo podatnych (Kategoria I). Kategoria II (Podatna) zajmuje 42,67% powierzchni (77,00 km²), a gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) – 14,90% powierzchni (26,89 km²). Ten bardzo wysoki udział gleb lekkich i bardzo lekkich oznacza, że są to tereny, na których deficyty wilgotności gleby pojawiają się szczególnie szybko, a minimalny spadek KBW może prowadzić do stwierdzenia suszy rolniczej. Udziały gleb o lepszej retencji (Kategoria III i IV) są minimalne.

Gmina Resko

Gmina Resko, największa w powiecie, charakteryzuje się wysokim udziałem gleb podatnych na suszę. Dominującą kategorią gleb mineralnych jest Kategoria II (Podatna), która stanowi 31,34% powierzchni (89,37 km²). Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) zajmują 9,58% powierzchni (27,33 km²). Choć udziały Kategorii I i II nie osiągają tu tak ekstremalnych wartości jak w gminach Dobra czy Radowo Małe, nadal stanowią one dominujący czynnik ryzyka suszy w rolnictwie na tym terenie, z WOD poniżej 169,9 mm.

Gmina Węgorzyno (

Gmina Węgorzyno wykazuje silną koncentrację gleb podatnych na suszę. Kategoria II (Podatna) stanowi 38,70% powierzchni (99,13 km²), co jest największą powierzchnią tej kategorii w powiecie. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) zajmują 9,55% powierzchni (24,47 km²). Łączny udział tych dwóch kategorii oznacza, że niemal połowa powierzchni gminy jest wrażliwa na utratę WOD, co sprawia, że jest to obszar o bardzo wysokim zagrożeniu suszą rolniczą. Udziały gleb Kategorii III (2,69%) i IV (0,42%) są niskie.

Powiat łobeski

Powiat łobeski charakteryzuje się ekstremalnie wysoką podatnością na suszę rolniczą, co wynika z faktu, że gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) i Kategorii II (Podatnej) łącznie stanowią ponad 47% powierzchni powiatu.

Gleby Kategorii II (Podatne) dominują w każdej gminie, osiągając najwyższą koncentrację w gminie Dobra (53,06%) i Radowo Małe (42,67%). Są to typowe piaski gliniaste o ograniczonej zdolności retencji WOD (127,5 – 169,9 mm).

Gmina Radowo Małe wykazuje najwyższy udział gleb Kategorii I (Bardzo podatnej) w powiecie (14,90%), co oznacza obecność znacznych obszarów najłżejszych gleb (WOD < 127,5 mm), które są skrajnie wrażliwe na deficyty KBW.

Ponieważ dla gleb Kategorii I i II progowe wartości KBW, które oznaczają suszę, są wyższe niż dla Kategorii III i IV, wysoka koncentracja tych gleb w powiecie łobeskim oznacza, że region ten jest silnie predysponowany do występowania suszy rolniczej już przy umiarkowanych niedoborach opadów.

Podatność gleb powiatu łobeskiego na suszę można porównać do magazynowania wody w porowatym gruncie: ze względu na przewagę piasków gliniastych i luźnych (Kategorie I i II), woda opadowa jest zatrzymywana w ograniczonym zakresie (niska WOD), co skutkuje szybkim opróżnianiem się profilu glebowego i gwałtownym spadkiem wilgotności, gdy KBW staje się ujemny.

1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody

Lokalne Partnerstwo na rzecz Wody Powiatu Łobeskiego charakteryzuje się strukturą silnie zdominowaną przez sektor rolniczy, co odzwierciedla priorytety zarządzania zasobami wodnymi w tym regionie. Zarówno funkcja Przewodniczącego, jak i Zastępcy Przewodniczącego Rady Partnerstwa powierzona została rolnikom.

Partnerstwo łączy rolników, samorządy oraz instytucje odpowiedzialne za gospodarkę wodną i leśnictwo. Władze samorządowe są reprezentowane przez kluczowe jednostki gminne, w tym Burmistrza Gminy Węgorzyno oraz Wójta Gminy Radowo Małe. Wsparcie merytoryczne i organizacyjne zapewnia Zespół Doradztwa Rolniczego, pełniący funkcję sekretariatu.

Instytucja państwowa – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP) – jest obecna poprzez reprezentację z sąsiednich obszarów nadzoru, co wskazuje na koordynacyjny charakter działań. W skład Partnerstwa wchodzi przedstawiciele Nadzoru Wodnego w Świdwinie oraz Nadzoru Wodnego w Nowogardzie.

Istotnym elementem jest także udział Leśnictwa, reprezentowanego przez Nadleśnictwo Nowogard oraz Nadleśnictwo Resko. W skład Rady wchodzi również przedstawiciel Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego w Szczecinie.

Kluczową obserwacją jest to, że w LPW Powiatu Łobeskiego nie ma formalnie wymienionej Spółki Wodnej ani Rejonowego Związku Spółek Wodnych w składzie Rady Partnerstwa. Ta cecha strukturalna odróżnia go od partnerstw, które mają bezpośredni dostęp do zinstytucjonalizowanego zarządcy melioracji (jak np. w powiatach drawskim, gryfickim, czy gryfińskim).

Potencjał Partnerstwa w zakresie zarządzania infrastrukturą melioracyjną opiera się w związku z tym na bezpośredniej koordynacji między rolnikami a państwowym nadzorem wodnym (Nadzory Wodne w Świdwinie i Nowogardzie). Dualna reprezentacja Nadzorów Wodnych, w połączeniu z silnym wpływem rolnictwa i leśnictwa (Nadleśnictwo Nowogard, Nadleśnictwo Resko), umożliwia Partnerstwu realizację działań proaktywnych w zakresie ochrony wód, retencji i zarządzania gruntami, minimalizując skutki braku formalnej Spółki Wodnej w Radzie. Partnerstwo ma zdolność do integrowania lokalnych potrzeb rolniczych z państwowymi planami gospodarki wodnej.

2 Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu

Gospodarka wodna w powiecie łobeskim opiera się na wielopoziomowym systemie dokumentów prawnych i strategicznych, obejmującym akty prawa Unii Europejskiej, ustawodawstwo krajowe, rozporządzenia wykonawcze oraz dokumenty planistyczne i programowe opracowywane na poziomie województwa, powiatu i gmin. Wspólnie tworzą one spójne ramy zarządzania zasobami wodnymi, których celem jest ochrona jakości i ilości wód, racjonalne korzystanie z zasobów, ograniczanie ryzyka powodziowego i skutków suszy, a także dostosowanie gospodarki wodnej do wyzwań wynikających ze zmian klimatu. System ten zapewnia zintegrowane podejście do gospodarowania wodami, łącząc cele środowiskowe, przestrzenne i społeczne w ramach wspólnej polityki wodnej.

Podstawowe ramy polityki wodnej wyznaczają dyrektywy Unii Europejskiej. Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE ustanawia zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi w układzie dorzeczy oraz wprowadza nadrzędny cel osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód. Dyrektywa 2007/60/WE, tzw. Dyrektywa Powodziowa, określa zasady oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, nakładając obowiązek sporządzania map zagrożenia powodziowego i planów działań prewencyjnych. Uzupełnia je Dyrektywa 2006/118/WE w sprawie ochrony wód podziemnych, której celem jest zapobieganie ich zanieczyszczeniu i pogorszeniu jakości. Wspólnie stanowią one fundament europejskiego systemu ochrony wód, opartego na zasadach zrównoważonego rozwoju i podejściu ekosystemowym.

Na poziomie krajowym przepisy unijne są wdrażane przede wszystkim poprzez ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, która kompleksowo reguluje kwestie związane z kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych, ich użytkowaniem oraz zarządzaniem nimi. Wprowadzenie tej ustawy uporządkowało system gospodarki wodnej w Polsce, w tym podział kompetencji pomiędzy administrację publiczną a nowo utworzone Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, odpowiedzialne m.in. za wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, utrzymanie cieków i planowanie w układzie zlewniowym. Ustawę tę uzupełniają inne akty prawne, takie jak Prawo ochrony środowiska oraz ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, które określają zasady świadczenia usług wodno-kanalizacyjnych oraz ochrony zasobów przed zanieczyszczeniem. Znaczenie w procesie gospodarowania wodami mają także przepisy dotyczące udostępniania informacji o środowisku i ocen oddziaływania na środowisko, które

gwarantują przejrzystość decyzji administracyjnych oraz udział społeczeństwa w procesie planowania.

System prawny uzupełniają rozporządzenia wykonawcze precyzujące m.in. sposób prowadzenia monitoringu wód, klasyfikację ich stanu ekologicznego i chemicznego, kryteria oceny jakości wód podziemnych oraz zasady opracowywania planów gospodarowania wodami. Do najważniejszych dokumentów planistycznych należą: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW Odra), Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) oraz Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Stanowią one operacyjne narzędzia wdrażania polityki wodnej, określające stan i zagrożenia wód, cele środowiskowe, a także katalog działań służących ich realizacji. Dokumenty te są cyklicznie aktualizowane, co umożliwia dostosowanie planowania do zmieniających się warunków środowiskowych, gospodarczych i klimatycznych. W kontekście powiatu białogardzkiego szczególne znaczenie ma również Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, które reguluje zasady poboru wód, wprowadzania ścieków oraz ochrony lokalnych zasobów wodnych.

Na poziomie regionalnym kwestie gospodarki wodnej i ochrony środowiska zostały uwzględnione w Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2030 roku, Planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w Programie Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego. Dokumenty te określają długofalowe cele w zakresie rozwoju infrastruktury wodnej, poprawy jakości wód, zwiększania retencji oraz adaptacji do zmian klimatu. Ich zapisy stanowią punkt odniesienia dla planowania lokalnego i opracowywania strategii na poziomie powiatu i gmin.

Na szczeblu lokalnym gospodarka wodna znajduje odzwierciedlenie w dokumentach takich jak Program Ochrony Środowiska Powiatu Łobeskiego oraz programy gminne. Opracowania te diagnozują stan środowiska wodnego, wskazują główne problemy i potrzeby inwestycyjne, a także określają kierunki działań w zakresie ochrony wód, modernizacji sieci wodno-kanalizacyjnych i rozwoju retencji. Uzupełniają je studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które wyznaczają kierunki rozwoju przestrzennego z uwzględnieniem ochrony zasobów wodnych, dolin rzecznych i terenów zalewowych. W dokumentach strategicznych gmin – takich jak strategie rozwoju oraz plany gospodarki niskoemisyjnej – kwestie wodne coraz częściej łączone są z działaniami klimatycznymi i proekologicznymi, w tym adaptacją do ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.

Cały system dokumentów strategicznych charakteryzuje się hierarchiczną spójnością – dokumenty niższego szczebla są opracowywane w zgodzie z celami i ustaleniami dokumentów wyższego rzędu. Dyrektywy unijne określają nadrzędne cele środowiskowe, ustawodawstwo krajowe je implementuje i doprecyzowuje, a dokumenty regionalne i lokalne dostosowują do specyfiki danego obszaru. W efekcie powstaje kompleksowy system planowania i zarządzania wodami, umożliwiający prowadzenie skutecznej, zintegrowanej polityki wodnej. Dla powiatu łobeskiego dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji w zakresie ochrony i użytkowania wód, planowania inwestycji hydrotechnicznych, rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz przeciwdziałania skutkom zmian klimatu.

1. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t. 5, str. 25, z późn. zm.), tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW)

2. Dyrektywa 2006/118 WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu (Dz. U. UE L 372 z 27.12.2006)
3. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz. U. UE L288 z 6.11.2007)
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz.U. 2025 poz. 960, z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz.U. 2025 poz. 647, z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 marca 2018 r. w sprawie właściwości miejscowej dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w sprawach z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 757, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1112, z późn. zm.)
8. 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)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 335, z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni (Dz.U. 2017 poz. 2505)
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 2017, poz. 2294)
12. 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. 2021 poz. 1576)
13. 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. 2021 poz. 1475)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148)
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U. 2019 poz. 1752)
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 10 września 2020 r. w sprawie systemu informacyjnego gospodarowania wodami (Dz.U. 2020 poz. 1656)
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 20 stycznia 2020 r. w sprawie formy i układu przekazywanych wyników pomiarów ilości pobranych wód podziemnych i wód powierzchniowych oraz ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi (Dz.U. 2020 poz. 144)

18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 2714, z późn. zm.).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70).
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz.1839).
21. Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 20 marca 2017 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni Międzyodrze – Zalew Szczeciński – wyspy Wolin i Uznam (Dziennik Urzędowy Woj. Zachodniopomorskiego 2017.1224).
22. Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dziennik Urzędowy Woj. Zachodniopomorskiego 2017.5527).
23. Załącznik do uchwały Nr V/XLVIII/344/2023 Rady Powiatu w Łobzie z dnia 28 czerwca 2023 r. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łobeskiego na lata 2023 – 2026 z perspektywą na lata 2027 – 2030
24. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radowo Małe na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032
25. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Resko na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
26. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łobez na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031
27. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dobra na lata 2022-2025, z perspektywą do roku 2029
28. Program Ochrony Środowiska gminy Węgorzyno na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011
29. Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Węgorzyno
30. Uchwała Nr LIV/364/2022 Rady Miejskiej w Łobzie z dnia 29 czerwca 2022 r. w sprawie uchwalenia Strategii Rozwoju Gminy Łobez na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2035
31. Uchwała Nr XXVIII/166/2017 Rady Miejskiej w Dobrej z dnia 21 lipca 2017 r. w sprawie przyjęcia “Strategii Rozwoju dla Gminy Dobra na lata 2017-2026”
32. Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XXII/246/2004 Rady Miejskiej w Węgorzynie z dnia 19.11.2004 Plan Rozwoju Lokalnego dla Gminy Węgorzyno na lata 2004-2006 i 2007-2013
33. Lokalny program rewitalizacji gminy Dobra na lata 2017-2023
34. Plan Estetyzacji Gminy Dobra
35. Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XV/120/2016 Rady Miejskiej w Węgorzynie z dnia 31 marca 2016 roku Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Węgorzyno
36. Strategia Terytorialna Zintegrowane Inwestycje Terytorialne Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Strefy Centralnej

3 Diagnoza zasobów wodnych

3.1 Hydrografia oraz administracja wodna

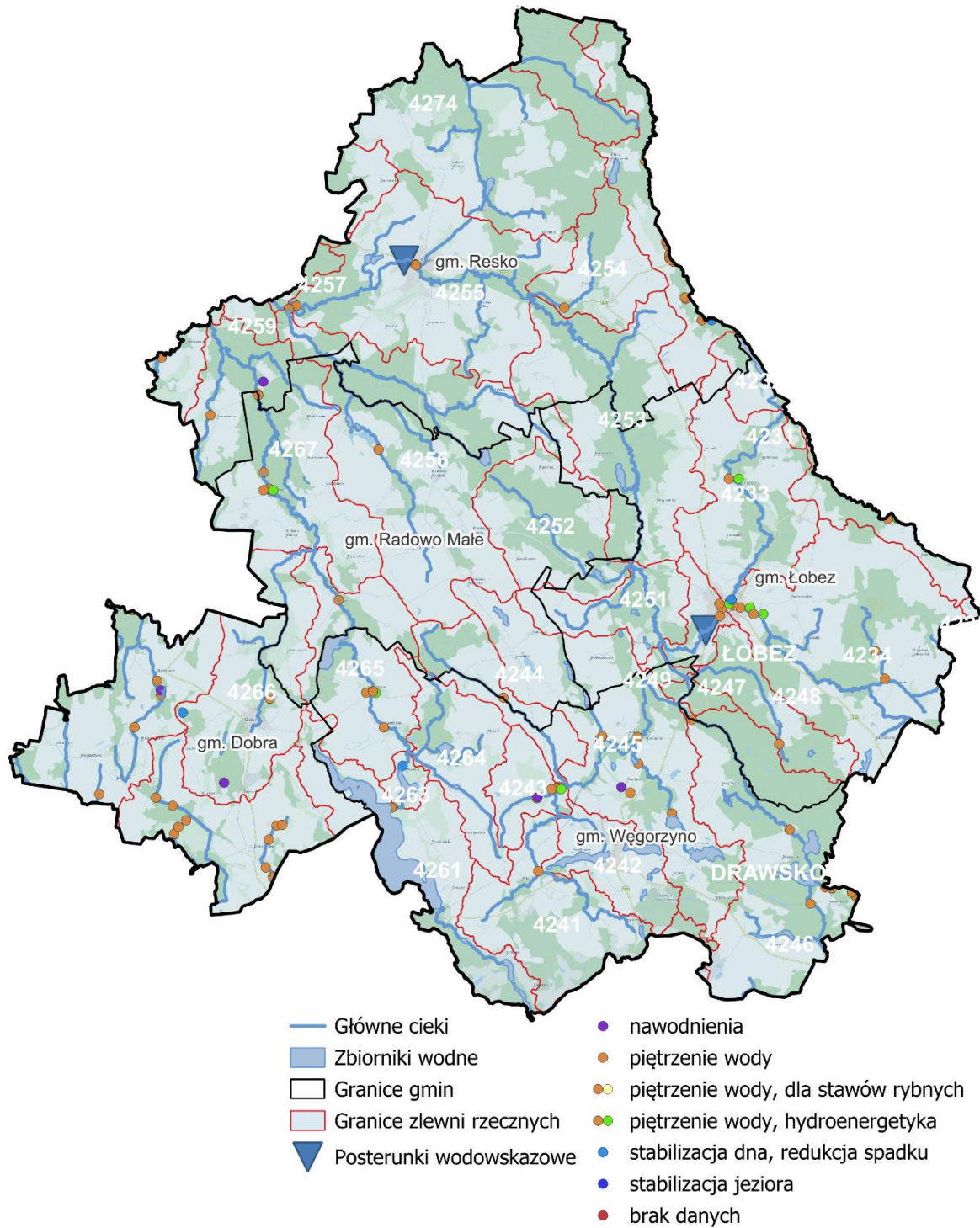
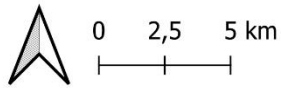
Powiat łobeski położony jest w całości w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, będącego w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie. Jest podzielony pomiędzy dwa zarząd zlewni, w Gryficach i Stargardzie, pod które podlegają odpowiednio Nadzory Wodne w Gryficach, Świdwinie i Nowogardzie oraz w Stargardzie i

Choszczynie. Na jego terenie znajduje się łącznie 37 obszarów Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz dwa obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych.

Tab. 6 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
LW20824	Gęgnowskie
LW20832	Kłępnicko
LW20853	Dtusko
LW20848	Brzeźno
LW20834	Węgorzyno
LW20837	Zajezierze
LW20849	Żabickie
LW20855	Mielno
LW20854	Woświn
LW20857	Okrzeja
RW60001719829	Struga Ińsko
RW600009198833	Krąpiel od źródeł do Kanii wraz z Kanią
RW600009427499	Rekowa
RW60001042819	Mołstowa od źródeł do Czernicy wraz z Czernicą
RW60001042849	Pniewa
RW60001142759	Rega od Uklei do końca zb. Rejowice
RW6000114289	Mołstowa od Czernicy do Brodźca
RW60001042329	Kłępnica
RW60001042349	Łoźnica
RW60001142299	Stara Rega od Rzepczynki do ujścia
RW6000114231	Rega od dopływu spod Bystrzyny do Kłępnicy
RW6000114259	Rega od Kłępnicy do Ukleji
RW600017422919	Stara Rega do Rzepczynki
RW6000094254	Jasienica
RW60001042439	Reska Węgorza od źródeł do Golnicy wraz z Golnicą
RW600010424529	Przytonka
RW600010424549	Kanał Kraśnik
RW6000104252	Kanał Radowo-Strzmielce
RW60001042569	Piaskowa
RW60001042659	Ukleja od jez. Okrzeja do Dobrzenicy wraz z Dobrzenicą
RW600010426879	Sąpólna od źródeł do Dobrej wraz z Dobrą
RW6000114249	Reska Węgorza od Golnicy do ujścia
RW6000114259	Rega od Kłępnicy do Ukleji
RW600011426899	Sąpólna od Dobrej do ujścia
RW6000114269	Ukleja od Dobrzenicy do ujścia
RW600018424699	Brzeźnicka Węgorza
RW60001842653	Ukleja

PODSTAWOWA SIEĆ HYDROGRAFICZNA



Rys. 6 Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu łobeskiego

Najważniejszymi rzekami powiatu są Rega oraz Ukleja. Rega jest ciekim I rzędu i ma długość według różnych publikacji od 167,8 km do 199 km. Jest dwudziestą czwartą pod względem długości rzeką w Polsce. Rega jest jedną z największych rzek przymorza i drugą rzeką woj. zachodniopomorskiego pod względem przepływów. Dorzecze Regi według różnych źródeł obejmuje obszar od 2723,3 km² do 2724,9 km² na Pobrzeżach Południowobałtyckich i Pojezierzu Zachodniopomorskim. Źródło rzeki znajduje się w gminie Potczyn-Zdrój, koto osady Imienko. Nad rzeką ulokowano osiem małych elektrowni wodnych o łącznej mocy ok. 2,6 MW. Uchodzi do Morza Bałtyckiego w Mrzeżynie.

Rzeka bierze swoje źródło od jeziora Dłusko na Pojezierzu Ińskim, w gminie Węgorzyno. Ukleja częściowo o charakterze górskiego potoku, płynie na północny zachód przez kilka stawów rybnych, jeziora Woświn i Mielno. Następnie przechodzi przez jezioro Okrzeja na Wysoczyźnie Łobeskiej. Dalej łączy się z rzeką Sępólną i uchodzi do Jeziora Lisowskiego będącego częścią rzeki Regi. Ukleja wraz z rzeką Sępólną tworzy największy południowy dopływ rzeki Regi.

Tab. 7 Zestawienie wybranych cieków na terenie powiatu oraz ich długości

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa ciek	Długość całkowita [km]	Długość na terenie powiatu [km]
42	Rega	191,8	66,75
426	Ukleja	49,73	49,06
424	Reska Węgorza	24,64	24,64
428	Mołstowa	58,9	21,69
4246	Brzeźnicka Węgorza	32,3	16,16
4256	Piaskowa	15,00	15,00
4234	Łoźnica	13,63	13,63
4268	Sępólna	35,72	13,56
42564	Wilkowa	13,44	13,44
4244	Golnica	12,30	12,30
4274	Rekowa	23,14	11,55
4266	Dobrzeńca	11,25	11,25
42688	Dobra	20,10	11,25

Jedyną rzeką kontrolowaną hydrologicznie jest Rega, na której zlokalizowane są dwa posterunki wodowskazowe. Przepływy charakterystyczne dla tych lokalizacji przedstawiono w punkcie 3.2.

Tab. 8 Sieć pomiarowo-obszaryjny IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe

Nazwa	Nazwa ciek	Kilometr ciek [km]	Powierzchnia zlewni [km ²]	Rzędna zera wodowskazu [m n. p. m.]	Rok założenia
Łobez (153150080)	Rega	118,63	615,06	54,24	1947
Resko (153150050)	Rega	80,61	1131,72	31,94	1956

Tab. 9 Sieć pomiarowo-obszaryjny IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje meteorologiczne

Nazwa	Rok założenia	Współrzędne geograficzne
Brzeźniak (253150240)	2008	53,536 N 15,671 E
Radowo Małe (253150350)	2024	53,668 N 15,452 E
Resko-Smólsko (353150210)	1945	53,763 N 15,393 E

Tab. 10 Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
1982	Kanał Iny
1988	Krąpiel
4225	Stara Rega od jez. Będargowo do Grzędówki (p)
4229	Stara Rega od jez. Więclaw do ujścia
4231	Rega od Starej Regi do Klępnicy (p)
4232	Klępnica
4233	Rega od Klępnicy do Łoźnicy (I)
4234	Łoźnica
4239	Rega od Łoźnicy do Reskiej Węgorzy (I)
4241	Reska Węgorza do Kanału Połchowo (p)
4242	Kanał Połchowo
4243	Reska Węgorza od Kanału Połchowo do Golnicy (I)
4244	Golnica
4245	Reska Węgorza od Golnicy do Brzeźnickiej Węgorzy (p)
4246	Brzeźnicka Węgorza
4247	Reska Węgorza od Brzeźnickiej Węgorzy do Kanału Bonin (p)
4248	Kanał Bonin
4249	Reska Węgorza od Kanału Bonin do ujścia
4251	Rega od Reskiej Węgorzy do Kanału Radowo-Strzemiele (I)
4252	Kanał Radowo-Strzemiele
4253	Rega od Kanału Radowo-Strzemiele do Jasienicy (p)
4254	Jasienica (Kanał Sosnowo)
4255	Rega od Jasienicy do Piaskowej (I)
4256	Piaskowa
4257	Rega od Piaskowej do Czernicy (p)
4258	Czernica (Kanał Czarne)
4259	Rega od Czernicy do Uklei (I)
4261	Ukleja do wypływu z jez. Woświn
4263	Ukleja od jez. Woświn do Kanału Mielno-Chwarstno (p)
4264	Kanał Mielno-Chwarstno
4265	Ukleja od Kanału Mielno-Chwarstno do Dobrzenicy (I)
4266	Dobrzenica
4267	Ukleja od Dobrzenicy do Sąpólnej (I)

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
4268	Sąpólna
4269	Ukleja od Sąpólnej do ujścia
4273	Rega od zapory zb. Likowo do Rekowej (p)
4274	Rekowa
4281	Mołstowa do Czernicy (p)
4283	Mołstowa od Czernicy do Pniewki (l)
4284	Pniewa

Obszar powiatu łobeskiego charakteryzuje się stopniem jeziorności, wynoszącym 1,7%, który jest wyższy niż średnia wartość dla Polski wynosząca około 1% [Jokiem i in. 2017]. Największym naturalnym zbiornikiem jest jezioro Woświn, które zlokalizowane jest w południowej części powiatu. Jego średnia głębokość wynosi 9,40 m, a maksymalna 28,10 m.

Łącznie na terenie powiatu znajduje się 71 cieków o sumarycznej długości 507 km oraz 75 jezior o łącznej powierzchni 18 km².

Tab. 11 Zestawienie najważniejszych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie

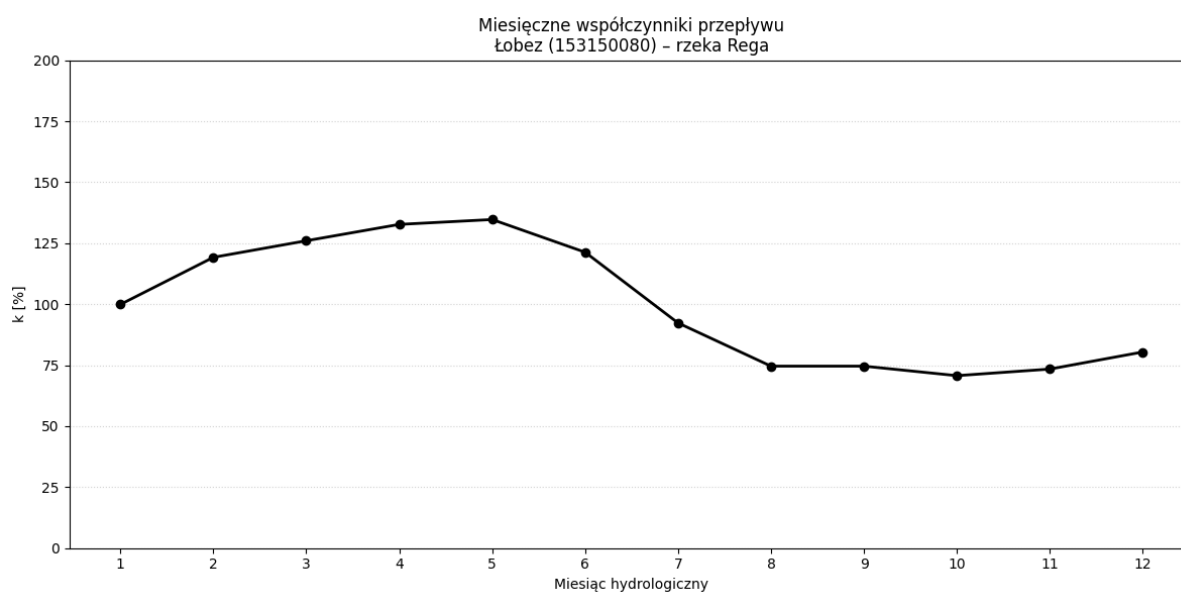
Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
	42619 Jez. Woświn	752,675
	42653 Jez. Okrzeja	90,297
	4242 Staw w Węgorzynie	87,787
	424679 Jez. Brzeźno	78,155
	42452 Jez. Zajezerze	67,397
	4242 Jez. Węgorzyno	60,939
	4263 Jez. Mielno	56,119
	4232 Jez. Kłępnicko	55,389
	424691 Jez. Żabickie	52,580
	42612 Jez. Dłusko	51,896
	426421 Jez. Sambórz Duży	41,149
	4252 Jez. Głębokie	37,563
	42532 Jez. Karwowo	31,050
	42815 Jez. Dobrzyca	30,566
	42452 Jez. Przytoń	29,166
	423461 Jez. Nowe Zajezerze	28,047
	42561 Jez. Piaski	26,431
	42454 Jez. Wojtkowo	21,525
	4274112 Jez. Łabuń	19,646
	4252 Jez. Strzmielskie	14,392
	42661 Jez. Tuczo	13,251
	424652 Jez. Dubie	13,226
	42454 Jez. Konie	12,326
	42454 Jez. Mielno	11,912

3.2 Zasoby wód powierzchniowych

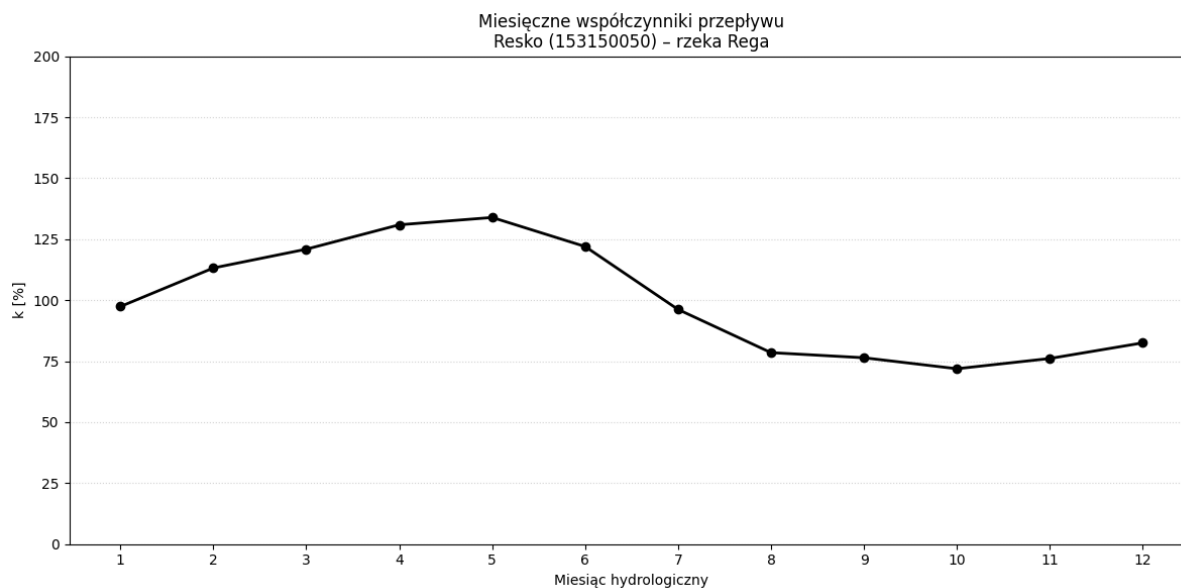
Określenie wielkości zasobów wodnych zlewni jest niezbędne do prowadzenia prawidłowej i za tym idzie, zrównoważonej gospodarki wodnej, uwzględniającej zarówno potrzeby gospodarcze jak i środowiskowe. Szacowanie wielkości zasobów wód powierzchniowych może zostać wykonane w oparciu o odpływ średni, czyli różnicę pomiędzy całkowitym opadem atmosferycznym a parowaniem. Wielkość odpływu jest zmienna na obszarze Polski i zależy od klimatu, budowy geologicznej, rzeźby terenu, gleb i sposobu użytkowania gruntów.

Przeciętny odpływ jednostkowy w Polsce wynosi około $5,5 \text{ l/s/km}^2$ i cechuje się znacząco roczną nieregularnością. Negatywnie odbija się to na możliwościach gospodarowania wodą w okresach mokrych i suchych. Z analizy danych hydrologicznych w przekrojach Łobez i Resko na rzece Rega, wynika, że wielkość zasobów wodnych jest wyższa niż średnia ogólnopolska i wynosi około $7,5 \text{ l/s/km}^2$. Należy jednak zauważyć, że w ostatnich latach wyraźnie widoczna jest nieregularność wielkości odpływu oraz jego trend spadkowy. Wzrasta również częstotliwość występowania niżówek hydrologicznych, czyli okresów o szczególnie niskich przepływach.

Reżim rzeczny na analizowanym obszarze można zaliczyć do reżimu niwalnego średnio lub słabo wykształconego. Średnio wykształcony cechuje się średnim przepływem miesięcy wiosennych na poziomie 130-180% średniego przepływu rocznego, a słabo wykształcony poniżej 130%. Terminy wezbrań tych typów reżimu charakteryzują się względną stabilnością i przypadają na okres zimowo-wiosenny lub wiosenny. Dotyczy to również okresu występowania niżówek, które najczęściej przypadają na okres letnio-jesienny. Udział zasilania podziemnego szacuje się w obu przypadkach na ponad 60%.



Rys. 7 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze



Rys. 8 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze

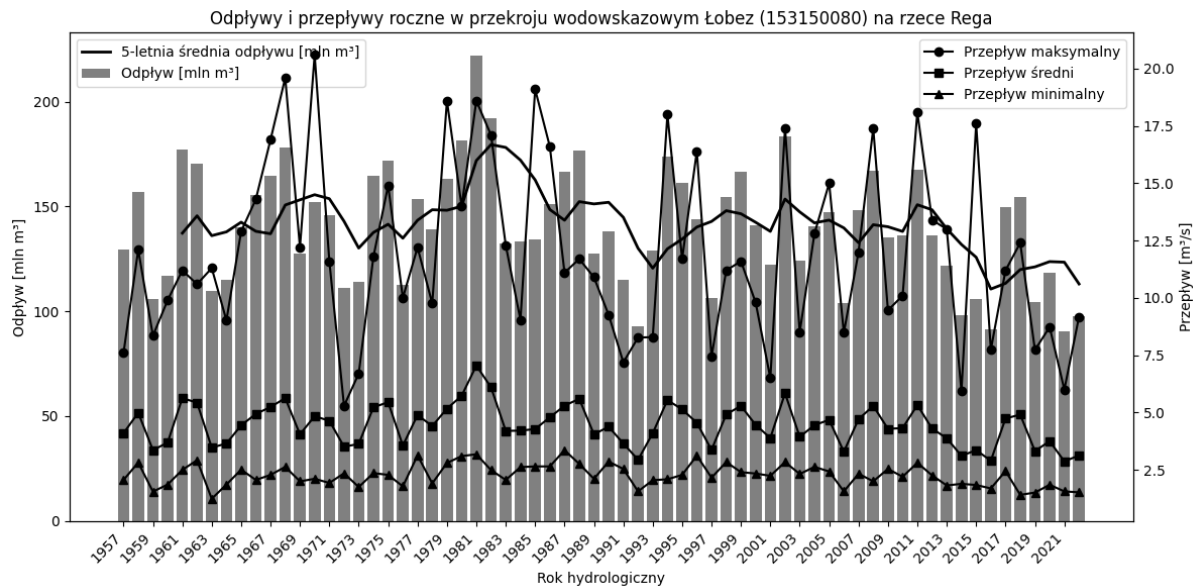
Projekcje zmian odnawialnych zasobów wodnych wskazują na możliwe obniżenie odpływów średnich i niskich, co skutkować będzie spadkiem wielkości przeciętnych i gwarantowanych zasobów wodnych. Szczególnie niekorzystne zmiany mogą dotknąć półrocze chłodne, dla którego prognozowane są spadki częstości występowania opadów śniegu oraz deszczu [Jokiel i in. 2017].

Tab. 12 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze

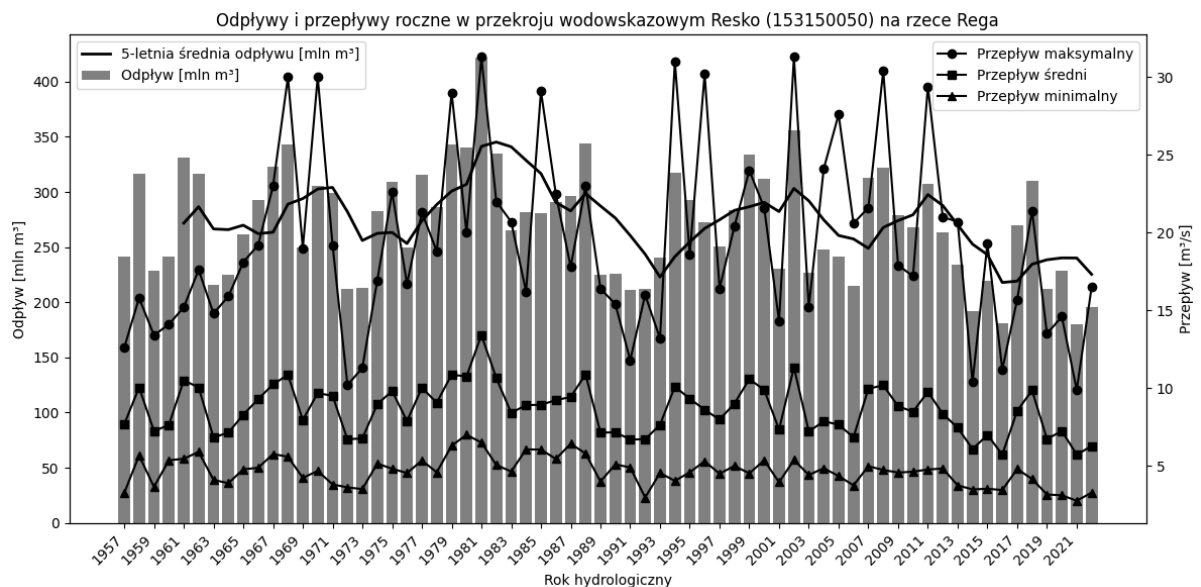
Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	20,60
SWQ	11,90
NWQ	5,29
WSQ	7,05
SSQ	4,45
NSQ	2,87
WNQ	3,36
SNQ	2,27
NNQ	1,24

Tab. 13 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze

Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	31,30
SWQ	19,49
NWQ	9,88
WSQ	13,41
SSQ	8,62
NSQ	5,73
WNQ	7,00
SNQ	4,66
NNQ	2,76



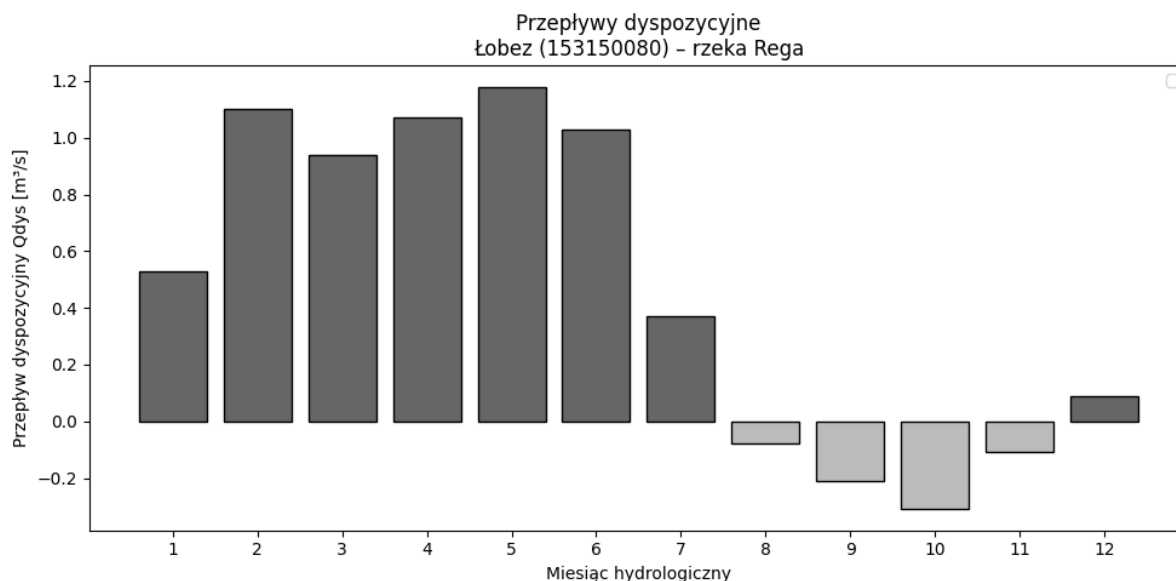
Rys. 9 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze



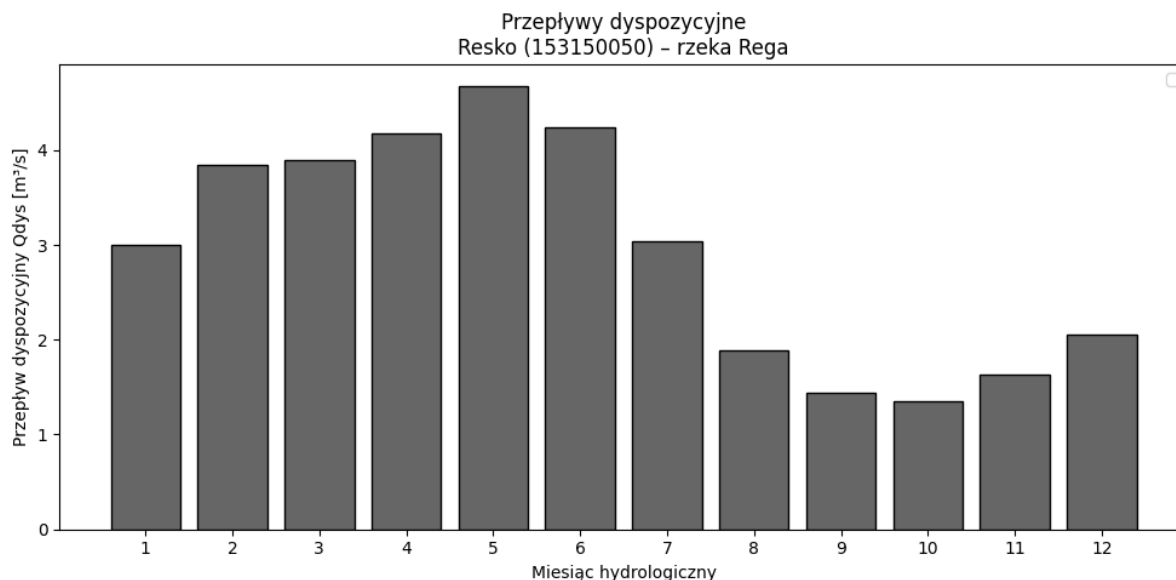
Rys. 10 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze

Wielkość zasobów wodnych, możliwych do wykorzystania (dyspozycyjne), można określić jako różnicę pomiędzy przepływem miarodajnym (mogą to być np. przepływy średnie roczne, gwarantowane) a przepływem nienaruszalnym (Q_{nh}). Przez przepływ nienaruszalny rozumie się tę część przepływu, która musi pozostać w korycie dla utrzymania w nim życia oraz spełniania potrzeb społecznych [Ciepielowski, 1999]. Jedną z metod wyznaczania wielkości przepływu nienaruszalnego jest metoda Kostrzewy. Jest to metoda parametryczna uproszczona, oparta na kryterium hydrobiologicznym, zakładają utrzymanie odpowiedniej prędkości przepływu, niedopuszczającej do niekorzystnych zmian morfometrycznych koryta oraz istnienie zależności pomiędzy przepływem nienaruszalnym a SNQ, przy czym Q_{nh} nie może być mniejszy niż przepływ najniższy z wielolecia (NNQ). Jego wielkość zależy również typu hydrologicznego rzeki.

W niniejszym opracowaniu oszacowano wielkość zasobów dyspozycyjnych jako różnicę pomiędzy przepływem gwarantowanym Q_{90} a przepływem nienaruszalnym Q_{nh} .



Rys. 11 Przeptywy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze



Rys. 12 Przeptywy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze

Wielkość zasobów dyspozycyjnych, możliwych do zagospodarowania jest dodatnia przez cały rok w jedynie w przekroju wodowskazowym Resko. Ich dostępność charakteryzuje istotna zmienność w ujęciu rocznym, z maksimum przypadającym na marzec (około 4,5 m³/s) i minimum przypadającym na sierpień (około 1,5 m³/s). Rega przekroju wodowskazowym Łobez ma podobny przebieg dostępności zasobów wodnych do wyżej opisanego. Maksimum przypada na przetom lutego i marca. W okresie lipiec-wrzesień widoczny jest niedobór zasobów, skutkujący niemożliwością poboru wód bez szkody dla środowiska wodnego. Warto również zwrócić uwagę na fakt, że maksymalny przepływ dyspozycyjny to około 0,1 m³/s, co może stwarzać trudności w ich efektywnym wykorzystaniu.

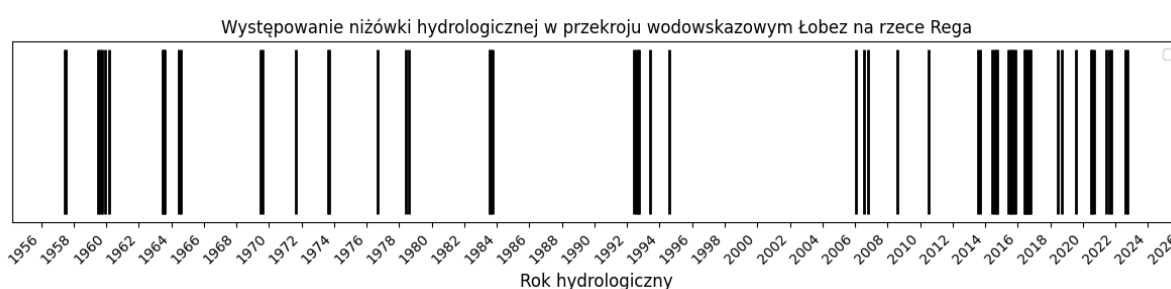
Niżówki wyznaczone metodą przepływu granicznego (Threshold Level Method, TLM), znaną także jako metodę przekroczeń progu (Peak Over Threshold, POT). Polega ona na określeniu wartości granicznej przepływu, poniżej której uznaje się, że występuje niżówka. W niniejszej analizie

za przepływ graniczny przyjęto wartość SNQ, czyli średni przepływ niskich wód obliczony z wielolecia.

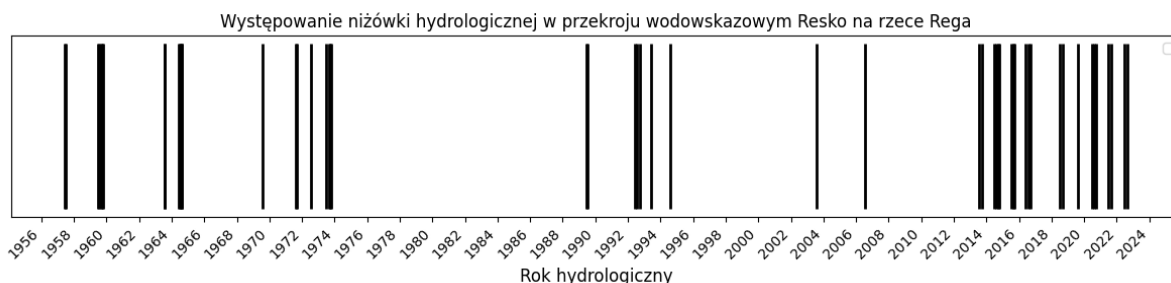
Okresy, w których przepływ w rzece spada poniżej SNQ, traktowane są jako potencjalne niżówki. Aby jednak uniknąć identyfikacji krótkotrwałych, przypadkowych spadków przepływu, przyjęto dodatkowe kryterium minimalnego czasu trwania niżówki – co najmniej 5 kolejnych dni.

Jeżeli dwa epizody niskich przepływów są od siebie oddzielone przerwą krótszą niż 3 dni, łączy się je w jedną niżówkę. Dzięki temu uzyskuje się bardziej realistyczny obraz długości i częstości występowania okresów niskich przepływów, odpowiadający rzeczywistym zjawiskom hydrologicznym.

Metoda TLM jest powszechnie stosowana w analizach niżówek, ponieważ pozwala na elastyczne dostosowanie progu przepływu i kryteriów czasowych do lokalnych warunków hydrologicznych oraz jakości danych pomiarowych [Tokarczyk 2010].



Rys. 13 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Łobez na rzece Redze



Rys. 14 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Resko na rzece Redze

3.3 Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne na obszarze powiatu łobeskiego występują w utworach czwartorzędowych, neogeńsko-paleogeńskich oraz kredowych. Budowa geologiczna regionu sprzyja wykształceniu kilku pięter wodonośnych o zróżnicowanej miąższości i stopniu izolacji od powierzchni. Dominują poziomy porowe w piaskach i żwirach, które lokalnie przykryte są glinami zwałowymi. W rejonach wysoczyznowych obecność warstw słaboprzepuszczalnych prowadzi do rozdzielania układu wodonośnego na przypowierzchniowy, międzyglinowy i podglinowy. Wody podziemne są zasilane głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, a w dolinach rzecznych podlegają intensywnemu drenażowi do Regi i jej dopływów.

Powiat łobeski znajduje się w granicach dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych: GW60007 oraz GW60008. GW60007 obejmuje południową część powiatu i związana jest z dorzeczem Iny, Regi oraz Drawy. Występują tu kompleksy wodonośne czwartorzędowe i neogeńsko-paleogeńskie o charakterze porowym. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a wykorzystanie

zasobów wynosi około 13% dostępnych możliwości. Presje mają charakter rozproszony i są związane z rolnictwem, gospodarką komunalną oraz przemysłem, jednak nie powodują zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych.

GW60008 obejmuje północną część powiatu i związana jest z dorzeczem Regi, Parsęty i Drawy. Występują tu kompleksy wodonośne czwartorzędowe oraz kredowe o charakterze krasowo-szczelinowym. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a wykorzystanie zasobów jest niewielkie – około 3% dostępnych możliwości. Presje mają charakter rozproszony, związany z rolnictwem i gospodarką komunalną, jednak nie wpływają na pogorszenie stanu wód.

Na obszarze powiatu łobeskiego występują liczne formy ochrony przyrody, w tym rezerваты, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz użytki ekologiczne. Obecność tych obszarów podkreśla znaczenie utrzymania dobrego stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych, szczególnie w rejonach dolinnych i w strefach intensywnej eksploatacji.

Wody podziemne powiatu łobeskiego mają wysokie znaczenie użytkowe i stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Stan chemiczny wód w całym powiecie oceniany jest jako dobry, a zasoby wodne pozostają stabilne i niezagrożone. Działania administracyjne związane z ustanawianiem obszarów ochronnych GZWP mają charakter zabezpieczający i sprzyjają utrzymaniu równowagi hydrologicznej oraz dalszemu racjonalnemu wykorzystaniu zasobów.

3.4 Infrastruktura wodna

Regulacja stosunków wodnych stanowi jeden z kluczowych elementów gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie lokalnym. Jej podstawowym celem jest zapewnienie równowagi pomiędzy potrzebami gospodarczymi a funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego. Odpowiednie kształtowanie odpływu wód powierzchniowych i gruntowych pozwala z jednej strony zwiększyć dostępność wody w okresach niedoboru, a z drugiej ograniczyć skutki nadmiaru wód, takie jak lokalne podtopienia czy erozja gleb. Właściwie prowadzona gospodarka wodna powinna integrować funkcje rolnicze, techniczne i przyrodnicze, umożliwiając zarówno efektywne użytkowanie gruntów, jak i utrzymanie równowagi hydrologicznej ekosystemów. Utrzymanie odpowiedniego poziomu wód w krajobrazie rolniczym sprzyja poprawie wilgotności gleb, zwiększeniu retencji krajobrazowej oraz ochronie bioróżnorodności, w tym siedlisk zależnych od wody.

System melioracji wodnych jest bardzo rozbudowany. Składa się on z około 4358 rowów, których sumaryczna długość wynosi 650 km [BDOT10k 2025]. Skoncentrowany jest on głównie wzdłuż Dobrzenicy, Okry i Kanatu Dobropole oraz Kanatu Igllice oraz na wschód od jeziora Woświn. Na obszarach JCWP powiązanych z powiatem zidentyfikowano liczne budowle regulacyjne i urządzenia wodne o istotnym znaczeniu dla gospodarki wodnej, oraz będącymi własnością Skarbu Państwa [RZGW Szczecin 2025], których podstawową funkcją jest retencjonowanie wód powierzchniowych.

Dla sprawnej regulacji odpływu wód z danego obszaru – zarówno w zakresie jego przyspieszenia, jak i opóźnienia – niezbędne jest utrzymanie w dobrym stanie technicznym zarówno budowli piętrzących i spowalniających przepływ, jak i urządzeń melioracji wodnych. Urządzenia te kształtują stosunki powietrzno-wodne w glebie oraz umożliwiają kontrolowane odprowadzanie wody do odbiorników, najczęściej rzek lub kanałów. Do podstawowych elementów tej infrastruktury należą rowy osączające, rowy zbiorcze i główne z towarzyszącymi budowlami (np. zastawki), przepusty pod drogami, systemy drenarskie wraz ze studniami drenarskimi oraz inne budowle funkcjonalnie powiązane, pomiędzy którymi woda przepływa grawitacyjnie.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.) melioracje wodne obejmują działania mające na celu regulację stosunków wodnych w glebie w celu poprawy jej zdolności produkcyjnej i ułatwienia uprawy (art. 195). Do urządzeń melioracji wodnych zalicza się m.in. rowy i powiązane z nimi budowle, drenowania, rurociągi, stacje pomp służące celom rolniczym, ziemne stawy rybne, groble, a także systemy nawodnień grawitacyjnych i ciśnieniowych. Przepisy te mają również zastosowanie do budowy wstrzymujących erozję wodną, dróg dojazdowych na terenach zmeliorowanych, agromelioracji, fitomelioracji oraz systemów przeciwoerozyjnych.

Zgodnie z art. 197 ustawy Prawo Wodne, urządzeniami melioracji wodnych są:

- Rowy wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie,
- drenowania,
- rurociągi,
- stacje pomp służące wyłącznie do celów rolniczych,
- ziemne stawy rybne,
- groble na obszarach nawadnianych,
- systemy nawodnień grawitacyjnych,
- systemy nawodnień ciśnieniowych.

Ponadto, przepisy dotyczące urządzeń melioracji wodnych stosuje się również do budowy wstrzymujących erozję wodną, dróg dojazdowych niezbędnych do użytkowania obszarów zmeliorowanych, fitomelioracji oraz agromelioracji, systemów przeciwoerozyjnych, zagospodarowania zmeliorowania łąk trwałych lub pastwisk oraz zagospodarowania nieużytków przeznaczonych na łąki trwałe lub pastwiska.

Obowiązek utrzymania urządzeń melioracji wodnych regulujących stosunki wodno-powietrzne w glebie spoczywa na zainteresowanych właścicielach gruntów, na których się one znajdują, bądź na spółkach wodnych lub ich związkach (art. 205 ustawy Prawo Wodne). Brak systematycznej konserwacji powoduje jednak, że działania utrzymaniowe są często fragmentaryczne i niespójne przestrzennie, co prowadzi do jedynie częściowego przywracania funkcjonalności urządzeń i ogranicza skuteczność regulacji odpływu wód.

Z przeprowadzonych ankiet wynika, że stan techniczny infrastruktury wodnej jest w większości niezadowalający. Zaawansowany wiek budowli oraz brak regularnych zabiegów utrzymaniowych ograniczają ich skuteczność w zakresie retencjonowania wód i poprawy warunków wilgotnościowych gleb. Problem ten jest szczególnie istotny na terenach rolniczych, gdzie zlokalizowana jest największa liczba budowli piętrzących, w tym zastawek.

Tab. 14 Wykaz będących własnością Skarbu Państwa budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych o istotnym znaczeniu dla zarządzania wodami

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa ciek	Budowle regulacyjne i urządzenia wodne
RW6000094254	Jasienica	Kanał Sosnowo (Jasienica)	zastawka 3+250
RW600009427499	Rekowa	Rekowa	jaz 5+058, 14+510,
RW60001042329	Kłępnica	Kanał Kłępnica	progi w km 2+655
RW60001042349	Łoźnica	Kanał Zagórzycze	przepusty w km 0+145, 0+310, 1+010, 2+070; przepusto zastawka w km 0+915

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa cieku	Budowle regulacyjne i urządzenia wodne
RW60001042349	Łoźnica	Kanał Zajezerze	przepusty w km 0+430, 1+760, 4+150, 4+600
RW60001042349	Łoźnica	Łoźnica	przełaski w km 0+535, 1+605, 2+300; wylot w km 9+933; jaz w km 0+535, przepusto zastawki w km 1+198, 13+930
RW60001042439	Reska Węgorza od źródeł do Golnicy wraz z Golnicą	Golnica	przepust piętrzący 6+600,
RW60001042439	Reska Węgorza od źródeł do Golnicy wraz z Golnicą	Reska Węgorza	jaz 15+400
RW600010424549	Kanał Kraśnik	Kanał Kraśnik	zastawka 1 +950
RW60001042569	Piaskowa	Piaskowa	Jaz z przepławką 0+260
RW60001042569	Piaskowa	Wilkowa	zastawka 8+500
RW60001042659	Ukleja od jez. Okrzeja do Dobrzenicy wraz z Dobrzenicą	Ukleja	jaz i przepławka 22+750,
RW6000114249	Reska Węgorza od Golnicy do ujścia	Kanał Gardno	zastawka 1+250, przepust z piętrzeniem 2+020
RW6000114259	Rega od Kłępnicy do Ukleji	Rega	Jaz i przepławka 75+850, 69+150
RW6000114259	Rega od Kłępnicy do Ukleji	Rega	bystrotoki w km 119+700, 119+880; stopnie w km 120+518, 125+610, 126+300, 128+378, 135+995; przepławka w km 130+440, jaz i przepławka w km 102+800 i 112+700 oraz jaz w km 103+100
RW6000114269	Ukleja od Dobrzenicy do ujścia	Ukleja	jaz 7+000,13+250, 15+000,
RW600018424699	Brzeźnicka Węgorza	Brzeźnica	stopień 2+150, 2+400; przepust piętrzący 0+910, 2+900
RW600018424699	Brzeźnicka Węgorza	Brzeźnicka Węgorza	przepławka 0+980, 9+400
RW60001842653	Ukleja	Kanał Mielno Chwarstno	zastawka 0+600
RW60001842653	Ukleja	Kanał Sielsko Mielno	zastawka 2+750, 3+750
RW60001842653	Ukleja	Ukleja	jaz 37+250, jaz z przepławką 39+800, przepławka 33+250, 31+900,

4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu

4.1 Rolnictwo

Niniejszy rozdział obejmuje analizę zidentyfikowanych potrzeb oraz problemów w zakresie gospodarki wodnej na terenie powiatu, ze szczególnym uwzględnieniem sektora rolnictwa. Przedstawione ustalenia zostały opracowane na podstawie danych pozyskanych z ankiet, konsultacji, a także informacji uzyskanych podczas przeprowadzonych szkoleń i warsztatów. Celem rozdziału jest usystematyzowanie zgromadzonych oczekiwań oraz barier zgłaszanych przez rolników i inne podmioty rolnicze, co stanowi podstawę do dalszych działań planistycznych i inwestycyjnych w obszarze gospodarki wodnej.

Powiat łobeski charakteryzuje się powszechnym występowaniem suszy atmosferycznej, która jest obserwowana przez ankietowanych rolników i mieszkańców każdego roku lub 2–3 razy w ciągu ostatnich pięciu lat. Skutki suszy są dotkliwe, a straty w uprawach (takich jak rzepak, zboża, owies, trawy) często sięgają 30-50% lub powyżej 50% powierzchni upraw.

Stan zasobów wodnych jest alarmujący, ponieważ w rzekach, kanałach i studniach powszechnie stwierdzano bardzo małą ilość wody, a nawet całkowite wyschnięcie. Infrastruktura melioracyjna jest w złym stanie, ocenianym najczęściej jako zły lub bardzo zły (uszkodzony, niedziałający lub wymagający pilnej konserwacji).

Wśród działań retencyjnych najczęściej postulowano zwiększenie retencji glebowej oraz odbudowę istniejących zastawek i zatrzymywanie wody w rowach. Jako główne problemy wskazano brak konserwacji systemów drenażowych i szybki odpływ wody. W całym powiecie żaden z ankietowanych nie korzystał z programów wsparcia finansowego w zakresie nawadniania lub retencji.

Powiat łobeski jest regionem głęboko dotkniętym chronicznym deficytem wodnym, co manifestuje się w wyschniętych rzekach, studniach i corocznych, znaczących stratach w plonach rolniczych. Zdecydowana większość infrastruktury melioracyjnej jest zdewastowana (zła lub bardzo zła), co potęguje szybki odpływ wody z terenu.

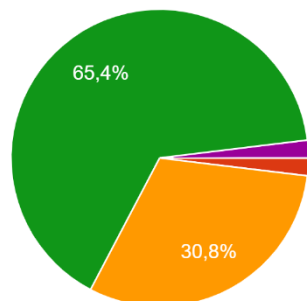
Kierunki interwencji muszą być kompleksowe: technicznie skupić się na naprawie zastawek i rowów (w tym piętrzenie wody w jeziorach), a rolniczo na zwiększaniu retencji glebowej.

Kluczowym problemem systemowym jest brak wykorzystania programów wsparcia finansowego, co wskazuje na potrzebę intensywnych szkoleń i uproszczenia procedur, aby zachęcić rolników do inwestowania w nawadnianie i retencję.

Sytuacja gospodarki wodnej w powiecie łobeskim przypomina dziurawą beczkę, gdzie uszkodzona infrastruktura melioracyjna działa jak odkręcony kran, przyspieszając odpływ wody, podczas gdy zdolność magazynowania wody w glebie i studniach jest jednocześnie niska. Dopóki te "dziury" nie zostaną uszczelnione (przez renowację i retencję glebową), nawet intensywne opady nie zdołają uzupełnić deficytu.

3. Czy w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swojej okolicy zjawisko suszy atmosferycznej? (okresy powyżej 20 dni bez opadów atmosferycznych):

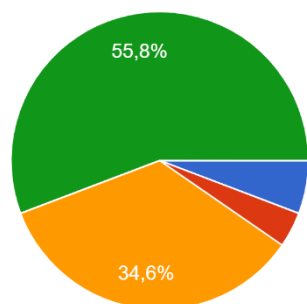
52 odpowiedzi



- a) Nie;
- b) Tak, raz;
- c) Tak, 2-3 razy;
- d) Tak, każdego roku;
- e) Nie wiem;

5. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane suszą?

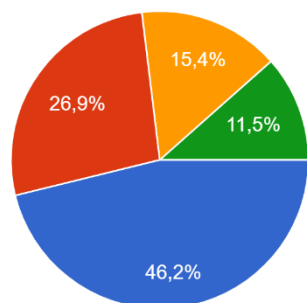
52 odpowiedzi



- a) Nie stwierdzono strat;
- b) 1 raz;
- c) 2-3 razy;
- d) Każdego roku;

6. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane podtopieniami?

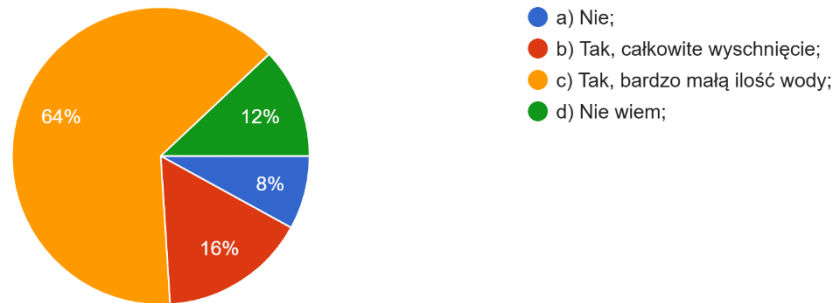
52 odpowiedzi



- e) Nie stwierdzono strat;
- f) 1 raz;
- g) 2-3 razy;
- h) Każdego roku;

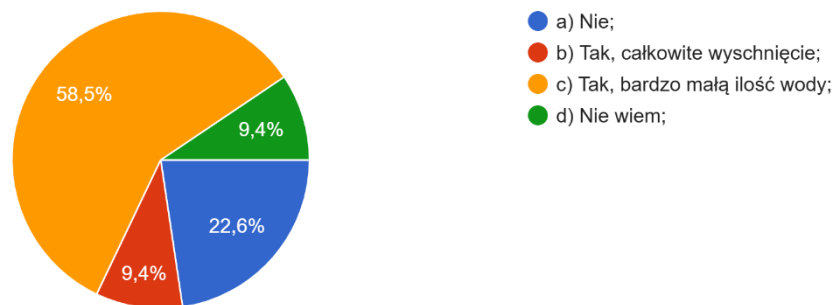
7. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) rzeki lub kanału w swojej okolicy:

50 odpowiedzi



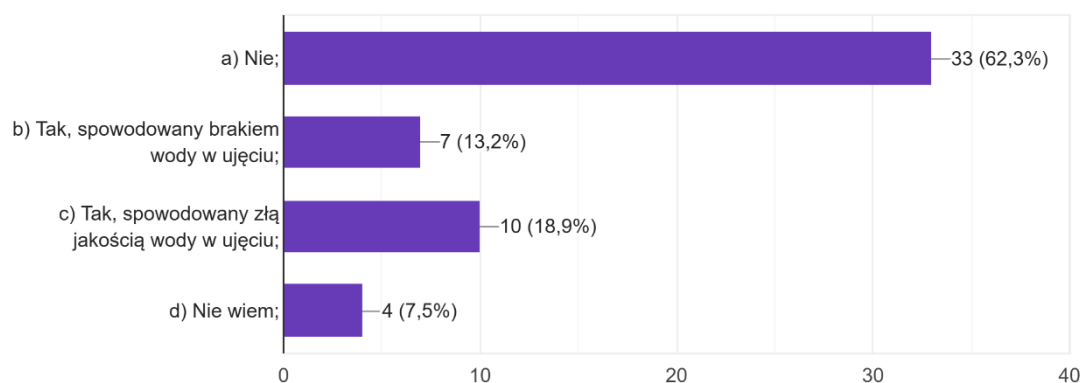
8. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) w studni w swojej okolicy:

53 odpowiedzi

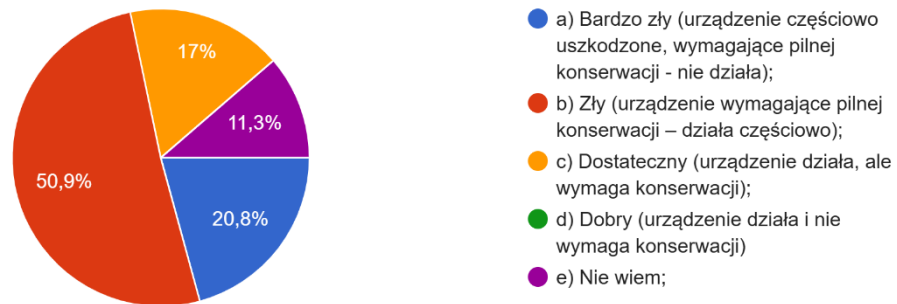


9. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat wystąpił w Państwa gospodarstwie domowym brak wody pitnej (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

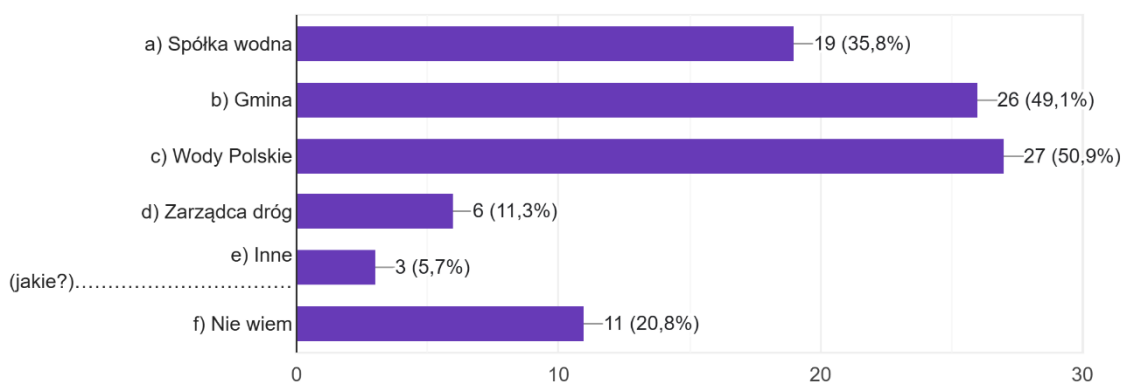
53 odpowiedzi



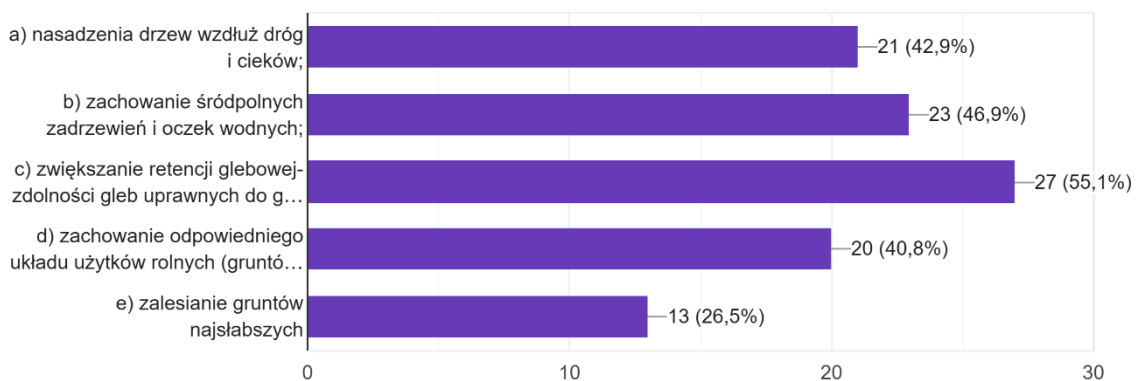
10. Jak oceniają Państwo stan urządzeń melioracyjnych w swojej okolicy (rowy, przepusty, dreny)?
53 odpowiedzi



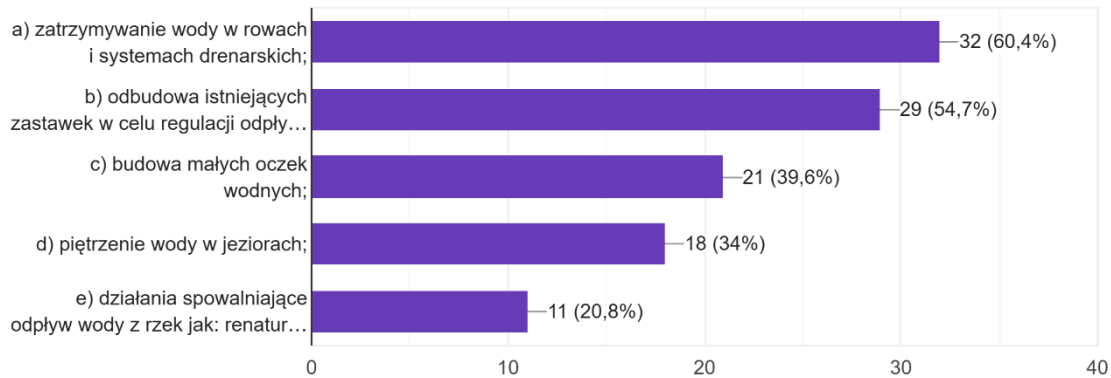
11. Jakie instytucje/organizacje wg Państwa zajmują się utrzymanie urządzeń melioracyjnych (rowy, przepusty, dreny) w Państwa okolicy (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?
53 odpowiedzi



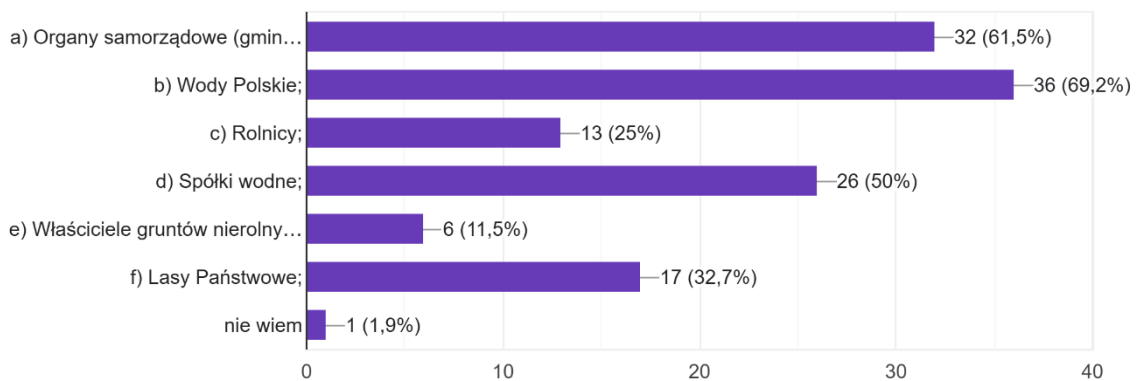
13. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań nietechnicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
49 odpowiedzi



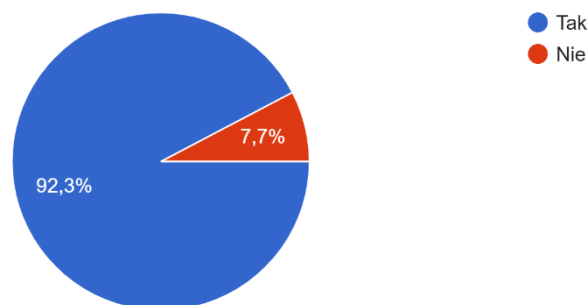
14. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań technicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
53 odpowiedzi



15. Kto Państwa zdaniem powinien realizować zadania związane ze zwiększeniem retencji? (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
52 odpowiedzi



16. Czy istnieje potrzeba zwiększenia wiedzy na temat działań retencyjnych, np. w trakcie szkoleń, warsztatów, podcastów, broszur?
52 odpowiedzi



Gmina Łobez (17 odpowiedzi)

Większość ankietowanych, głównie producentów rolnych, obserwowała suszę każdego roku lub 2–3 razy. Straty w uprawach często sięgały 30–50% (pszenżyto, rzepak, żyto, zboża). W gminie Łobez często stwierdzano całkowite wyschnięcie rzek lub kanałów. Stan urządzeń melioracyjnych jest dominująco oceniany jako zły lub bardzo zły. Rolnicy wskazali na niski poziom wód gruntowych i brak konserwacji systemów drenażowych.

Gmina zмага się z głęboką suszą, co potwierdzają wyschnięte cieki i studnie, oraz powszechnie zgłaszane straty w uprawach. Konieczna jest kompleksowa interwencja polegająca na masowej odbudowie zastawek i jednoczesnym zwiększaniu retencji glebowej, aby ograniczyć szybki odpływ wody i podnieść poziom wód gruntowych.

Gmina Radowo Małe (14 odpowiedzi)

Prawie wszyscy ankietowani w Radowie Małym, w większości rolnicy, stwierdzili suszę każdego roku. Skutkowało to bardzo wysokimi stratami, często powyżej 50% upraw (owies, rzepak, pszenica, jęczmień). Stan urządzeń melioracyjnych jest krytyczny, z dominującymi ocenami Bardzo Zły lub Zły. Postulowane działania to zatrzymywanie wody w rowach oraz piętrzenie wody w jeziorach. Respondenci wskazywali na problem szybkiego odpływu wody.

Gmina jest dotknięta najwyższymi stratami w uprawach w całym powiecie, wynikającymi z corocznej suszy. Priorytetem jest natychmiastowa naprawa i konserwacja zdewastowanej infrastruktury melioracyjnej, a także wdrożenie systemów zatrzymywania wody w rowach i techniczne działania związane z piętrzeniem wód jeziornych.

Gmina Resko (10 odpowiedzi)

W Resku suszę obserwowano niemal powszechnie każdego roku, ze stratami w uprawach na poziomie 10-50%. Respondenci często zgłaszali problemy z brakiem wody pitnej spowodowanym złą jakością wody w ujęciu. Melioracja jest w stanie złym lub bardzo złym. W przeciwieństwie do innych gmin, w Resku zgłaszano problemy z podtapianiem przez bobry (występujące każdego roku lub 2–3 razy) oraz zaniedbane rowy i zatkane przepusty.

Resko doświadcza podwójnego problemu: chronicznej suszy i lokalnych podtopień spowodowanych działalnością bobrów i fatalnym stanem technicznym rowów melioracyjnych. Interwencje powinny skupić się na odbudowie zastawek, budowie małych oczek wodnych oraz pilnej konserwacji rowów i przepustów w celu przywrócenia kontroli nad retencją i odpływem wody.

Gmina Węgorzyno (11 odpowiedzi)

Producenci rolni w Węgorzynie obserwowali suszę co roku lub 2–3 razy, ze stratami sięgającymi 30-50% oraz powyżej 50% (łubin, żyto, owies). Odnotowano braki wody pitnej spowodowane brakiem wody w ujęciu lub złą jakością wody. Stan urządzeń melioracyjnych jest w stanie Bardzo Złym lub Złym. Rolnicy zwrócili uwagę na problem osuszania i niszczenia oczek wodnych na polach oraz brak świadomego zarządzania łąkami.

Pomimo występowania strat rzędu 30-50%, gmina wykazuje wysoką świadomość ekologiczną, wskazując na konieczność ochrony łąk i oczek wodnych. Kluczowe jest pilne zatrzymywanie wody w rowach oraz odbudowa zastawek, z jednoczesnym wspieraniem działań, które przeciwdziałają niszczeniu naturalnych elementów retencyjnych w krajobrazie rolnym.

Gmina Dobra (1 odpowiedź)

Jedyny respondent z gminy Dobra, będący producentem rolnym, stwierdził, że susza atmosferyczna występuje każdego roku, powodując straty powyżej 50% powierzchni upraw, zwłaszcza rzepaku. Respondent zaobserwował bardzo małą ilość wody w rzece i ocenił stan urządzeń melioracyjnych jako zły. Konieczne działania to zwiększanie retencji glebowej i odbudowa istniejących zastawek.

Choć oparty na jednej odpowiedzi, wynik ten wskazuje na ekstremalny poziom zagrożenia suszą, skutkujący masową utratą plonów rzepaku. Wymagane jest natychmiastowe wdrożenie działań nietechnicznych i technicznych w celu poprawy retencji w glebie i zarządzania odpływem wody.

4.2 Środowisko

4.2.1 Renaturyzacja rzek

Renaturyzacja rzek i obszarów podmokłych stanowi kluczowy element działań służących poprawie stanu ekologicznego wód powierzchniowych na terenie powiatu łobeskiego. Zgodnie z „Krajowym Programem Renaturyzacji Wód Powierzchniowych (KPRWP)” opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w 2020 r. oraz wytycznymi II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW, 2022/2023), renaturyzacja obejmuje działania przywracające rzekom, ciekom i mokradłom ich naturalne funkcje hydromorfologiczne, retencyjne i ekologiczne.

Powiat łobeski położony jest w zlewniach rzek Regi, a także jej dopływów, takich jak, np. Stara Rega, liczne strugi leśne oraz obszary podmokłe powiązane z rozległymi kompleksami leśnymi. Rzeki te mają duże znaczenie przyrodnicze i hydrologiczne, jednak część ich odcinków została przekształcona wskutek regulacji, prostowania koryt i melioracji.

W dokumentach IIaPGW rzeki te zostały wskazane jako wymagające działań hydromorfologicznych i środowiskowych, które są niezbędne do osiągnięcia dobrego stanu lub dobrego potencjału wód zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Obejmuje to m.in. odbudowę naturalnych form koryt rzecznych, poprawę drożności biologicznej, zwiększanie retencji terenowej oraz ochronę i odtwarzanie mokradel i torfowisk.

Zgodnie z podejściem przedstawionym w KPRWP (2020), renaturyzacja jest procesem przywracania rzekom i mokradłom warunków możliwie najbardziej zbliżonych do naturalnych, przy jednoczesnym zachowaniu ich kluczowych funkcji ekologicznych i hydrologicznych.

W dokumentach planistycznych dla dorzecza Odry wskazano zestaw działań renaturyzacyjnych zalecanych do realizacji na terenie powiatu łobeskiego. Obejmują one m.in.: poprawę struktury hydromorfologicznej rzek, działania zwiększające retencję krajobrazową i mokradłową, stabilizację brzegów roślinnością, ochronę i odbudowę siedlisk hydrogenicznych oraz działania wspierające bioróżnorodność dolin rzecznych.

Tab. 15 Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu łobeskiego.

Rzeka / ciek	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
Rega (odcinki środkowe)	<ul style="list-style-type: none">poprawa drożności biologicznej	<ul style="list-style-type: none">odtworzenie meandrow i starorzeczy;	Kluczowa rzeka regionu; wysoka wartość ichtiologiczna i krajobrazowa

Rzeka / ciek	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzanie naturalnej struktury koryta • zwiększanie retencji dolinowej • odbudowa roślinności łąkowej 	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie martwego drewna i gładów; • udrażnianie barier migracyjnych; • odbudowa mokradet w dolinie 	
Stara Rega	<ul style="list-style-type: none"> • renaturyzacja terenów podmokłych • naturalizacja koryta • stabilizacja brzegów roślinnością 	<ul style="list-style-type: none"> • odbudowa mokradet i torfowisk; • wprowadzanie naturalnych elementów korytowych; • rezygnacja z intensywnego odmulania 	Ważny odcinek historycznego biegu Regi; duży potencjał renaturyzacyjny
Cieki melioracyjne w dolinie Regi	<ul style="list-style-type: none"> • naturalizacja rowów • tworzenie mikroretencji • roślinność filtrująca 	<ul style="list-style-type: none"> • przekształcanie rowów w cieki naturalne; • tworzenie oczek wodnych i progów; • obsadzanie brzegów roślinnością 	Kluczowe dla redukcji sptywu biogenów i poprawy jakości wód

4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych

Gospodarka wodna na terenach leśnych powiatu łobeskiego, obejmujących m.in. obszary Nadleśnictw Łobez, Resko oraz innych wymienionych w tabeli poniżej, które mają kluczowe znaczenie dla stabilności funkcjonowania lokalnych ekosystemów. Powiat ten wyróżnia się znaczną różnorodnością hydrologiczną — występują tu liczne jeziora rynnowe, torfowiska, źródła, podmokłe obniżenia oraz systemy cieków, m.in. rzeki Rega, które odgrywa istotną rolę w kształtowaniu retencji i bilansu wodnego regionu.

Główne działania z zakresu gospodarki wodnej koncentrują się na utrzymaniu i poprawie stosunków wodnych, zwłaszcza zachowaniu odpowiedniego poziomu wód gruntowych w lasach, które warunkują prawidłowy rozwój siedlisk hydrogenicznych, borów bagiennych i łąk wilgotnych. Realizowane są m.in. zadania z Planów Urządzenia Lasu i Programów Ochrony Przyrody, obejmujące wyznaczenie lasów wodochronnych, ochronę cieków, źródeł i mokradet, a także zabiegi zwiększające małą retencję — takie jak budowa i odbudowa zastawek, progów, przepustów, niewielkich zbiorników oraz działania renaturyzacyjne na obszarach torfowiskowych.

Największymi zagrożeniami dla stabilności gospodarki wodnej są narastające okresowe susze i związany z nimi deficyt wilgoci, które prowadzą do obniżania poziomu wód gruntowych, przesuszania torfowisk oraz pogarszania kondycji drzewostanów, zwiększając jednocześnie ryzyko pożarów. Dodatkowo lokalne zmiany w odpływie wód, w tym szkody powodowane przez bobry, mogą przyczyniać się do podtopień oraz zmian w strukturze siedlisk. Z tego względu działania na rzecz retencji i ochrony mokradet są jednym z kluczowych elementów gospodarki leśnej w powiecie łobeskim.

Tab. 16 Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu łobeskiego.

Nadleśnictwo	Powierzchnia w powiecie szczecińskim [ha]
Dobrzany	2770,87
Łobez	65549,58

Nadleśnictwo	Powierzchnia w powiecie szczecineckim [ha]
Nowogard	10152,88
Resko	27961,05

Źródło: BDL

W tabeli poniżej zestawiono działania z zakresu gospodarki wodnej w nadleśnictwach na terenie powiatu łobeskiego na podstawie Planów Urządzania Lasu oraz stron internetowych nadleśnictw.

Tab. 17 Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu łobeskiego

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe informacje / projekty
Dobrzany	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona i utrzymanie siedlisk torfowiskowych i podmokłych Utrzymanie urządzeń melioracji leśnej Działania adaptacyjne w zakresie retencji i ochrony wód (PUL 2021–2030) 	<ul style="list-style-type: none"> Utrzymanie rowów, przepustów i obiektów melioracyjnych (PUL) Modernizacja infrastruktury wodno-leśnej Działania ochronne na mokradłach zgodnie z POP
Łobez	Renaturyzacja i ochrona siedlisk mokradłowych, torfowisk i lasów bagiennych; utrzymanie naturalnych stosunków wodnych na obszarach Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> Projekt „Ochrona gatunków i siedlisk in situ w Nadleśnictwie Międzyhód i Nadleśnictwie Łobez” (POLiŚ, działanie 5.1) – przywracanie właściwego stanu torfowisk przejściowych i trzęsawisk, borów i lasów bagiennych, łęgów olszowych i dębowo-jesionowych oraz innych siedlisk zależnych od wody na łącznej powierzchni 418,82 ha, głównie w obszarach Natura 2000 (m.in. Dorzecze Regi, Pojezierze Ińskie). Działania obejmują m.in. renaturyzację zdegradowanych siedlisk, ochronę gleb torfowych, ograniczanie odwodnienia oraz poprawę warunków bytowania gatunków związanych z wodą (żółw błotny, kumak nizinny, traszka grzebieniasta).
Nowogard	Ochrona gatunków i siedlisk na terenach cennych przyrodniczo, w tym częściowo siedlisk wilgotnych i wodno-błotnych	<ul style="list-style-type: none"> Udział w projekcie „Razem dla natury – ochrona gatunków i siedlisk na terenach cennych przyrodniczo” – projekt nastawiony na poprawę stanu siedlisk i gatunków na obszarach chronionych, z których część jest związana z wodą (mokradła, doliny rzeczne). Działania gospodarki wodnej zapisane w PUL realizowane są w ramach bieżącej gospodarki leśnej (utrzymanie obiektów melioracyjnych, mała retencja, lasy wodochronne); strona nie wyszczególnia osobnych projektów małej retencji.
Resko	Rekultywacja terenów zdegradowanych i przywracanie ich do funkcji przyrodniczych; adaptacja lasów do zmian klimatu (w tym suszy i pożarów)	<p>Obszary Natura 2000 (Resko Przymorskie): udział we wdrażaniu działań ochronnych i renaturyzacyjnych w ramach projektu LIFE Przymorze (rola wspierająca). Mała retencja – działania bieżące: utrzymanie rowów, zastawek i przepustów; ochrona mokradet i torfowisk. Ochrona środowiska wodnego: zachowanie cieków w naturalnych korytach, przeciwdziałanie degradacji siedlisk hydrogenicnych.</p> <p>Szkody bobrowe: incydentalne podtapianie drzewostanów i lokalne podniesienie poziomu wód przez tamy bobrowe.</p>

Źródło: Plany urządzania lasu oraz strony internetowe nadleśnictw.

4.3 Społeczeństwo

Woda jest kluczowym zasobem warunkującym funkcjonowanie społeczeństw oraz stabilność produkcji rolnej, stanowiąc fundament zdrowia publicznego, gospodarki i bezpieczeństwa żywnościowego. Jej ograniczona dostępność oraz nierównomierny rozkład przestrzenny prowadzą do narastającej konkurencji pomiędzy sektorami – od rolnictwa, przez przemysł, po użytkowników komunalnych. Jednocześnie zmiany klimatu intensyfikują zarówno okresy suszy, jak i powodzi, zwiększając ryzyko strat ekonomicznych i środowiskowych. Efektywne zarządzanie zasobami wodnymi przynosi wymierne korzyści, takie jak poprawa retencji, wzrost odporności produkcji rolnej oraz stabilizacja lokalnych ekosystemów. Wymaga to jednak współpracy międzysektorowej i budowania partnerstw wodnych, które umożliwiają zrównoważone, długofalowe gospodarowanie tym wspólnym dobrem.

Zapotrzebowanie na wodę

Dla całego Powiatu łobeskiego łączna dobową zdolność produkcyjną czynnych urządzeń całego wodociągu wynosi 14 860,0 m³. Faktyczna dobową produkcja wody to 4 058 m³, co oznacza, że produkcja wody wykorzystuje zaledwie 27% dobowej zdolności produkcyjnej. Zdecydowana większość ludności, bo aż 95,2%, korzysta z wodociągu. Całkowita ilość wody dostarczonej w powiecie wynosi 1 196,0 m³. Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody w powiecie jest wysoki i wynosi 19,2%. Łącznie w całym powiecie odnotowano 101 awarii sieci wodociągowej.

Wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnych i strat wody różnią się znacząco w poszczególnych gminach. Gmina Węgorzyna charakteryzuje się największym problemem ze stratami wody. Udział strat w łącznej ilości dostarczonej wody wynosi tam aż 43,7%, co jest najwyższą wartością w całym powiecie. Dobowa zdolność produkcyjna wynosi 3 670,0 m³, przy dobowej produkcji 891 m³, co daje wykorzystanie zdolności na poziomie 24%. Mimo wysokich strat, 90,2% ludności korzysta z wodociągu. Na obszarze wiejskim Węgorzyna straty wynoszą 45,6%, przy wykorzystaniu zdolności produkcyjnej na poziomie 17%. W mieście Węgorzyna straty są minimalnie niższe i wynoszą 40,9%, a wykorzystanie zdolności produkcyjnej wynosi 58%. Gmina odnotowała również największą liczbę awarii w powiecie – 35 sztuk.

Gmina Łobez wyróżnia się najwyższym udziałem ludności korzystającej z wodociągu, wynoszącym niemal pełne 99,9%. Łobez wykazuje największe w powiecie wykorzystanie dobowej zdolności produkcyjnej, wynoszące 65%. Dobowa zdolność produkcyjna wynosi 2 318,0 m³, a dobową produkcją wody to 1 509 m³. Gmina ma relatywnie niski udział strat wody, wynoszący 9,7%. W mieście Łobez wykorzystanie zdolności produkcyjnej wynosi 66%, ze stratami na poziomie 9,1%. Na obszarze wiejskim Łobez wykorzystanie zdolności produkcyjnej to 61%, ze stratami 11,4%.

Gmina Resko odnotowuje wysokie wykorzystanie dobowej zdolności produkcyjnej, wynoszące 43%. W mieście Resko odnotowano najwyższe wykorzystanie zdolności produkcyjnej w powiecie spośród miast, wynoszące 72% (673,0 m³ zdolności, 486 m³ produkcji). Z wodociągu korzysta 98,9% ludności. Straty wody w Resku wynoszą 12,1%. W mieście Resko straty są minimalne i wynoszą 5,1%, podczas gdy na obszarze wiejskim rosną do 22,1%.

Gmina Dobra charakteryzuje się najniższym wykorzystaniem wodociągu przez ludność w powiecie, wynoszącym 85,7%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej wynosi tam tylko 11%, przy stratach wody na poziomie 24,1%. Gmina Radowo Małe ma wysoki dostęp do wodociągu (98,1% ludności), z wykorzystaniem zdolności produkcyjnej na poziomie 14% i stratami wody wynoszącymi 10,6%.

Powiat Łobeski, mimo niemal powszechnego dostępu do wodociągu (95,2% ludności), wykazuje dużą nadwyżkę zdolności produkcyjnych (tylko 27% wykorzystania). Kluczowym wyzwaniem powiatu jest Gmina Węgorzyno, gdzie straty wody są drastycznie wysokie (43,7%), co jest niepokojące, zwłaszcza w porównaniu do Gminy Łobez, która skutecznie wykorzystuje swoje zasoby i utrzymuje niskie straty. Wysokie straty, szczególnie w Węgorzynie, działają jak nieszczelny rurociąg, który pomimo wystarczającej mocy pompowania wody do systemu, traci znaczne ilości zasobu, co obniża ogólną efektywność infrastruktury.

Tab. 18 Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną

Nazwa gminy	Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń catego wodociągu l m ³	Dobowa produkcja wody [m ³]	Dobowa produkcja wody w relacji do dobowej zdolności produkcyjnej [%]	Woda dostarczona	Awarie sieci wodociągowej [szt.]	Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody r _w 1	Udział liczby ludności korzystającej z wodociągu r _w 1
Dobra	4 080,0	433	10,6	120,0	4	24,1	85,7
Dobra - miasto	2 300,0	208	9,0	61,0	2	19,7	0,0
Dobra - obszar wiejski	1 780,0	225	12,6	59,0	2	28,0	85,7
Łobez	2 318,0	1 509	65,1	497,7	22	9,7	99,9
Łobez - miasto	1 756,0	1 167	66,5	386,9	8	9,1	0,0
Łobez - obszar wiejski	562,0	343	61,0	110,8	14	11,4	99,9
Radowo Małe	2 870,0	402	14,0	131,1	22	10,6	98,1
Resko	1 922,0	823	42,8	264,1	18	12,1	98,9
Resko - miasto	673,0	486	72,2	168,3	7	5,1	0,0
Resko - obszar wiejski	1 249,0	337	27,0	95,8	11	22,1	98,9
Węgorzyno	3 670,0	891	24,3	183,1	35	43,7	90,2
Węgorzyno - miasto	630,0	367	58,3	79,1	5	40,9	0,0
Węgorzyno - obszar wiejski	3 040,0	524	17,2	104,0	30	45,6	90,2
Powiat łobeski	14 860,0	4 058	27,3	1 196,0	101	19,2	95,2

Gospodarka wodno-ściekowa

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej wśród gmin powiatu pod względem zwodociągowania wyróżniają się Gmina Łobez i Gmina Resko, które osiągają idealne 100,0% podłączenia budynków do wodociągu. W kontekście skanalizowania, najwyższe wskaźniki podłączenia budynków osiąga Gmina Radowo Małe, gdzie 37,9% budynków jest podłączonych do kanalizacji. Z kanalizacji korzysta tam 65,9% ludności, a stopień zwodociągowania budynków jest wysoki i wynosi 96,0%.

Gmina Resko wykazuje, że 50,9% ludności korzysta z kanalizacji, przy czym 30,0% budynków jest podłączonych do tej sieci. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej w Resku wynosi 38,87%, chociaż w samym mieście Resko wskaźnik ten gwałtownie rośnie, osiągając 187,69%, podczas gdy na obszarze wiejskim wynosi tylko 17,65%.

W Gminie Łobez odnotowano, że 43,2% ludności korzysta z kanalizacji, a 27,1% budynków jest do niej podłączonych. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi tam 52,85%.

Sytuacja jest najtrudniejsza w pozostałych gminach. Gmina Dobra charakteryzuje się bardzo niskim stopniem skanalizowania, gdzie jedynie 10,2% budynków ma podłączenie do kanalizacji, choć zwodociągowanie jest na poziomie 85,3%. Z kanalizacji korzysta tam 35,3% ludności, a stosunek długości sieci K/W wynosi zaledwie 21,98%.

Najniższy wskaźnik udziału ludności korzystającej z kanalizacji w całym powiecie odnotowuje Gmina Węgorzyno, wynoszący tylko 9,7%. Podłączenie do kanalizacji ma tam zaledwie 9,9% budynków, przy zwodociągowaniu na poziomie 77,2%. Gmina Węgorzyno charakteryzuje się również najniższym w powiecie stosunkiem długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej, wynoszącym 20,62%.

Podsumowując, Powiat Łobeski wykazuje duży rozdźwięk między niemal pełnym dostępem do wodociągów a poważnymi deficytami w sieci kanalizacyjnej, co jest szczególnie widoczne w gminach Dobra i Węgorzyno. Ta dysproporcja infrastrukturalna, w której doprowadzenie wody (wodociąg) jest rozwiązane, podczas gdy system usuwania ścieków (kanalizacja) jest szczątkowy, sprawia, że priorytetem rozwojowym dla powiatu jest dokończenie budowy i podłączanie budynków do sieci kanalizacyjnej.

Tab. 19 Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru

Nazwa gminy	Udział liczby ludności korzystającej z kanalizacji [%]	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej [%]	Budynki podłączone do wodociągu [%]	Budynki podłączone do kanalizacji [%]
Dobra	35,3	10,20	85,3	10,2
Łobez	43,2	32,18	100,0	27,1
Radowo Małe	65,9	22,66	96,0	37,9
Resko	50,9	17,65	100,0	30
Węgorzyno	9,7	7,83	77,2	9,9
Powiat łobeski	40,5	34,61	91,1	22,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS (2024), Uwaga: w danych uwzględniono wyłącznie obszary wiejskie

4.4 Inne potrzeby / problemy

Problemy ilościowe i zmiany klimatu

Wzrost temperatury wywołany globalnym ociepleniem jest widoczny w Polsce i dotyka w dużym stopniu sektor rolnictwa. Zjawiska ekstremalne, takie jak długotrwałe susze, stają się częstsze. Wyższa temperatura potęguje niedobory wody, ponieważ powoduje wyższą ewapotranspirację (parowanie z powierzchni gleby i roślin), co zwiększa zapotrzebowanie na wodę i szybciej prowadzi do strat plonów. Innym problemem jest spadek zasobów wód podziemnych oraz coraz niższe przepływy w rzekach i potokach, a nawet ich zanik. Pobór wody z rzek jest ograniczony, ponieważ należy zachować przepływy biologiczne (nienaruszalne), kluczowe dla funkcjonowania życia biologicznego w rzece.

Wpływ rolnictwa na jakość wód (Eutrofizacja)

Rolnictwo jest jednym z głównych sektorów gospodarki, który wpływa na stan rzek poprzez zanieczyszczenie wód. Rolnictwo jest głównym źródłem biogenów (substancji odżywczych), co jest negatywnym efektem nawożenia.

- Źródła zanieczyszczenia: Emisje z gleby, głównie w postaci podtlenku azotu (N_2O), stanowią 36% emisji z rolnictwa i są związane ze stosowaniem nawozów mineralnych i naturalnych.
- Konsekwencje Eutrofizacji: Brak ochrony wód przed zanieczyszczeniami biogenami sprzyja pojawianiu się zakwitów glonów i sinic, co w efekcie prowadzi do niedoborów tlenu w wodach powierzchniowych.
- Ochrona wód: Dyrektywa azotanowa i Kodeks dobrej praktyki rolniczej mają na celu ograniczenie emisji amoniaku do powietrza oraz ochronę wód przed azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Kluczowe cele w zakresie ochrony wód koncentrują się na ograniczeniu stosowania nawozów i pestycydów.

Rola retencji naturalnej w ochronie wód

W ochronie wód kluczową rolę odgrywają naturalne rozwiązania, takie jak bagienne strefy buforowe wzdłuż rzek, jezior i zbiorników wodnych. Bagienne strefy buforowe pochłaniają przeciętnie około 40% dopływającego do nich azotu i fosforu, przy czym ich skuteczność może sięgać nawet 90–100%. Mokrałta również działają jak naturalne filtry, oczyszczając wodę ze szkodliwych substancji, takich jak nawozy i pestycydy. Poprawa obiegu wody jest także możliwa poprzez ograniczenie strat wody z gleby (rolnictwo konserwujące) i utrzymywanie stałej okrywy roślinnej.

Brak świadomości rolników jako bariera w gospodarowaniu wodą

W wielu regionach nadal zauważalny jest niski poziom świadomości rolników dotyczący znaczenia prawidłowej gospodarki wodnej. Wielu użytkowników gruntów nie dostrzega korzyści płynących z retencjonowania wody, utrzymania urządzeń melioracyjnych czy wspólnych działań na rzecz poprawy lokalnych warunków hydrologicznych. Skutkuje to ograniczonym zaangażowaniem w inicjatywy wodne oraz utrudnia podejmowanie skutecznych, skoordynowanych działań. Podnoszenie świadomości i współpracy staje się kluczowe dla ochrony użytków rolnych i zwiększenia ich odporności na suszę czy podtopienia.

5 Określenie celów strategicznych

Chcąc określić cele strategiczne, związanych z gospodarowaniem wodami na terenie powiatu, w pierwszej kolejności należy się odnieść do art. 10 ustawy Prawo wodne, który mówi, że zarządzanie zasobami wodnymi służy zaspokajaniu potrzeb ludności i gospodarki oraz ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, w szczególności w zakresie:

- 1) zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności;
- 2) ochrony przed powodzią oraz suszą;
- 3) ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz niewłaściwą lub nadmierną eksploatacją;
- 4) utrzymywania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych zależnych od wód;
- 5) zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu;
- 6) tworzenia warunków dla energetycznego, transportowego oraz rybackiego wykorzystania wód;

- 7) zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką, sportem oraz rekreacją.

Artykuł 51 ww. ustawy dodaje z kolei, że celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cel ten powinien być realizowany w taki sposób, aby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- 1) zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;
- 2) uprawiania sportu, turystyki lub rekreacji;
- 3) wykorzystywania do kąpieli;
- 4) bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającym ich migrację.

Mając na uwadze powyższe, a także odnosząc się do innych dokumentów strategicznych i planistycznych dotyczących gospodarki wodnej (patrz r. 6), rekomenduje się przyjęcie poniższych celów strategicznych gospodarowania wodami na terenie powiatu:

1. **Korzystanie z dostępnych zasobów wodnych w sposób odpowiedzialny i zrównoważony**, uwzględniając aspekty ochrony ich stanu jakościowego i ilościowego.
2. **Zapewnienie możliwości retencjonowania wody** na terenach zurbanizowanych, rolniczych i leśnych, wykorzystując priorytetowo **metody i rozwiązania oparte na przyrodzie**.
3. **Wdrożenie i doskonalenie metod i technik prowadzenia działalności rolniczej w zgodzie z ww. celami**, tj. z poszanowaniem dostępnych zasobów wodnych, dbałością o zapewnienie ich odpowiedniej ilości i jakości w długiej perspektywie, realizując działania ukierunkowane na spowolnienie spływu powierzchniowego wód i ich retencjonowanie.

6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie

6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko

Gospodarka wodna na terenie powiatu, szczególnie w kontekście zapewnienia odpowiedniej dostępności zasobów wodnych m.in. na potrzeby rolnictwa, przemysłu, zaopatrzenia ludności w wodę czy zachowania lub przywrócenia odpowiednich lokalnych stosunków wodnych, powinna koncentrować się przede wszystkim na działaniach retencyjnych oraz optymalizacji wykorzystania dostępnych zasobów. Poniżej przedstawiono katalog działań możliwych do podjęcia w skali lokalnej lub regionalnej, związanych z gospodarowaniem wodami, będący wyciągiem z Załącznika nr 4 do PPSS.

Mimo że poniższego katalogu nie należy traktować jako zamkniętego, LPW, identyfikując działania związane z gospodarowaniem wodami, powinno odnosić się do niego (lub jego zaktualizowanej wersji po przyjęciu aPPSS), ponieważ rozwiązania wpisujące się we wskazane typy działań będą miały większą szansę na uwzględnienie w dokumentach strategicznych i planistycznych wyższego

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu łobeskiego | **Error! Use the Home tab to apply Nagłówek 1 to the text that you want to appear here.**

szczebla, takich jak aktualizacje PPSS, PGW czy PZRP, a tym samym większe możliwości np. pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Tab. 20 Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
1	Retencja	Zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych.	Działanie polega na wdrożeniu zarówno metod technicznych jak i nietechnicznych spowalniających odpływ wody z terenów rolniczych, polegających na: a) spowolnieniu lub zatrzymaniu na obszarach użytkowanych rolniczo spływu wód powierzchniowych z małych zlewni, b) wzmocnieniu usług ekosystemowych obszarów wiejskich, c) zwiększaniu mikroretencji, polegającej m. in. na odtwarzaniu i ochronie oczek wodnych, budowie małych stawów i zbiorników, d) przywracaniu łączności funkcjonalnej koryta i doliny rzecznej.	regionalne/ lokalne	- minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi	- minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, - minister właściwy do spraw środowiska, - minister właściwy do spraw klimatu, - minister właściwy do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, - PGL LP, - JST, - Rolnicy, - KOWR, - ARiMR, - użytkownicy wód	Realizacja działania przyczyni się do wzrostu retencji wody glebowej, wydłużenia czasu retencji, czyli ograniczenia i spowolnienia odpływu wód ze spływu powierzchniowego do rzek, spowolnienia przesuszania pól, a tym samym spowoduje wzrost odporności danego terenu na ryzyko suszy rolniczej.

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
2	Retencja	Zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych.	Działanie obejmuje zarówno opracowanie analizy potrzeb i możliwości zwiększania retencji na gruntach leśnych oraz przyjęcie do realizacji wskazanych w analizie możliwych rozwiązań służących zwiększeniu retencji. Rozwiązania te realizują cele takie jak: spowolnienie lub zatrzymywanie odpływu wód na gruntach leśnych, utrzymanie cieków i infrastruktury w dobrym stanie, renaturyzacja cieków, przeciwdziałanie erozji wodnej gleb.	krajowe/ regionalne/ lokalne	- PGL LP, - JST	- PGL LP, - użytkownicy gruntów leśnych	Realizacja działania z zakresu retencji leśnej poprzez spowolnienie odpływu wód ze zlewni oraz zwiększenie retencji wód, wzmacniając naturalną retencyjność gleb leśnych, wpłynie korzystnie na wzrost odporności ekosystemów leśnych na wystąpienie skutków suszy.

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
3	Retencja	Retencja i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych.	Działanie to polega na zintegrowanym zarządzaniu wodami opadowymi w oparciu o techniki zagospodarowania opadu w miejscu jego wystąpienia. Obejmuje analizy możliwości zagospodarowania wód opadowych, zwiększenie udziału powierzchni przepuszczalnych, rozwój tzw. zielonej i błękitnej infrastruktury oraz realizację zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji.	lokalne	- JST	- JST	Realizacja działania przyczyni się do zwiększenia odporności terenu na ryzyko suszy poprzez zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych i zwiększenia retencji wód deszczowych w miejscu ich powstania. Przyczyni się również do lepszej adaptacji do zmian klimatu oraz przeciwdziałania powodziom miejskim.
4	Budowa/Retencja	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania lub odtwarzania naturalnej retencji.	Działanie obejmuje realizację inwestycji z zakresu budowy i przebudowy urządzeń wodnych, działań nietechnicznych oraz działań renaturyzacyjnych i renaturalizacyjnych w celu przywrócenia funkcji ekosystemów zależnych od wód i terenów podmokłych oraz zdolności retencyjnej koryt i dolin rzecznych.	regionalne/ lokalne	- PGW WP	- PGW WP, - użytkownicy wód	Realizacja działania spowoduje odtworzenie naturalnych zdolności retencyjnych koryt i dolin rzecznych, terenów podmokłych. Przywrócenie tej zdolności wpłynie na spowolnienie odpływu wód ze zlewni, zwiększenie ilości zasobów dyspozycyjnych oraz wzrost odporności terenów na wystąpienie skutków suszy.

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
5	Budowa/ Retencja	Podpiętrzenie wód jezior dla przeciwdziałania skutkom suszy.	Działanie ma na celu stabilizację i podniesienie poziomu wód w jeziorach, powinno odbywać się w granicach naturalnych wahań. Musi być poprzedzone analizą.	lokalne	- PGW WP, - użytkownicy wód	- PGW WP, - użytkownicy wód	Realizacja działania przyczyni się do zwiększenia retencji i zachowania odpowiedniego poziomu wody w jeziorach, co przełoży się na opóźnienie odpływu wód ze zlewni. Umożliwi współdziałanie z systemami nawodnień, co przełoży się na przeciwdziałanie skutkom suszy rolniczej.
7	Budowa/ Retencja	Realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych poprzez zwiększanie sztucznej retencji.	Celem jest budowa obiektów hydrotechnicznych (zbiorników małych i dużych, stawów), gdzie nie jest możliwe zastosowanie działań korzystniejszych dla środowiska. Obejmuje inwestycje zawarte w obowiązujących dokumentach planistycznych (plany gospodarowania wodami, plany zarządzania ryzykiem powodziowym).	regionalne/ lokalne	- PGW WP, - JST, - użytkownicy wód	- PGW WP, - JST, - użytkownicy wód	Działanie to przyczyni się do zwiększenia zasobów wodnych możliwych do wykorzystania w warunkach suszy, a tym samym zwiększy odporność terenów przyległych na ryzyko suszy. Spowoduje również wzrost bioróżnorodności (szczególnie mała retencja).

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
8	Budowa	Budowa oraz przebudowa urządzeń melioracji wodnych dla zwiększenia retencji glebowej.	Działanie polega na budowie nowych urządzeń melioracji wodnych nawadniająco-odwadniających lub przebudowie istniejących urządzeń melioracyjnych z funkcji odwadniających na nawadniająco-odwadniające, w celu zwiększenia retencji wody w glebie na użytkach rolnych.	lokalne	<ul style="list-style-type: none"> - minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, - minister właściwy do spraw środowiska, - minister właściwy do spraw klimatu; - PGW WP, - minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi, - PGL LP 	<ul style="list-style-type: none"> - PGW WP, - Rolnicy, - właściciele urządzeń melioracyjnych, - spółki wodne i ich związki 	Spodziewane rezultaty to przede wszystkim spowolnienie odpływu wód ze zlewni rolniczych, zwiększenie retencji wody glebowej na obszarach wiejskich, oraz wzrost odporności tych terenów na wystąpienie skutków suszy.
9	Zmiana korzystania	Wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i nawadniania upraw polowych.	Działanie polega na powtórnym wykorzystaniu wód z systemów drenarskich. Wymaga budowy nieprzepuszczalnych zbiorników umożliwiających retencionowanie wód.	lokalne	<ul style="list-style-type: none"> - minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi, - minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, - minister właściwy do spraw środowiska, - minister właściwy do spraw klimatu 	<ul style="list-style-type: none"> - rolnicy, - użytkownicy wód 	Działanie to przyczyni się do ograniczenia zużycia wody oraz strat w nawożeniu. Wykorzystanie wód drenarskich w okresach deficytów opadów przyczyni się do ograniczenia strat związanych z wystąpieniem suszy rolniczej.

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
10	Budowa	Budowa i przebudowa ujęć wód podziemnych do poboru na cele nawodnień rolniczych oraz budowa lub przebudowa wodooszczędnych systemów nawadniania wykorzystujących zasoby wód podziemnych.	Działanie polega na budowie i przebudowie ujęć wód podziemnych oraz wprowadzaniu wodooszczędnych systemów nawadniania. Wymaga analizy zasadności i efektywności prowadzenia nawodnień i uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.	lokalne	- minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi	- rolnicy, - PGW WP, - ARiMR	Realizacja działania przyczyni się do ograniczenia strat w rolnictwie związanych z wystąpieniem zjawiska suszy rolniczej.
11	Formalne	Uwzględnienie tematyki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej w ramach planów zarządzania kryzysowego wszystkich szczebli.	Działanie ma doprowadzić do identyfikacji tematyki suszy w scenariuszach zdarzeń opracowywanych w planach zarządzania kryzysowego oraz weryfikacji potrzeb dotyczących infrastruktury zapewniającej ciągłość zaopatrzenia w wodę.	regionalne/ lokalne	- RCB, - JST	- RCB, - JST	Realizacja działania przyczyni się do wprowadzenia tematyki suszy do planów zarządzania kryzysowego, co pozwoli na opracowanie odpowiednich procedur umożliwiających wdrażanie działań w sytuacji wystąpienia stanów kryzysowych związanych z suszą. Pozwoli to na zabezpieczenie podstawowych potrzeb społeczeństwa tj. zaopatrzenia w wodę.

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
14	Budowa	Budowa i przebudowa ujęć wód podziemnych oraz budowa lub przebudowa rurociągów wodociągowych magistralnych do przesyłania wody do obszarów zagrożonych suszą hydrologiczną dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi mieszkańców tych obszarów.	Celem jest tworzenie alternatywnych ujęć wód lub ich modernizacja na cele zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną, wykorzystując wody podziemne.	lokalne	- JST/przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	- JST/przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	Działanie ograniczy skutki suszy hydrologicznej dla sektora komunalnego. Dodatkowo ujęcia podziemne w przypadku niedoborów wód powierzchniowych zapewnią ciągłość dostaw wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
16	Formalne	Czasowe ograniczenie zużycia wody z sieci wodociągowej.	Działanie polega na stworzeniu procedur w zakresie zapewnienia zaopatrzenia w wodę pitną w przypadku, gdy ciągłość usług wodociągowo-kanalizacyjnych jest ograniczona z powodu suszy. Regulaminy powinny uwzględniać zasady ograniczonego dostępu odbiorców.	lokalne	- przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	- rada gminy	Realizacja zadania umożliwia hierarchizację potrzeb (np. poprzez ograniczenia podlewania ogródków) oraz zapewnia ciągłości w zaopatrzeniu w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
17	Formalne	Czasowe ograniczenie korzystania z wód.	Działanie polega na wprowadzeniu, zgodnie z wcześniej opracowaną procedurą, ograniczeń w korzystaniu z wód w związku z wystąpieniem suszy. Grupa użytkowników objętych działaniem musi być indywidualnie ustalana.	lokalne	- wojewodowie	- użytkownicy wód	Realizacja działania przyczyni się do zapewnienia ciągłości dostaw wody na cel zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi i dla ustalonego w procedurze zarządzania kryzysowego zakresu priorytetowych użytkowników wód.
18	Formalne	Zmiana sposobu wykonywania oraz przesunięcie terminów realizacji prac utrzymaniowych na ciekach, z uwagi na wystąpienie suszy hydrologicznej, ujętych w planach utrzymania wód.	Polega na opracowaniu i wdrożeniu zasad weryfikacji i optymalizacji sposobów wykonania oraz harmonogramów prac utrzymaniowych związanych z bieżącą konserwacją cieków (np. wykaszania roślinności), w sytuacji obniżenia poziomu wód wskazującego na występowanie suszy.	lokalne	- PGW WP	- PGW WP	Zaniechanie lub zmiana sposobu realizacji prac w okresach niskich stanów wód przyczyni się do ograniczenia odpływu wód ze zlewni, wydłużenia czasu retencji korytowej oraz spowolnienia odpływu rzecznoego.

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
21	Edukacja	Edukacja i kreowanie świadomości rolników w zakresie zwiększania retencji na gruntach rolnych, zwiększania materii organicznej w glebie oraz upowszechniania upraw mniej wrażliwych na suszę. Propagowanie ubezpieczeń rolnych.	Działanie polega na zwiększeniu poziomu wiedzy i świadomości doradców rolniczych i rolników w zakresie retencji na gruntach rolnych, upraw odpornych na suszę oraz zabiegów agrotechnicznych. Obejmuje szkolenia, warsztaty i doradztwo.	krajowe/ regionalne/ lokalne	- minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi, - minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, - jednostki doradztwa rolniczego	- jednostki doradztwa rolniczego, - PGW WP	Realizacja działania przyczyni się do zwiększenia świadomości rolników w kwestii zagrożenia suszą, możliwości jej przeciwdziałania, co stwarza szansę na zmniejszenie strat w uprawach.
24	Formalne	Przeprowadzenie weryfikacji zasad gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.	Działanie polega na przeprowadzeniu weryfikacji zasad gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych (w tym suchych) z uwzględnieniem celów przeciwdziałania skutkom suszy i celów zarządzania ryzykiem powodziowym.	lokalne	- PGW WP	- administrator/ właściciel obiektu	Realizacja działania pozwoli na przekształcenie funkcji części zbiorników, tak aby mogły przeciwdziałać skutkom suszy, a tym samym pośrednio przyczynić się do zwiększenia ilości zasobów dyspozycyjnych i wzrostu odporności terenów przyległych na skutki suszy.
25	Formalne	Przegląd pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń zintegrowanych na obszarach o zasobach dyspozycyjnych o intensywnym i bardzo intensywnym stopniu wykorzystania.	Celem weryfikacji jest dostosowanie wielkości poborów i zrzutów do faktycznych potrzeb użytkowników wód, dostępności zasobów oraz uwzględnienie priorytetów w korzystaniu z wód.	regionalne	- PGW WP, - minister właściwy do spraw gospodarki wodnej	- PGW WP, - minister właściwy do spraw gospodarki wodnej	Rezultatem działania będzie ograniczenie nadmiernego rozdysponowania zasobów wodnych, dostosowanie zapisów pozwoleń do możliwości ich realizacji oraz urealnienie wyników bilansów wodnogospodarczych.

Źródło: Załącznik nr 4 do PPSS

Analiza oddziaływania na środowisko

Dla propozycji działań infrastrukturalnych przedstawionych powyżej przeprowadzono także przybliżoną analizę oddziaływania na środowisko, uwzględniając zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ inwestycji m.in. na siedliska, możliwość migracji organizmów związanych ze środowiskiem wodnym oraz warunki obiegu wody. Wskazane oddziaływania należy jednak traktować bardziej jako zbiór kwestii, które wymagają szczególnej uwagi na etapie planowania danej inwestycji, niż zamkniętą i niezmienną listę takich oddziaływań. Planując inwestycję, należy każdorazowo rozpatrzyć jej wpływ na wszystkie elementy środowiska przyrodniczego, biorąc pod uwagę dokładną lokalizację przedsięwzięcia, jego skalę i przyjęte rozwiązania technologiczne i materiałowe.

Tab. 21 Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
1	Zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie wilgotności gleb i zasobów wodnych w zlewni; stabilizacja lokalnego obiegu wody. - Tworzenie i poprawa małych siedlisk wodno-błotnych (oczka, małe stawy, zastoiska) korzystnych dla płazów, ptaków i bezkręgowców wodnych. - Poprawa łączności funkcjonalnej koryta i doliny rzecznej – lepsze warunki migracji organizmów związanych z ciekami. - Ograniczenie erozji gleb i doływu biogenów do wód powierzchniowych – poprawa jakości wód. - Spowolnienie odpływu i częściowe spłaszczenie fal wezbraniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokalny wzrost poziomu wód gruntowych i podtopienia – możliwa degradacja siedlisk suchych. - Niewłaściwie zaprojektowane progi/ zastawki na ciekach mogą utrudniać migrację ryb i innych organizmów wodnych. - Ryzyko eutrofizacji i pogorszenia jakości wody w małych zbiornikach (doływ biogenów z pól). - Czasowa degradacja siedlisk w fazie realizacji (niwelacje, usuwanie roślinności, hałas). 	Wysoki – bezpośrednie zatrzymywanie i spowalnianie odpływu wód na terenach rolnych, zwiększenie zasobów wody glebowej.
2	Zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie wilgotności siedlisk leśnych, poprawa kondycji drzewostanów i odporności lasów na suszę oraz pożary. - Odtwarzanie i poprawa stanu mokradet leśnych (torfowiska, olsy, łągi) - Wzrost różnorodności biologicznej. - Spowolnienie odpływu wód z lasów i lepsze zasilanie wód podziemnych – stabilizacja przepływów w ciekach leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Podniesienie poziomu wód gruntowych może być niekorzystne dla siedlisk suchych i świeżych, prowadzić do zamierania części drzewostanów. - Drobne budowle piętrzące na ciekach mogą ograniczać migrację organizmów wodnych (brak drożnych obejść). - Czasowe szkody w roślinności i glebach (rozjeżdżenie, usuwanie drzew) w fazie realizacji. 	Wysoki – wzmacnianie naturalnej retencji leśnej i stabilizacja przepływów w okresach niskich opadów.

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
		<ul style="list-style-type: none"> - Tworzenie małych zbiorników i zastoisk wodnych – poprawa warunków bytowania ptaków i organizmów wodnych. - Ograniczenie erozji wodnej gleb leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potencjalny konflikt z siedliskami związanymi z okresowo wysychającymi ciekami. 	
3	Retencja i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie infiltracji i retencji lokalnej, lepsze zasilanie wód podziemnych i ograniczenie szybkiego spływu z terenów uszczelnionych. - Redukcja ryzyka podtopień oraz przeciążenia kanalizacji deszczowej. - Rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury (ogrody deszczowe, zielone dachy, zbiorniki, niecki retencyjne) – nowe siedliska i ciągi ekologiczne w mieście. - Poprawa jakości odprowadzanych wód dzięki filtracji przez glebę i roślinność. - Ograniczenie efektu miejskiej wyspy ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych przy infiltracji wód deszczowych silnie zanieczyszczonych (np. z dróg) bez odpowiedniego podczyszczania. - Możliwa eutrofizacja zbiorników miejskich, uciążliwość zapachowe i konieczność częstego prowadzenia prac utrzymaniowych. - Zagrożenie wprowadzaniem gatunków obcych/ inwazyjnych przy niewłaściwych nasadzeniach. - Czasowa degradacja zieleni i siedlisk w fazie realizacji inwestycji (roboty ziemne, hałas). 	Średni/wysoki – lokalne zatrzymywanie opadu, poprawa bilansu wodnego i warunków dla zieleni miejskiej.
4	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększenia lub odtwarzania naturalnej retencji (renaturyzacja)	<ul style="list-style-type: none"> - Odtwarzanie naturalnych dolin rzecznych, mokradeł i terenów zalewowych – przywrócenie cennych siedlisk zależnych od wód, wzrost bioróżnorodności. - Poprawa ciągłości korytarza rzecznego i warunków migracji ryb oraz innych organizmów wodnych. - Zwiększenie naturalnej retencji w dolinie, łagodzenie zarówno powodzi, jak i suszy (wolniejszy odpływ, dłuższe magazynowanie wody). - Poprawa struktury morfologicznej cieków i jakości wód (większe zdolności samooczyszczania). - Odtworzone mokradła jako ważne magazyny wody i węgla. 	<ul style="list-style-type: none"> - Czasowe zniszczenie i zaburzenie siedlisk w fazie realizacji (niwelacje, odmulanie, hałas, wzrost mętności wody). - Podniesienie poziomu wód gruntowych może powodować podmakanie gruntów i infrastruktury w bezpośrednim sąsiedztwie. - Zmiana warunków może prowadzić do zaniku niektórych siedlisk. - Niewłaściwe późniejsze gospodarowanie wodą (np. nadmierne manipulacje piętrzeniem) może ograniczać efekty przyrodnicze. 	Bardzo wysoki – przywrócenie naturalnych zdolności retencyjnych dolin i mokradeł, stabilizacja przepływów w okresach suszy.
5	Podpiętrzenie wód jezior dla	<ul style="list-style-type: none"> - Ograniczenie przesuszania strefy przybrzeżnej jezior w okresach suchych, zachowanie siedlisk 	<ul style="list-style-type: none"> - Zbyt wysokie lub zbyt stabilne piętrzenie może powodować zalanie i degradację strefy 	Średni – istotny głównie lokalnie, zależny od

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
	przeciwdziałania skutkom suszy	<p>litoralu (szuwały, roślinność zanurzona) przy odpowiedniej skali piętrzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie pojemności retencyjnej jeziora i możliwość podtrzymania przepływów w ciekach odpływowych w okresach niskich stanów wody. - Poprawa warunków bytowania części gatunków ryb i ptaków wodnych poprzez ograniczenie ekstremalnie niskich poziomów wód. 	<p>przybrzeżnej, torfowisk, szuwarów oraz zadrzewień nadbrzeżnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Budowle piętrzące na odpływie mogą stanowić barierę dla migracji ryb i innych organizmów wodnych. - Zmiana reżimu wahań poziomu wody może wpływać na erozję brzegów i strukturę siedlisk w jeziorze. - Lokalny wzrost poziomu wód gruntowych – ryzyko podtapiania gruntów i zabudowy w strefie przyjeziornej. - Czasowe oddziaływania w fazie realizacji (hałas, mętność wód) podczas modernizacji urządzeń piętrzących. 	<p>pojemności jeziora i możliwości sterowania odpływem.</p>
6	Realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych poprzez zwiększanie sztucznej retencji (zbiorniki, stawy)	<ul style="list-style-type: none"> - Zabezpieczenie zasobów wodnych do wykorzystania w okresach suszy (nawadnianie, zaopatrzenie w wodę, podtrzymanie przepływów nienaruszalnych). - Możliwość spłaszczenia fal wezbraniowych – efekt przeciwpowodziowy. - Tworzenie nowych siedlisk wodnych i przywodnych. - Potencjalne zwiększenie infiltracji do wód podziemnych w przypadku zbiorników nieuszczelnionych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utrata i przekształcenie naturalnych siedlisk dolin rzecznych (łąki zalewowe, łągi, torfowiska, starorzecza). - Bariery migracyjne dla ryb i innych organizmów wodnych, przerwanie ciągłości korytarza rzeczno, wpływ także na migracje wzdłuż doliny (dla gatunków lądowych). - Zmiana reżimu przepływów i temperatury wody poniżej zapory, zatrzymywanie rumowiska, co może powodować zwiększoną erozję koryta w dół rzeki i zubożenie siedlisk. - Wysokie ryzyko eutrofizacji zbiornika i okresowego pogorszenia jakości wód. - Silne przekształcenie krajobrazu, możliwość kolizji z obszarami chronionymi. 	<p>Wysoki – duża zdolność magazynowania wody, ale przy znaczących potencjalnych oddziaływaniach na ciągłość ekologiczną rzek i siedliska dolin.</p>
7	Budowa oraz przebudowa urządzeń melioracji wodnych dla	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość regulowania poziomu wód gruntowych na użytkach rolnych – poprawa bilansu wodnego gleb, ograniczenie skutków suszy dla upraw. 	<ul style="list-style-type: none"> - Przy niewłaściwej eksploatacji (ciągłe odwadnianie) zagrożenie dalszą degradacją mokradeł, obniżeniem poziomu wody w siedliskach bagiennych i spadkiem bioróżnorodności. 	<p>Średni – zależny od rzeczywistego sposobu zarządzania urządzeniami (utrzymywanie wyższych</p>

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
	zwiększania retencji glebowej	<ul style="list-style-type: none"> - Utrzymanie lub poprawa warunków siedliskowych wilgotnych łąk i pastwisk (przy właściwym zarządzaniu). - Spowolnienie odpływu i częściowe zatrzymanie wody w krajobrazie rolniczym, ograniczenie erozji i sptywu biogenów. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sieć rowów i kanałów fragmentuje siedliska, utrudnia migracje drobnych zwierząt i obniża spójność korytarzy ekologicznych. - Prostowanie i pogłębianie rowów może pogarszać warunki w matych ciekach (erozja, uproszczona morfologia). - Czasowe negatywne oddziaływania w fazie realizacji (zniszczenie roślinności, zmętnienie wód). 	piętrzeń w okresach suchych).
8	Wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i nawadniania upraw polowych	<ul style="list-style-type: none"> - Zmniejszenie bezpośredniego zrzutu wód drenarskich (z biogenami i zanieczyszczeniami) do cieków – korzystne dla jakości wód powierzchniowych. - Zwiększenie retencji na poziomie gospodarstwa rolnego – woda jest zatrzymywana i używana ponownie do nawodnień. - Częściowy odzysk składników odżywczych z wód drenarskich, dający możliwość ograniczenia nawożenia mineralnego. - Poprawa odporności upraw na okresy niedoboru opadów. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ryzyko kumulacji biogenów i zanieczyszczeń w glebie oraz przedostawania się ich do wód gruntowych przy intensywnym, niekontrolowanym stosowaniu wód drenarskich. - Zajęcie terenu pod nieprzepuszczalne zbiorniki, lokalna fragmentacja siedlisk, utrata części powierzchni produkcyjnej. - Ryzyko nieszczelności zbiorników i lokalnego skażenia gleb/wód. - Czasowa degradacja siedlisk w trakcie budowy zbiorników (roboty ziemne, hałas). 	Średni – poprawa bilansu wodnego na poziomie gospodarstwa, ograniczenie poboru wód z innych źródeł.
9	Budowa i przebudowa ujęć wód podziemnych do nawodnień rolniczych oraz wodooszczędne systemy nawadniania	<ul style="list-style-type: none"> - Wodooszczędne systemy (np. nawadnianie kropłowe) zmniejszają jednostkowe zużycie wody w rolnictwie. - Zabezpieczenie upraw przed skutkami suszy może ograniczać presję na przekształcanie nowych terenów (np. odlesianie). - Legalizacja i uporządkowanie poboru (pozwolenia wodnoprawne, analizy zasobów) ogranicza niekontrolowane korzystanie z wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ryzyko obniżenia poziomu wód podziemnych i degradacji ekosystemów zależnych od tych zasobów (mokradła, źródłiska, małe cieki zasilane podziemnie) przy nadmiernym poborze. - Możliwe wysychanie płytkich studni i zmiany warunków wodnych w otoczeniu ujęć. - Oddziaływania budowlane w fazie realizacji (wiercenia, dojazdy, hałas). - Zużycie energii na pompowanie wody i związane z tym pośrednie emisje. 	Wysoki – pod warunkiem, że pobór wód podziemnych mieści się w granicach ich odnawialności i jest monitorowany.
10	Budowa i przebudowa ujęć wód podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie bezpieczeństwa zaopatrzenia ludności w wodę pitną na obszarach deficytowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Skumulowany pobór wód podziemnych może obniżyć poziom ich zwierciadła i wpływać na stan ekosystemów zależnych od wód 	Bardzo wysoki – w zakresie zapewnienia potrzeb bytowych ludności; wymaga

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
	oraz rurociągów wodociągowych magistralnych (zaopatrzenie obszarów zagrożonych suszą hydrologiczną)	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość ograniczenia poboru wód z małych, wrażliwych cieków i zbiorników, co jest korzystne dla ich ekosystemów. - Uporządkowanie gospodarki wodnej (ograniczenie niekontrolowanych ujęć indywidualnych, lepsza kontrola jakości). 	<ul style="list-style-type: none"> podziemnych (torfowiska, lasy bagienne, małe ciek). - Budowa rurociągów magistralnych może powodować fragmentację siedlisk, przecinanie korytarzy ekologicznych oraz czasowe zniszczenie roślinności w pasie budowy. - Oddziaływania budowlane w fazie realizacji (hałas, zapylenie, ingerencja w ciek przy ich przekraczaniu). 	ściślego monitoringu wpływu na zasoby i ekosystemy zależne od wód podziemnych.

Źródło: Opracowanie własne

6.2 Wskaźniki realizacji działań

Każde z działań proponowanych do realizacji przez LPW, uwzględniających powstanie nowej lub modernizację istniejącej infrastruktury, powinno mieć określone wskaźniki, dzięki którym możliwe będzie monitorowanie postępów i efektów wdrażania.

Można je podzielić na wskaźniki produktu i rezultatu:

- Wskaźniki produktu – dotyczą tego, co w ramach danego działania zostanie wytworzone / dostarczone / dokonane. Typowymi jednostkami takich wskaźników są sztuki czy liczba osób (np. przeszkolonych).
- Wskaźniki rezultatu – dotyczą efektów wdrożenia działania. W kontekście przedsięwzięć wodnogospodarczych, jednostkami takich wskaźników może być np. m³ dodatkowo zretencjonowanej wody.

Poniżej przedstawiono propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych grup przedsięwzięć.

Tab. 22 Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych

Typ inwestycji wodnogospodarczych	Wskaźniki produktu	Wskaźniki rezultatu
Mała retencja (zbiorniki, stawy, zastawki, systemy spowalniania odpływu)	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba nowowytbudowanych lub zmodernizowanych obiektów małej retencji [szt.] • Pojemność retencyjna nowych lub odtworzonych zbiorników [tys. m³] • Powierzchnia odtworzonych / utworzonych obszarów zalewowych [ha] • Długość / liczba zmodernizowanych urządzeń piętrzących (zastawki, przepusty) [m lub szt.] 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększona zdolność retencyjna zlewni [m³] • Wzrost poziomu wód gruntowych na obszarze oddziaływania [cm] • Poprawa bilansu wodnego w zlewni [% lub m³]
Retencja krajobrazowa i naturalna (renaturyzacja rzek, mokradła, torfowiska)	<ul style="list-style-type: none"> • Powierzchnia odtworzonych lub zrekultywowanych terenów podmokłych [ha] • Długość zrenaturyzowanych odcinków cieków wodnych [km] • Liczba odtworzonych połączeń hydrologicznych pomiędzy rzeką a doliną zalewową [szt.] 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie retencji naturalnej w zlewni [m³] • Poprawa jakości wód (spadek stężenia biogenów: N, P) [%] • Wzrost różnorodności biologicznej na obszarach renaturyzowanych [wskaźnik bioróżnorodności lub liczba gatunków] • Zwiększona zdolność do redukcji fal wezbraniowych [m³/s lub %]
Retencja miejska (błękitno-zielona infrastruktura)	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba zrealizowanych systemów retencji wód opadowych (zbiorniki, ogrody deszczowe, zielone dachy) [szt.] • Powierzchnia terenów biologicznie czynnych zwiększonych w wyniku inwestycji [m² lub ha] 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększona ilość wód opadowych zatrzymanych w miejscu opadu [% lub m³/rok] • Spadek liczby zdarzeń podtopień miejskich [szt./rok] • Poprawa jakości wód opadowych odprowadzanych do odbiorników [% redukcji zanieczyszczeń]

Typ inwestycji wodnogospodarczych	Wskaźniki produktu	Wskaźniki rezultatu
Retencja rolnicza (działania w gospodarstwach rolnych)	<ul style="list-style-type: none"> Pojemność systemów retencji miejskiej [m³] 	
	<ul style="list-style-type: none"> Liczba gospodarstw, w których wdrożono rozwiązania retencyjne [szt.] Powierzchnia gruntów objętych działaniami zwiększającymi retencję [ha] Pojemność nowoutworzonych zbiorników lub rowów zatrzymujących wodę [m³] 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększona ilość wody zatrzymanej w krajobrazie rolniczym [m³] Spadek zużycia wody w gospodarstwach [m³/rok] Wzrost odporności produkcji rolnej na okresy suszy [%]
Infrastruktura techniczna – modernizacja systemów melioracyjnych i przeciwpowodziowych z elementami retencji	<ul style="list-style-type: none"> Długość zmodernizowanych cieków, kanałów i rowów z funkcją retencyjną [km] Liczba zmodernizowanych urządzeń melioracyjnych umożliwiających sterowanie wodą [szt.] Pojemność nowowybudowanych lub zmodernizowanych zbiorników retencyjnych [m³] 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększona zdolność retencyjna systemów melioracyjnych [m³] Zmniejszenie ryzyka powodziowego na obszarze objętym inwestycją [% lub ha] Utrzymanie wyższego poziomu wilgotności gleb w okresach suchych [%]

Źródło: opracowanie własne

Jako minimum dla każdego z działań należy określić wskaźniki produktu, wskaźniki rezultatu najczęściej wymagają znajomości stanu istniejącego (np. w zakresie zdolności retencyjnej zlewni), co nie zawsze jest możliwe do ustalenia w prosty sposób.

Dodatkowo, w przypadku chęci zgłoszenia działań na listy dokumentów strategicznych lub planistycznych albo jako element wniosku o dofinansowanie zewnętrzne, każdorazowo należy dostosować wskaźniki tak, aby spełniały odpowiednie wytyczne.

6.3 Interesariusze działań

Poniżej przedstawiono katalog interesariuszy różnych kategorii działań w podziale na interesariuszy instytucjonalnych, użytkowników wód oraz pozostałych. Katalog ten należy traktować jako otwarty, ponieważ w zależności od zakresu i specyfiki danego działania lub terenu, na którym ma być realizowane, mogą zostać zidentyfikowane dodatkowe grupy osób lub organizacji, na które przedsięwzięcie będzie miało wpływ (pozytywny bądź negatywny).

Tab. 23 Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania

Przykładowe kategorie działań	Interesariusze			
	Instytucjonalni	Użytkownicy wód	Pozostali	
Infrastrukturalne	Związane z melioracjami na terenach rolniczych	- Starostwo Powiatowe	- rolnicy	- właściciele gruntów - NGO
	Związane z retencją zbiornikową (budowa, podpiętrzenie itp.)	- Urząd Miasta / Gminy - RDOŚ - PIS	- rolnicy - hodowcy ryb - wędkarze - mieszkańcy	- przedsiębiorstwa / spółki wodno-kanalizacyjne

Przykładowe kategorie działań	Interesariusze		
	Instytucjonalni	Użytkownicy wód	Pozostali
Związane z dostarczaniem wody i odprowadzaniem ścieków	- PGW WP - PGL LP	- mieszkańcy - przedsiębiorcy	
Związane z zagospodarowaniem wód opadowych na terenach zurbanizowanych		- mieszkańcy - przedsiębiorcy	
Środowiskowe	Odtwarzanie mokradet	- Starostwo Powiatowe	- rolnicy
	Likwidacja barier migracyjnych	- Urząd Miasta / Gminy - RDOŚ - PIS	- rolnicy - hodowcy ryb - wędkarze
	Renaturyzacja cieków	- PGW WP - PGL LP	- rolnicy
Organizacyjne i edukacyjne	Związane z zarządzaniem kryzysowym		- NGO - uczelnie wyższe
	Związane z kampaniami edukacyjnymi	- Starostwo Powiatowe - Urząd Miasta / Gminy	- szkoły - przedsiębiorstwa / spółki wodno-kanalizacyjne
	Związane z ograniczeniem korzystania z wód		- rolnicy - mieszkańcy - przedsiębiorcy

Źródło: Opracowanie własne

6.4 Działania wodnogospodarcze na terenie powiatu, znajdujące się w dokumentach strategicznych i planistycznych

6.4.1 Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy

PPSS to dokument strategiczny opracowywany na poziomie krajowym, którego celem jest ograniczenie negatywnych skutków suszy dla ludzi, gospodarki i środowiska. Zawiera on analizę zagrożenia suszą, ocenę dostępności zasobów wodnych oraz zestaw działań technicznych, organizacyjnych i edukacyjnych, które mają na celu poprawę retencji wody, racjonalne gospodarowanie wodą i zwiększenie odporności kraju na okresowe niedobory wody. PPSS podlegał procedurze SOOŚ, zatem została dla niego przygotowana Prognoza Oddziaływania na Środowisko.

Poniżej przedstawiono działania na terenie powiatu, które znalazły się w załącznikach do PPSS, tj. listach zadań inwestycyjnych.

Tab. 24 Działania zawarte w Załączniku nr 1 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych z PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy - lista A) na terenie powiatu

L.p.	Ciek	Nazwa zadania	Zakres zadania	Planowana/ szacowana retencja [tys. m ³]	Podmiot odpowiedzialny	Termin
Brak działań w Załączniku nr 1 do PPSS na terenie powiatu						

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

Tab. 25 Działania zawarte w Załączniku nr 2 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji korytowej w zlewniach na obszarach wiejskich - lista B) na terenie powiatu

L.p.	Ciek	Nazwa zadania	Zakres zadania	Planowana/ szacowana retencja [tys. m ³]	Podmiot odpowiedzialny	Termin
109-256	Szczegóły w Zał. 2 do PPSS*	Retencja korytowa – Program nawodnień rolniczych w ramach przeciwdziałania skutkom suszy na terenie działania Zarządu Zlewni w Gryficach	Szczegóły w Zał. 2 do PPSS*	ok. 443 Szczegóły w Zał. 2 do PPSS*	RZGW Szczecin	2020-2022

* z uwagą na rozbudowany charakter zadania, nie zawarto wszystkich szczegółów w niniejszym dokumencie

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

W Załączniku nr 3 do PPSS (tj. Lista inwestycji zgłoszonych przez podmioty zewnętrzne (spoza PGW WP) - lista C) nie ma żadnych działań z terenu województwa zachodniopomorskiego.

Dokładną lokalizację wskazanych działań można znaleźć na Hydroportalu: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

6.4.2 Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody

PPNW to dokument planistyczny opracowany w celu zapewnienia zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi. Jego głównym zadaniem jest ograniczenie ryzyka występowania niedoborów wody poprzez poprawę retencji, efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów oraz wdrażanie działań technicznych i przyrodniczych, zwiększających odporność na zmiany klimatu. Program wskazuje priorytetowe inwestycje i działania służące zatrzymywaniu wody w krajobrazie, w tym modernizację systemów melioracyjnych, rozwój małej retencji i ochronę ekosystemów wodnych. PPNW podlegał procedurze SOOŚ, zatem została dla niego przygotowana Prognoza Oddziaływania na Środowisko.

Poniżej przedstawiono działania na terenie powiatu, które znalazły się w Załączniku 4 do PPNW, tj. liście działań inwestycyjnych.

Tab. 26 Lista działań z Załącznika 4 do PPNW (Działania inwestycyjne wraz z nadanymi priorytetami realizacji)

L.p.	Nazwa działania	Opis działania	Wielkość uzyskanej retencji [tys. m ³]	Podmiot odp.	Koszt [PLN]	Termin	Efekt realizacji
552	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w Województwie Zachodniopomorskim -Etap II	Budowa obiektów małej retencji jeziorowej (Łabędzie Bagna) i korytowej (rzeka Ina). Zakres rzeczowy: Łabędzie Bagna wykonany będzie zbiornik o stałym poziomie wody.	b.d.	RZGW w Szczecinie	20 761 308,16	2012-2027	wzrost bioróżnorodności, poprawa warunków siedliskowych, glebowych i mikroklimatycznych, poprawa warunków migracyjnych
554–559, 575-717	Retencja korytowa - Program nawodnień rolniczych w ramach przeciwdziałania skutkom suszy na terenie działania Zarządu Zlewni w Gryficach*	Wykonanie prac koncepcyjnych na przebudowę lub odbudowę 146 jazów i zastawek.	ok. 443	RZGW w Szczecinie	b.d.		Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze o najwyższym poziomie potrzeb realizacji działań, o zwiększonym zapotrzebowaniu na wodę i obszarze, na którym prognozowany jest wzrost średniej sumy opadów.

* z uwagi na rozbudowany charakter zadania, nie zawarto wszystkich szczegółów w niniejszym dokumencie

Źródło: opracowanie na podstawie PPNW

6.4.3 Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry

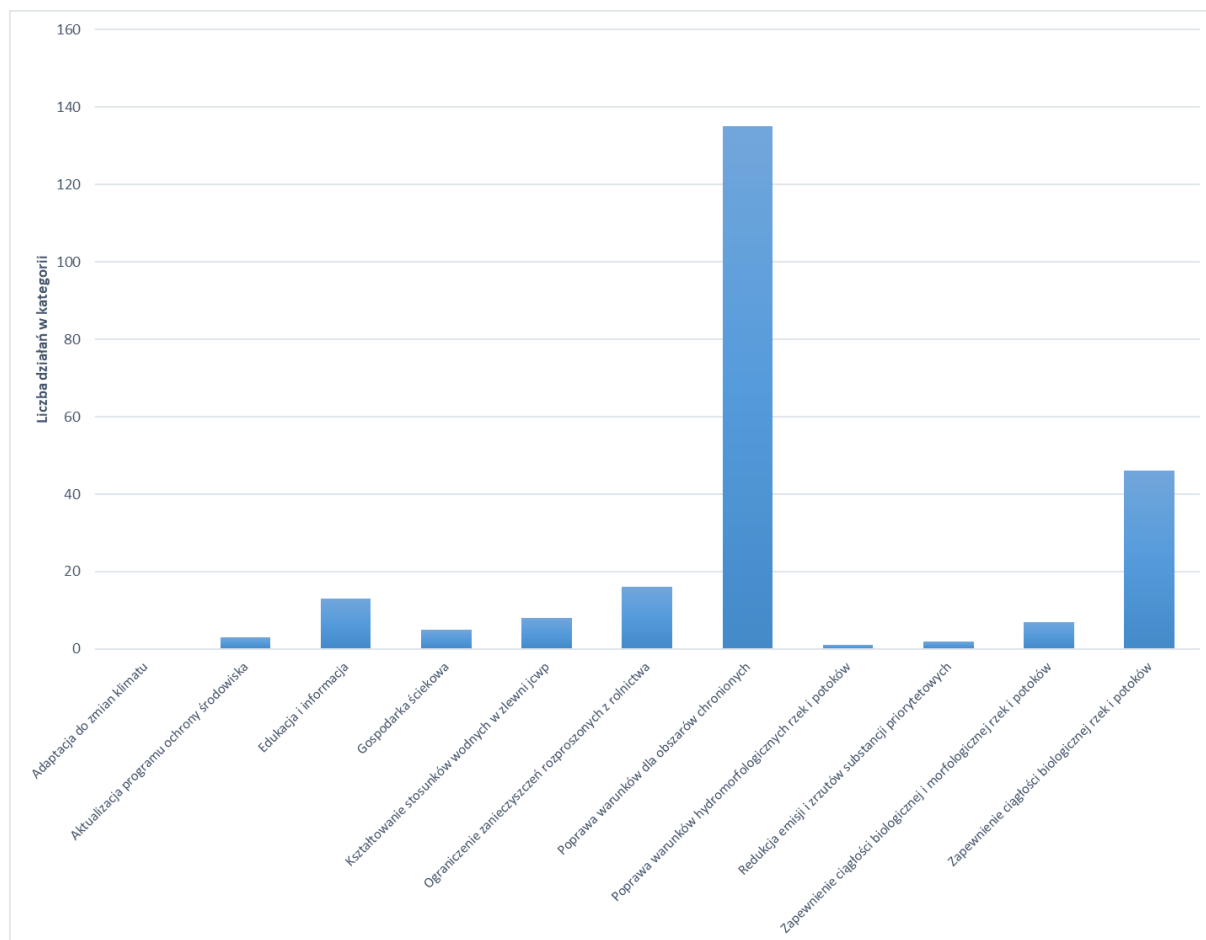
PGW to dokument planistyczny opracowany w celu zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi. Określa się w nim stan wód powierzchniowych i podziemnych, identyfikuje główne zagrożenia dla ich jakości i ilości, a także wskazuje działania niezbędne do osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód, zgodnie z wymaganiami RDW. Plan stanowi podstawę do podejmowania decyzji w zakresie ochrony środowiska wodnego, gospodarki wodnej oraz planowania przestrzennego na obszarze dorzecza.

W załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry przedstawiono działania dla poszczególnych JCWP rzecznych w podziale na następujące kategorie działań:

- Adaptacja do zmian klimatu
- Aktualizacja programu ochrony środowiska
- Edukacja i informacja
- Gospodarka ściekowa
- Kształtowanie stosunków wodnych w zlewni jcwp
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
- Redukcja emisji i zrzutów substancji priorytetowych
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków

Poniżej przedstawiono ilościowe zestawienie działań przewidzianych dla JCWP rzecznych na terenie powiatu łobeskiego, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry.



Rys. 15 Liczba działań, przewidzianych dla JCWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu łobeskiego w podziale na grupy działań

Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry

Łącznie działań obejmujących swoim zasięgiem powiat łobeski w Załączniku nr 13 do IIaPGW przewidziano 236.

Pośród wskazanych działań są także działania przypisane do realizacji przez ZODR w Barzkowicach, związanych z ograniczeniem zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczeniem zanieczyszczenia pestycydami. Działania te polegają na:

- promocji działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze sphywem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne),

- promocji działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych.

6.4.4 Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych

KPRWP to dokument strategiczny, którego celem jest przywracanie naturalnych funkcji i procesów w rzekach, jeziorach oraz innych wodach powierzchniowych. Program obejmuje działania mające na celu poprawę stanu ekologicznego wód, odbudowę naturalnych koryt rzecznych, odtwarzanie terenów zalewowych oraz zwiększenie różnorodności biologicznej ekosystemów wodnych. KPRWP wspiera realizację celów RDW i stanowi ważny element zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.

Działania wskazane w KPRWP zostały częściowo uwzględnione w trakcie identyfikacji i doboru działań w procesie budowania zestawów działań w IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry. Wszystkie działania zawarte w KPRWP zostały przedstawione na mapie na portalu Renaturyzacja IMGW-PIB: <https://renaturyzacja.imgw.pl/mapa/zawartosc/rzeki-zaplanowane-do-renaturyzacji/>

Więcej o działaniach renaturyzacyjnych na terenie powiatu napisano w rozdziale 4.2.1.

6.4.5 Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry

PZRP to dokument strategiczny, którego celem jest ograniczenie negatywnych skutków powodzi dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Określa on zestaw działań technicznych i nietechnicznych służących zmniejszeniu ryzyka powodziowego, takich jak budowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej, zwiększanie retencji naturalnej czy poprawa systemów ostrzegania. PZRP stanowi element krajowej polityki gospodarowania wodami i realizuje założenia unijnej Dyrektywy Powodziowej.

Poniżej przedstawiono działania wpisane w PZPR dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu.

Tab. 27 Działania wpisane do PZRP dla obszaru dorzecza Odry na terenie powiatu

ID	Nazwa działania	Typ działania	Instytucja odp.	Koszty inwestycyjne [PLN]	Termin realizacji
PPI_97	Budowa niebieskiego korytarza ekologicznego wzdłuż doliny zlewni rzeki Regi i jej dopływów	Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	RZGW w Szczecinie	20 761 310	2012-2027

ID	Nazwa działania	Typ działania	Instytucja odp.	Koszty inwestycyjne [PLN]	Termin realizacji
R_DO_S_030	Wykonanie dokumentacji koncepcyjno – projektowej ochrony przeciwpowodziowej dla msc. Resko	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych.	RZGW w Szczecinie	800 000	2022-2029

Źródło: opracowanie na podstawie PZRP dla obszaru dorzecza Odry

6.4.6 Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KPOŚK to dokument strategiczny określający działania niezbędne do uporządkowania gospodarki ściekowej. Jego celem jest zapewnienie skutecznego oczyszczania ścieków komunalnych oraz rozbudowa i modernizacja systemów kanalizacyjnych, tak aby spełniały wymagania prawa krajowego i unijnego, w szczególności Dyrektywy dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. Program wskazuje aglomeracje wymagające inwestycji w infrastrukturę wodno-ściekową oraz harmonogram ich realizacji, przyczyniając się do poprawy jakości wód powierzchniowych i ochrony środowiska.

Działania z VI aktualizacji KPOŚK zostały częściowo ujęte w IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry.

6.4.7 Plan Utrzymania Wód

PUW to zestawienie planowanych działań utrzymaniowych wraz z identyfikacją odcinków wód oraz zagrożeń dla swobodnego przepływu wód oraz sptywu lodów, a także wykazem znaczących budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych.

Z uwagi na obszerność zestawień tabelarycznych, będących załącznikami do PUW dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, nie przedstawiono w niniejszym dokumencie wyciągu działań dotyczących powiatu. Poniżej przedstawiono natomiast objaśnienia, w jaki sposób należy rozumieć te zestawienia i z nich korzystać.

Załącznik 1 do PUW – wykaz odcinków śródlądowych wód powierzchniowych, w obrębie których występują zagrożenia dla swobodnego przepływu wód oraz sptywu lodów, z rozróżnieniem rodzajów zagrożeń, o których mowa w art. 327 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2025 poz. 960). Zagrożenia, o których mowa w wykazie, to:

Zagrożenie I – erozja denna i brzegowa, osunięcia skarp (powodujące zagrożenie dla zlokalizowanej w korytach cieków i w ich sąsiedztwie zabudowy, w tym np. dla zabudowy regulacyjnej, budynków mieszkalnych i gospodarczych, mostów, przepustów, dróg, infrastruktury technicznej (gaz, woda, kanalizacja, sieci energetyczne, itp.), a także powodująca wywracanie się drzew rosnących w linii brzegowej i sptywających z wodą lub kierujących nurt w „nieodpowiednim” kierunku;

Zagrożenie II – akumulacja materiału wlezonego (żwir i piasek odkładający się w odcinkach cieków o mniejszej prędkości przepływu, powodująca zatory i zagrożenie dla mostów, przepustów i istniejących budowli regulacyjnych);

Zagrożenie III – zarastanie koryta cieków roślinnością korzeniącą się w dnie i brzegach (ograniczenie przepływu, spiętrzenie poziomu wód);

Zagrożenie IV – zarastanie brzegów krzakami i drzewami (powalone do koryta drzewa i krzaki powodują zmianę nurtu rzeki zagrażając istniejącej zabudowie w tym np. zabudowy regulacyjnej, budynkom mieszkalnym);

Zagrożenie V – niewłaściwe zagospodarowanie i korzystanie z terenów przylegających do wód (składowane na terenach zalewowych elementy o dużych gabarytach np. palety, bale słomy unoszone są przez wody i osadzone na elementach konstrukcyjnych budowli i urządzeń powodując przetamowania oraz zagrożenie dla stateczności urządzeń);

Zagrożenie VI – infrastruktura techniczna źle zaprojektowana lub wykonana niezgodnie z przepisami Prawa wodnego lub Prawa budowlanego, ograniczająca przepływ wód;

Zagrożenie VII – tamy bobrowe oraz nory dzikich zwierząt – zagrożenia zazwyczaj występujące lokalnie jednak o większym zasięgu oddziaływania;

Zagrożenie VIII – inne – zagrożenia zazwyczaj występujące lokalnie jednak o większym zasięgu oddziaływania.

Załącznik 2 do PUW – wykaz będących własnością Skarbu Państwa budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych o istotnym znaczeniu dla zarządzania wodami, o których mowa w art. w art. 327 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2025 poz. 960).

Wykaz ten zawiera wszystkie istotne z punktu widzenia gospodarki wodnej budowle i urządzenia wodne, należące do administratorów cieków. Lokalizację budowli i urządzeń wodnych zaprezentowano w odniesieniu do kilometrażu całego odcinka cieków, jak i niejednokrotnie dla poszczególnych obiektów.

Załącznik 3a do PUW – wykaz planowanych działań, o których mowa w art. 227 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2025 poz. 960), wskazujący podmiot odpowiedzialny za realizację działań, uzasadnienie konieczności realizacji działań w tym spodziewane efekty ich realizacji oraz szacunkową analizę kosztów i korzyści wynikających z planowanych działań.

W tym wykazie przedstawiono cały zakres prac utrzymaniowych, jaki zaplanowano w związku z rejestrowanymi zagrożeniami, istniejącymi budowlami bądź urządzeniami wodnymi lub zakontraktowanymi rodzajami korzystania z wód. Poza zaplanowanymi działaniami wg 8 możliwych kategorii prac utrzymaniowych, wskazano odpowiedzialne do ich realizacji jednostki oraz przedstawiono dostosowane do odcinków cieków zindywidualizowane uzasadnienie dla planowania każdej pracy utrzymaniowej na danym odcinku.

Katalog prac utrzymaniowych wygląda następująco:

- 1) wykaszanie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych;
- 2) usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie śródlądowych wód powierzchniowych;
- 3) usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi śródlądowych wód powierzchniowych;
- 4) usuwanie ze śródlądowych wód powierzchniowych przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka;

- 5) zasypywanie wyrw w brzegach i dnie śródlądowych wód powierzchniowych oraz ich zabudowę biologiczną;
- 6) udrażnianie śródlądowych wód powierzchniowych przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namułów i rumoszu;
- 7) remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wód:
 - a) ubezpieczeń w obrębie urządzeń wodnych,
 - b) budowli regulacyjnych;
- 8) rozbiórka lub modyfikacja tam bobrowych oraz zasypywanie nor

Załącznik 3b do PUW – doprecyzowanie informacji dla działań, o których mowa w art. 227 ust. 3 pkt 3, 6 i 7 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2025 poz. 960), wskazujący zakres, rozmiar, przybliżoną lokalizację działań oraz terminy i sposoby prowadzenia działań.

W wykazie tym doprecyzowano sposób, zakres i częstotliwość wykonania działań typu 3, 6 oraz 7a i 7b.

PUW można znaleźć na stronie: <https://www.gov.pl/web/wody-polskie/plany-utrzymania-wod>

6.4.8 Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych

Cennym źródłem inwestycji, które mogłyby składać się na PRGW dla powiatu, mogą być dokumenty gminne i powiatowe związane z planowaniem ich rozwoju. Jednakże, działania wskazane przez PRGW, z uwagi na ponadlokalny charakter tego dokumentu, powinny co do zasady uwzględniać przede wszystkim inwestycje, których pozytywny wpływ w zakresie retencjonowania wód, spowalniania ich spływu powierzchniowego czy ochrony ich jakości swoim oddziaływaniem obejmie obszar wykraczający poza granice jednej gminy. W związku z tym członkowie LPW powinni wszelkie działania o takim wpływie (czy to zawarte w dokumentach planistycznych, czy w planie finansowym gminy) zgłaszać do ujęcia w aktualnym zestawieniu inwestycji PRGW dla powiatu.

6.5 Lista działań proponowanych przez LPW

Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej, realizowanych lub proponowanych do wdrożenia przez członków LPW przedstawiono w rozdziale 8.

Zestawienia tego nie należy traktować jako zamkniętego, ponieważ lista działań będzie aktualizowana po zgłoszeniu nowych działań przez członków LPW.

7 Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań

Efektywne funkcjonowanie Lokalnego Partnerstwa Wodnego wymaga jasno określonego zakresu działań oraz odpowiedzialności poszczególnych stron i interesariuszy. Przedstawiony plan rozwoju LPW ma na celu uporządkowanie prac, wskazanie priorytetów i zapewnienie spójności podejmowanych inicjatyw. Dzięki temu możliwe będzie zarówno kompleksowe podejście do lokalnych wyzwań wodnych, jak i stworzenie trwałych mechanizmów współpracy między rolnikami, samorządami, instytucjami publicznymi oraz organizacjami społecznymi. Taki

systematyczny model działania pozwala skuteczniej planować inwestycje, wzmacniać retencję, minimalizować ryzyka oraz zwiększać odporność całego obszaru na zmieniające się warunki klimatyczne.

Z tego powodu działania w zakresie rozwoju Lokalnego Partnerstwa Wodnego podzielono na pięć podstawowych osi kierunkowych:

1. Wzmocnienie współpracy interesariuszy

Należy dążyć do stworzenia sieci do współpracy pomiędzy podmiotami, które mają wpływ na gospodarkę wodną. W ramach działań należy przewidzieć tworzenie tematycznych grup roboczych, koncentrujących się na zagadnieniach takich jak retencja, melioracja, ochrona przyrody i edukacja. Istotnym aspektem jest przygotowanie zasad komunikacji i cyklicznych spotkań, w celu analizy problemów i dyskusji na temat realizacji zadań. Ponadto, w wielu powiatach, gdzie brakuje aktywnych Spótek Wodnych, kluczowym celem wzmocnienia współpracy jest powołanie spółki/spótek wodnych lub ich związków oraz zapewnienie im odpowiedniego wsparcia finansowego i organizacyjnego. Wzmocnienie współpracy ma również umożliwić ścisłą koordynację działań pomiędzy LPW a jednostkami terenowymi PGW Wody Polskie w celu ustalenia wspólnych priorytetów i zapewnienia zbieżności działań z krajowymi dokumentami strategicznymi, takimi jak plany przeciwdziałania skutkom suszy czy plany gospodarowania wodami.

2. Podnoszenie świadomości i edukacja

Działania edukacyjne, mające na celu poprawę gospodarki wodnej i retencji, powinny koncentrować się na praktykach retencyjnych, nawadnianiu, ochronie gleb i urządzeń wodnych, a także obejmować tematykę obiegu wody w przyrodzie, zmian klimatu, suszy, zielono-niebieskiej infrastruktury oraz technik gromadzenia wody w gospodarstwie. W kontekście rolnictwa, kluczowe jest doradztwo w zakresie racjonalnego nawożenia, wyliczania zapotrzebowania roślin na wodę, minimalizowania negatywnego wpływu na wody (np. poprzez tworzenie stref buforowych), a także promowanie konkretnych rozwiązań, takich jak budowa małych oczek wodnych i magazynowanie wody opadowej. Istnieje także potrzeba podnoszenia świadomości społecznej dotyczącej odpowiedzialności za melioracje oraz nadmiernego zużycia i zanieczyszczania wód. Wskazane jest, aby edukacja była prowadzona w sposób ciągły i wieloma kanałami, obejmując szkolenia stacjonarne, szkolenia online, warsztaty, a także materiały informacyjne w postaci broszur, podcastów i filmów instruktażowych, organizowanie pokazów polowych i dyskusji z rolnikami-praktykami, realizujące ideę „living labs”. Działania te powinny być skierowane zarówno do rolników, mieszkańców, jak i dzieci oraz młodzieży

3. Planowanie i realizacja inwestycji

Przede wszystkim konieczna jest priorytetyzacja przedsięwzięć na terenie powiatu, które są niezbędne do doskonalenia gospodarowania wodą w rolnictwie. Lista ta, aktualizowana na bieżąco, powinna zawierać zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej. W zakresie działań technicznych i retencyjnych, planowanie obejmuje: modernizację urządzeń melioracyjnych, w tym przywracanie funkcji odwadniająco-nawadniających i utrzymanie istniejących systemów drenarskich oraz rowów; odbudowę istniejących zastawek w celu regulacji odpływu wody, a także budowę małych oczek wodnych, w tym zbiorników retencyjnych na cele nawodnieniowe, oraz renaturyzację rzek w celu spowolnienia odpływu wody. Ponadto, planowanie inwestycji musi uwzględniać budowę i przebudowę ujęć wód podziemnych do nawodnień rolniczych oraz wodooszczędnych systemów nawadniania, a także, tam gdzie to

konieczne, modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej. Faza planowania obejmuje dokładne określenie konkretnych inwestycji, a także techniczną, merytoryczną i administracyjną ocenę możliwości wdrożenia proponowanych rozwiązań, którą powinien przeprowadzić zespół specjalistów. Kluczowym elementem jest także przygotowanie projektów do finansowania zewnętrznego, a także aktywne uczestnictwo LPW w tworzeniu list działań w dokumentach strategicznych i planistycznych na poziomie krajowym i regionalnym, w tym wzięcie udziału w konsultacjach społecznych aPPSS i zgłoszenie działań (szczególnie o charakterze retencyjnym).

4. Zarządzanie ryzykiem i adaptacja do zmian klimatu

Ta grupa działań obejmuje przede wszystkim opracowanie lokalnych scenariuszy zagrożeń, takich jak susza, powódzie, działalność bobrów i degradacja gleb. Kluczowe w kontekście adaptacji jest wdrażanie działań ograniczających skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, co realizowane jest poprzez liczne działania retencyjne i infrastrukturalne, mające na celu spowolnienie odpływu wody ze zlewni. Do podstawowych działań adaptacyjnych należą: zwiększanie retencji glebowej poprzez wzrost zawartości próchnicy i wapnowanie, zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich, odbudowa istniejących zastawek w celu regulacji odpływu wody, budowa matych oczek wodnych, a także działania spowalniające odpływ wody z rzek, np. poprzez renaturyzację, czyli przywracanie ich naturalnego biegu (meandrowania). Adaptacja do zmian klimatu musi również uwzględniać tematykę suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej w ramach planów zarządzania kryzysowego na wszystkich szczeblach oraz integrację LPW z lokalnymi strategiami i planami gminnymi. Wdrażanie tych działań powinno być spójne z kluczowymi dokumentami krajowymi, takimi jak Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy oraz Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym. W kontekście rolnictwa, adaptacja obejmuje również zachowanie śródpolnych zadrzewień i oczek wodnych, zalesianie gruntów najstabszych oraz zachowanie odpowiedniego układu użytków rolnych (gruntów ornych, łąk i pastwisk).

5. Monitoring efektów i rozwój partnerstwa

Kluczowym zadaniem w zakresie monitorowania jest dokonywanie cyklicznego przeglądu Planu Rozwoju Gospodarki Wodnej w celu ustalenia, czy podejmowane działania są efektywne, co powinno być realizowane poprzez coroczny raport z postępów oraz aktualizację priorytetów. Monitorowanie wdrażania jest najprostsze w oparciu o katalog odpowiednich wskaźników. Dla każdego działania należy określić jako minimum wskaźniki produktu, takie jak liczba wykonanych modernizacji czy długość zrenaturyzowanych odcinków cieków oraz liczba zrealizowanych systemów retencji wód opadowych. Lista inwestycji w ramach LPW nie jest listą zamkniętą, powinna być aktualizowana w miarę rozwoju działalności LPW. Rozwój partnerstwa obejmuje jego poszerzanie o nowych uczestników, ponieważ LPW ma mieć formułę otwartą. Ponadto, po etapie planowania, kolejnym krokiem jest techniczna, merytoryczna i administracyjna ocena możliwości wdrożenia proponowanych rozwiązań oraz ocena ich wpływu na gospodarkę wodną w skali powiatu, którą powinien wykonać zespół specjalistów działających w ramach lub na zlecenie LPW.

8 Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej

Gmina	RZGW	Zarząd Zlewni	Nazwa inwestycji	Całkowity zakres rzeczowy zadania	Współrzędne XY w układzie 92	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Okres realizacji inwestycji	Szacowany koszt zadania [zł]	Rodzaj podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie inwestycji	Obszar oddziaływania na grunty rolne [ha]
Brak inwestycji zgłoszonych przez LPW											