

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu kołobrzeskiego



Szczecin, listopad 2025 r.



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	13
1.4 Charakterystyka rolnictwa	15
1.5 Narażenie gruntów na suszę i nadmierne uwilgotnienie.....	16
1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody	20
2 Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu	21
3 Diagnoza zasobów wodnych	25
3.1 Hydrografia oraz administracja wodna.....	25
3.2 Zasoby wód powierzchniowych.....	29
3.3 Zasoby wód podziemnych.....	34
3.4 Infrastruktura wodna	35
4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu	39
4.1 Rolnictwo	39
4.2 Środowisko	46
4.2.1 Renaturyzacja rzek	46
4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych.....	47
4.3 Społeczeństwo.....	48
4.4 Inne potrzeby / problemy	51
5 Określenie celów strategicznych	52
6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie	53
6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko	53
6.2 Wskaźniki realizacji działań	69
6.3 Interesariusze działań.....	70
6.4 Działania wodnogospodarcze na terenie powiatu, znajdujące się w dokumentach strategicznych i planistycznych.....	71

6.4.1	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy	71
6.4.2	Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody	72
6.4.3	Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry.....	74
6.4.4	Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych	76
6.4.5	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry	76
6.4.6	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	76
6.4.7	Plan Utrzymania Wód	77
6.4.8	Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych	78
6.5	Lista działań proponowanych przez LPW	79
7	Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań	79
8	Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej	82

Spisy tabel i rysunków

Tabele

Tab. 1	Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej	8
Tab. 2	Klasyfikacja pokrycia terenu	11
Tab. 3	Gospodarstwa rolne wg powierzchni	15
Tab. 4	Pogłowie zwierząt hodowlanych.....	16
Tab. 5	Podatność gleb na susze wg gmin	17
Tab. 6	Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu	25
Tab. 7	Zestawienie wybranych cieków na terenie powiatu oraz ich długości	26
Tab. 8	Sieć pomiarowo-obserwacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe 27	
Tab. 9	Sieć pomiarowo-obserwacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje meteorologiczne 27	
Tab. 10	Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu.....	27
Tab. 11	Zestawienie wybranych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie	29
Tab. 12	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Bardy na rzece Parsęcie 30	
Tab. 13	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dębosznicy	31
Tab. 14	Wykaz będących własnością Skarbu Państwa budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych o istotnym znaczeniu dla zarządzania wodami	37
Tab. 15	Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu kołobrzесьkiego	46
Tab. 16	Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu kołobrzесьkiego	47
Tab. 17	Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną.....	50
Tab. 18	Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru	51
Tab. 19	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)	54
Tab. 20	Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań.....	64
Tab. 21	Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych.....	69
Tab. 22	Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania.....	70
Tab. 23	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	72
Tab. 24	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	72
Tab. 25	Lista działań z Załącznika 4 do PPNW (Działania inwestycyjne wraz z nadanymi priorytetami realizacji).....	73
Tab. 26	Działania wpisane do PZRP dla obszaru dorzecza Odry na terenie powiatu	76

Rysunki

Rys. 1	Mapa podziału administracji wodnej powiatu kołobrzeskiego	9
Rys. 2	Struktura pokrycia terenu w powiecie	11
Rys. 3	Mapa pokrycia terenu powiatu kołobrzeskiego	12
Rys. 4	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu kołobrzeskiego	14
Rys. 5	Mapa narażenia na suszę w powiecie kołobrzeskim	19
Rys. 6	Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu kołobrzeskiego	28
Rys. 7	<i>Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Barny na rzece Parsęcie</i>	<i>30</i>
Rys. 8	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dęboszniczy	30
Rys. 9	Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Barny na rzece Parsęcie	31
Rys. 10	Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dęboszniczy	32
Rys. 11	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Bardy na rzece Parsęcie	32
Rys. 12	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dęboszniczy	33
Rys. 13	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Bardy na rzece Parsęcie	34
Rys. 14	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dęboszniczy	34
Rys. 15	Liczba działań, przewidzianych dla JCWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu kołobrzeskiego w podziale na grupy działań	75

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

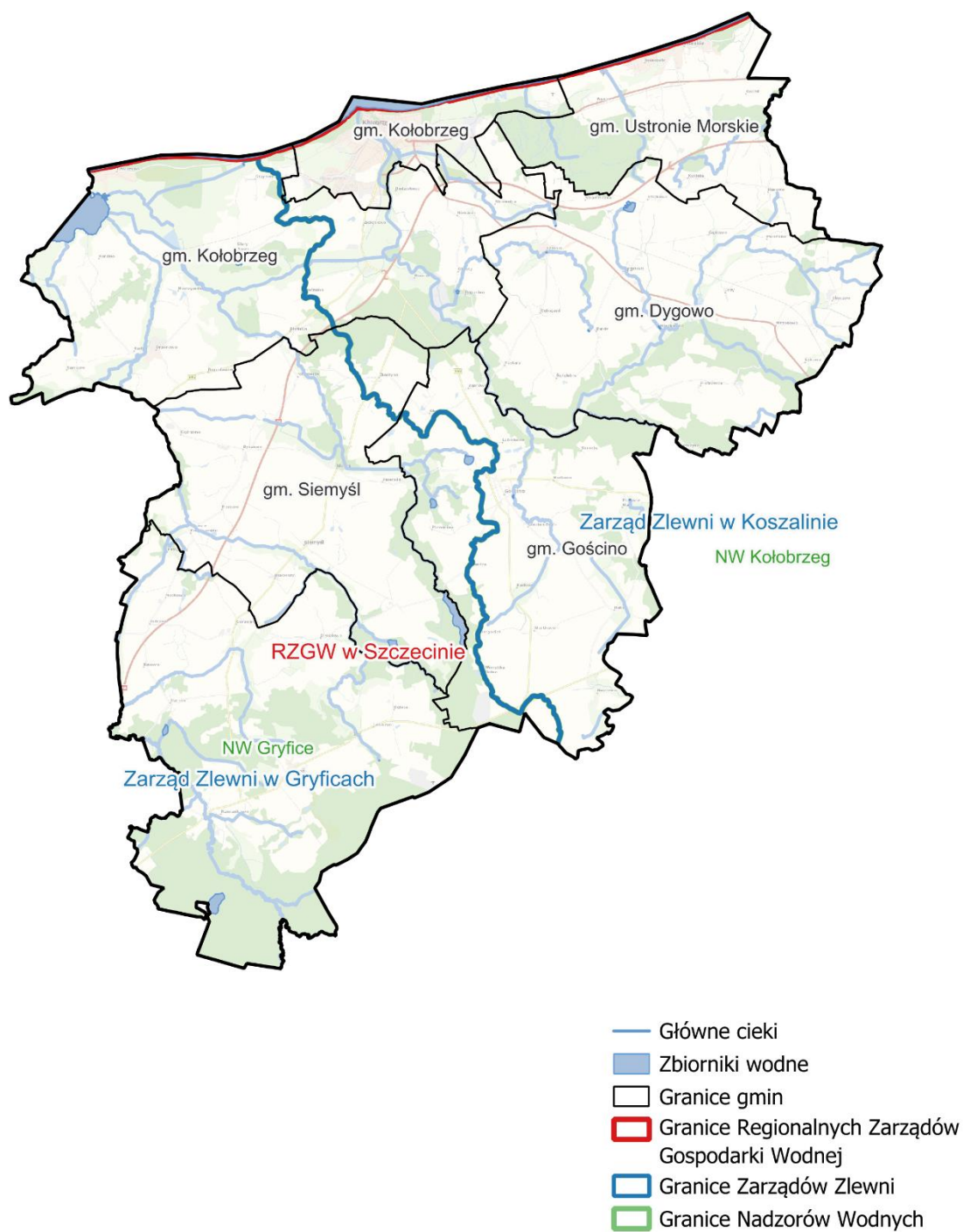
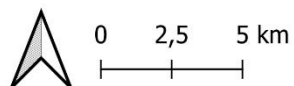
1.1 Lokalizacja i położenie w administracji wodnej

Powiat znajduje się w północnej części województwa zachodniopomorskiego, położony jest w następujących regionach fizycznogeograficznych: Wybrzeże Trzebiatowskie, Wybrzeże Słowińskie, Równina Białogardzka i Równina Gryficka. Powiat posiada rozbudowaną bazę turystyczną wraz z lecznictwem uzdrowiskowym. Najważniejszymi gałęziami gospodarki są, oprócz obsługi ruchu turystycznego, przemysł rolno-spożywczy wraz z przetwórstwem rybnym, rolnictwo oraz drobny przemysł mechaniczny. Siedziba powiatu mieści się w Kołobrzegu. Powiat liczy 7 gmin, w tym jedną miejską (Kołobrzeg), jedną miejsko-wiejską (Gościno) oraz pięć wiejskich. Gmina miejska Kołobrzeg zajmuje 25,67 km², a gmina miejsko-wiejska Gościno (116,00 km²) uzyskała prawa miejskie 1 stycznia 2011 r.. Pozostałe gminy wiejskie to: Dygowo (128,52 km²), Kołobrzeg (wiejska) (144,03 km²), Rymań (146,15 km²), Siemyśl (107,31 km²) i Ustronie Morskie (56,98 km²).

Tab. 1 Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej

Gmina	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Zarząd Zlewni	Nadzór Wodny
m. Kołobrzeg	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Gryfice
		Zarząd Zlewni w Koszalinie	Kołobrzeg
Dygowo	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Koszalinie	Kołobrzeg
Gościno	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Gryfice
		Zarząd Zlewni w Koszalinie	Kołobrzeg
Kołobrzeg	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Gryfice
		Zarząd Zlewni w Koszalinie	Kołobrzeg
Rymań	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Gryfice
Siemyśl	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Gryfice
		Zarząd Zlewni w Koszalinie	Kołobrzeg
Ustronie Morskie	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Koszalinie	Kołobrzeg

ADMINISTRACJA WODNA POWIATU



Rys. 1 Mapa podziału administracji wodnej powiatu kołobrzeskiego

Teren powiatu kołobrzesckiego w całości podlega Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Szczecinie, będącemu jednostką organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie. W jego strukturze obszar powiatu znajduje się w zasięgu działania dwóch Zarządów Zlewni – w Gryficach oraz w Koszalinie. Podział ten wynika z przebiegu granic hydrograficznych i administracyjnych zlewni.

Zarząd Zlewni w Gryficach obejmuje zachodnią i południowo-zachodnią część powiatu, w tym gminy: Kołobrzeg (część zachodnia), Gościno, Rymań oraz Siemyśl. Na jego terenie funkcjonuje Nadzór Wodny w Gryficach, odpowiedzialny za utrzymanie wód, urządzeń wodnych i melioracyjnych.

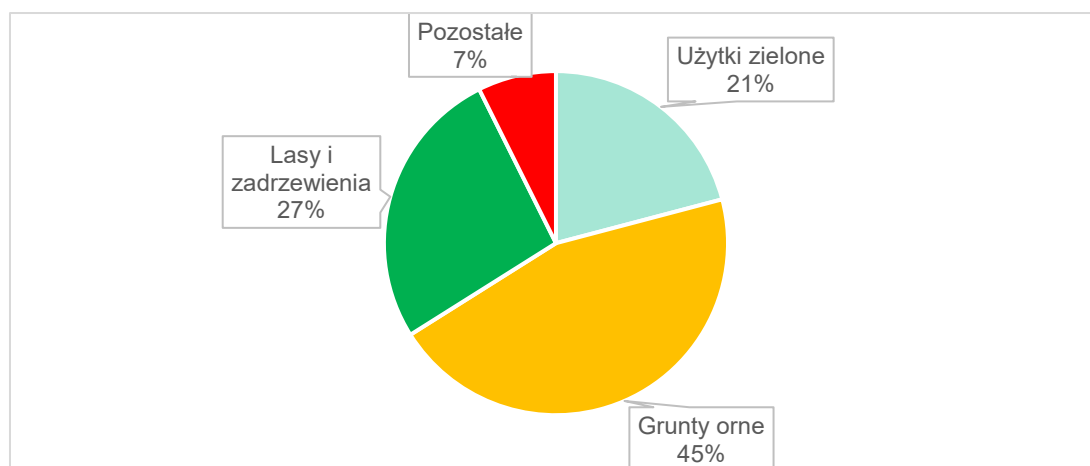
Z kolei Zarząd Zlewni w Koszalinie administruje wschodnią częścią powiatu, w tym gminami: Kołobrzeg (część wschodnia), Dygowo, Gościno (część wschodnia), Siemyśl (część wschodnia) oraz Ustronie Morskie. W tym obszarze działa Nadzór Wodny w Kołobrzegu, sprawujący bezpośredni nadzór nad ciekami, rowami melioracyjnymi i urządzeniami hydrotechnicznymi.

W rezultacie struktura administracyjna gospodarki wodnej w powiecie kołobrzesckim ma charakter trzystopniowy – cały obszar podlega Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Szczecinie, natomiast jego terytorium jest rozdzielone pomiędzy dwa Zarządy Zlewni: w Gryficach i Koszalinie, w ramach których działają odpowiednio Nadzory Wodne w Gryficach i Kołobrzegu. Taki układ umożliwia skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi w kontekście zróżnicowanej hydrografii i położenia powiatu między zlewnią Parsęty i Regi.

1.2 Struktura pokrycia terenu

Powiat kołobrzescki jest jednym z mniejszych obszarów w analizowanym regionie, charakteryzującym się całkowitą powierzchnią wynoszącą 727,614 km². Analiza struktury pokrycia terenu tego powiatu wskazuje na dominację intensywnego użytkowania rolniczego, z przewagą gruntów ornych i istotnym udziałem trwałych użytków zielonych.

Największą pojedynczą kategorią pokrycia terenu jest uprawa na gruntach ornych, która zajmuje 328,644 km². Obszar ten stanowi około 45,16% całkowitej powierzchni powiatu. Trwałe użytki zielone (TUZ) są drugą znaczącą kategorią. Ich łączna powierzchnia, obejmująca roślinność trawiastą, ogródki działkowe, plantacje, sady i szkółki roślin, wynosi 152,042 km², co stanowi w przybliżeniu 20,89% powierzchni ogólnej. Dominującym elementem w tej kategorii jest roślinność trawiasta, która sama obejmuje 147,666 km². Pozostałe składniki trwałych użytków zielonych to: ogródki działkowe (2,392 km²), sad (0,831 km²), plantacja (0,643 km²) oraz szkółka roślin (0,51 km²).



Rys. 2 Struktura pokrycia terenu w powiecie

Obszary leśne i zadrzewione stanowią mniejszy, lecz istotny kompleks pokrycia terenu. Łączna powierzchnia lasów i zadrzewień w powiecie kołobrzeskim wynosi 193,342 km², co stanowi około 26,57% całkowitej powierzchni powiatu. Suma samych lasów (iglastego, liściastego i mieszanego) wynosi 168,468 km², natomiast zadrzewienia (iglaste, liściaste i mieszane) zajmują łącznie 24,874 km². Wśród lasów, największy areal zajmuje las iglasty, który obejmuje 68,092 km² (stanowiąc około 9,36% powierzchni ogólnej), następnie las liściasty, który zajmuje 52,43 km², oraz las mieszany o powierzchni 47,946 km². W kategorii zadrzewień występuje zadrzewienie iglaste (10,125 km²), zadrzewienie liściaste (8,997 km²) oraz zadrzewienie mieszane (5,752 km²). Wszystkie te typy lasów i zadrzewień są obecne w powiecie kołobrzeskim.

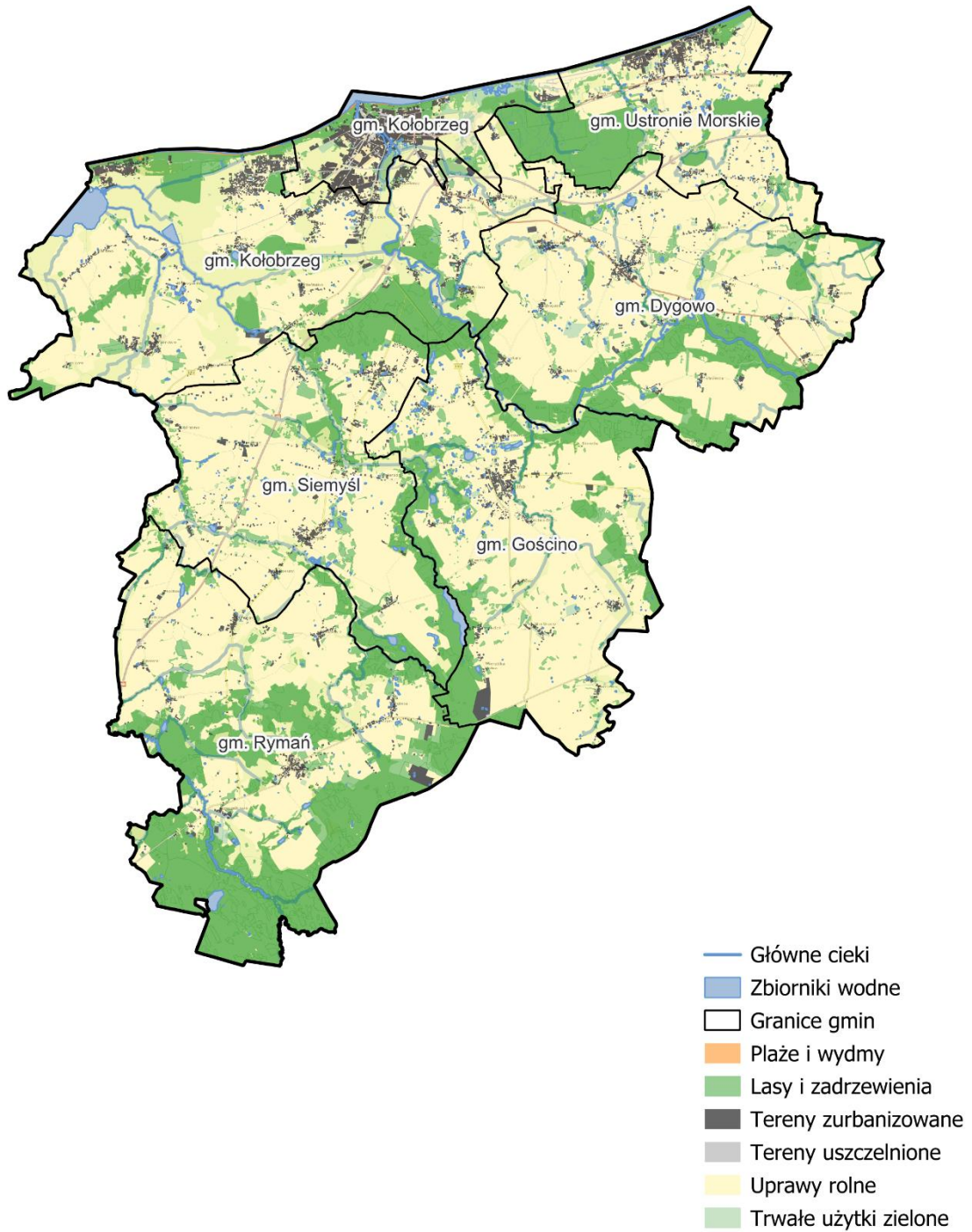
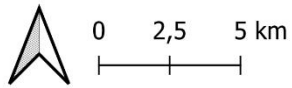
Tab. 2 Klasyfikacja pokrycia terenu

Klasa pokrycia terenu	Powierzchnia [km ²]	Udział w powierzchni powiatu [%]	
Użytki zielone	ogródki działkowe	2,39	0,33
	plantacja	0,64	0,09
	roślinność trawiasta	147,67	20,29
	sad	0,83	0,11
	szkółka roślin	0,51	0,07
Uprawa na gruntach ornym	328,64	45,17	
Lasy	iglasty	68,09	9,36
	liściasty	52,43	7,21
	mieszany	47,95	6,59
Zadrzewienia	iglaste	10,13	1,39
	liściaste	9,00	1,24
	mieszane	5,75	0,79

Źródło: baza danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT

Podsumowując, powiat kołobrzeski jest obszarem o silnym ukierunkowaniu rolniczym, gdzie niemal połowa terenu przeznaczona jest pod uprawy na gruntach ornym (45,16%), a kompleks leśno-zadrzewiony stanowi nieco ponad jedną czwartą jego powierzchni.

POKRYCIE TERENU



Rys. 3 Mapa pokrycia terenu powiatu kołobrzeskiego

1.3 Zasoby przyrodnicze

Powiat kołobrzесьki, podobnie jak inne powiaty nadmorskie w województwie zachodniopomorskim, koncentruje formy ochrony przyrody wokół ekosystemów wybrzeża, rzek i obszarów wodno-błotnych. W zestawieniu form ochrony dla tego terenu nie stwierdzono występowania parków narodowych ani parków krajobrazowych.

Na terenie powiatu kołobrzесьkiego występują liczne formy ochrony, które mają na celu zabezpieczenie różnorodności biologicznej:

Zidentyfikowano łącznie dwa rezerwaty przyrody: Stramniczka oraz Wydmy między Dźwirzynem a Grzybowem. Rezerwaty te należą do najważniejszych obszarowych form ochrony i chronią obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym.

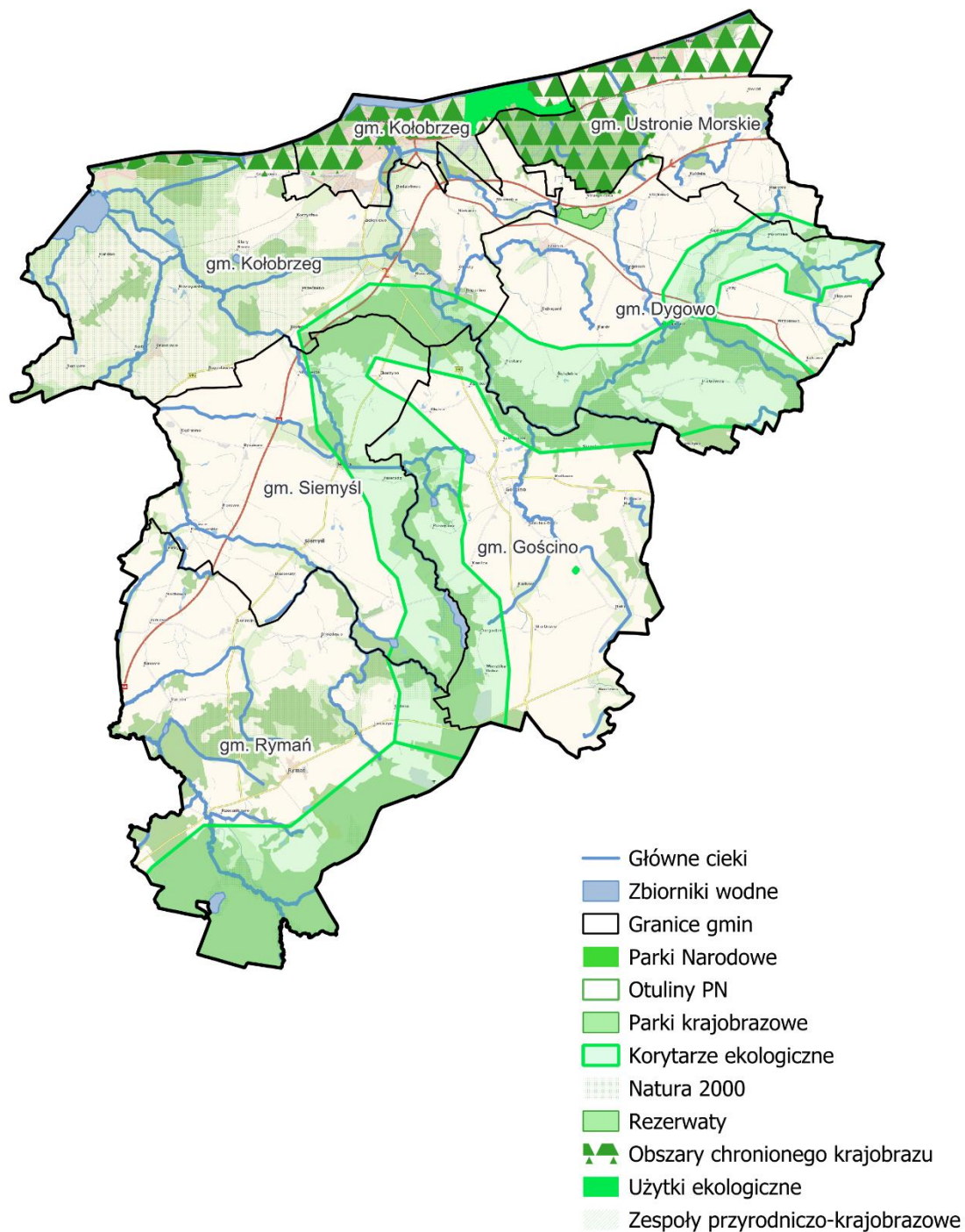
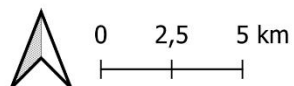
W ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, która chroni najcenniejsze i zagrożone w skali Europy siedliska i gatunki, w powiecie kołobrzесьkim zlokalizowano dwa Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO): Wybrzeże Trzebiatowskie i Zatoka Pomorska. Stwierdzono również sześć Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO), którymi są: Dorzecze Regi, Kemy Rymańskie, Dorzecze Parsęty, Trzebiatowsko-Kołobrzесьki Pas Nadmorski, Warnie Bagno oraz Torfowisko Poradz. Łącznie sieć Natura 2000 jest reprezentowana przez osiem obiektów na terenie powiatu.

Ponadto w powiecie zlokalizowano jeden Obszar Chronionego Krajobrazu o nazwie Koszaliński Pas Nadmorski. Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach i pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. W powiecie zidentyfikowano także trzy korytarze ekologiczne: Dolina Parsęty Północny, POMORZE_1 oraz Puszcza Goleniowska-Puszcza Koszalińska.

Liczne formy ochrony są bezpośrednio związane z ekosystemami wodnymi i zależnymi od wody, co wynika z nadmorskiego położenia powiatu i przebiegu dużych rzek. Ochrona dotyczy zarówno ekosystemów morskich i przybrzeżnych, co jest widoczne w OSO Zatoka Pomorska i SOO Trzebiatowsko-Kołobrzесьki Pas Nadmorski, jak i ekosystemów wód płynących w dolinach rzecznych, chronionych w ramach SOO Dorzecze Regi i Dorzecze Parsęty. W dolinach rzecznych koncentrują się tereny bogate we florystycznie i faunistycznie siedliska nieleśne. Ochronie podlegają również kluczowe obszary zabagnione, takie jak SOO Warnie Bagno i Torfowisko Poradz. Torfowisko jest specjalnym rodzajem bagna, które są terenami trwale nasyconymi wodą.

W odniesieniu do rolnictwa, Obszar Chronionego Krajobrazu, którego jest jeden na tym terenie, obejmuje w przeważającej części tereny użytkowane gospodarczo, przy zachowaniu określonych zakazów. Małe pozostałości ekosystemów, takie jak śródpolne oczka wodne, bagna czy torfowiska, mogą być chronione jako użytki ekologiczne.

FORMY OCHRONY PRZYRODY



Rys. 4 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu kołobrzeskiego

1.4 Charakterystyka rolnictwa

Jak wynika z Powszechnego Spisu Rolnego (2020) w powiecie kołobrzeskim funkcjonowało łącznie 1 429 gospodarstw rolnych. Z tego 1 024 gospodarstwa specjalizowały się w uprawach polowych, co stanowiło około 71,7% wszystkich gospodarstw. Pod względem obszarowym, największą grupę liczebnie stanowiły gospodarstwa o powierzchni 1–5 hektara (487 jednostek, około 34,1% ogółu). Jednakże gospodarstwa o największym areale, 15 hektarów i więcej, liczyły 506 jednostek, co stanowiło około 35,4% wszystkich gospodarstw.

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
Ustronie Morskie	126	b.d.	56	22	b.d.	33
Siemyśl	233	b.d.	80	40	b.d.	87
Rymań	226	b.d.	67	34	b.d.	97
Kołobrzeg	339	b.d.	116	68	b.d.	112
Gościno	177	b.d.	50	30	b.d.	68
Dygowo	235	b.d.	76	47	b.d.	93
m. Kołobrzeg	93	0	42	24	11	16
Powiat kołobrzeski	1 429	9	487	265	162	506

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

W podziale na gminy, największa liczba gospodarstw (>15 ha) znajdowała się w gminach: Kołobrzeg (112 jednostek), Rymań (97 jednostek) oraz Dygowo (93 jednostki).

Inne specjalizacje w 2020 roku obejmowały:

- Chów zwierząt żywionych paszami objętościowymi – 81 gospodarstw, co stanowiło około 5,7% ogółu.
- Chów zwierząt żywionych paszami treściwymi – 24 gospodarstwa, stanowiące około 1,7%.
- Gospodarstwa mieszane – różne uprawy i zwierzęta – 128 jednostek, co odpowiadało około 9,0%.
- Uprawy ogrodnicze – 34 gospodarstwa (około 2,4%).

Produkcja roślinna była zdominowana przez zboża, które łącznie zajęły 18 591,93 hektara, co stanowiło około 60,7% całkowitej powierzchni pod zasiewami. Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi zajmowały 17 931,26 hektara.

Wśród upraw zbożowych największe areaty zajęły:

- Pszenica ozima (4 762,55 ha), stanowiąca około 25,6% powierzchni zbóż.
- Żyto ozime (3 966,94 ha), stanowiące około 21,3% powierzchni zbóż.
- Pszenżyto ozime (3 231,17 ha), stanowiące około 17,4% powierzchni zbóż.

Rośliny przemysłowe rocznikowe zajęły łącznie 5 410,49 hektara, co stanowiło blisko 17,7% areatu zasiewów. W tej grupie dominował rzepak i rzepik (5 158,09 ha). Kukurydza na ziarno zajęła 448,28 hektara, a ziemniaki 1 675,00 hektara.

Największy areal pszenicy ozimej odnotowano w gminie Kołobrzeg (1 431,06 ha), co stanowiło około 30,0% tej uprawy w powiecie. Gmina Rymań miała największy areal żyta ozimego (982,94 ha). Gmina Dygowo była liderem w uprawie rzepaku i rzepiku (1 095,23 ha), a tuż za nią uplasowała się gmina Gościno (991,55 ha). Największą powierzchnię ziemniaków miała gmina Kołobrzeg (531,16 ha), co stanowiło około 31,7% arealów ziemniaków w powiecie.

Pogłowie zwierząt w powiecie kołobrzesckim obejmowało 5004 sztuki bydła ogółem, utrzymywanych w 224 gospodarstwach. Krowy stanowiły 2025 sztuk.

- Największe pogłowie bydła zarejestrowano w gminie Kołobrzeg (1 405 sztuk, około 28,1% pogłowia powiatu) oraz w gminie Rymań 1373 sztuki, około 27,4% pogłowia powiatu).
- Pogłowie trzody chlewnej ogółem wynosiło 4 699 sztuk, w tym 138 loch na chów, utrzymywanych w 67 gospodarstwach.
- Chów świń był znaczący w gminie Rymań (2 155 sztuk, co stanowiło około 45,9% pogłowia powiatu) oraz w gminie Gościno (1 803 sztuki, około 38,4% pogłowia powiatu).

Tab. 4 Pogłowie zwierząt hodowlanych

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Ustronie Morskie	211	b.d.	b.d.
Siemyśl	416	215	5 383
Rymań	1 373	2 155	3 750
Kołobrzeg	1 405	217	19 747
Gościno	692	1 803	2 742
Dygowo	889	237	3 849
m. Kołobrzeg	18	b.d.	b.d.
Powiat kołobrzescki	5 004	4 699	36 720

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

Łączne pogłowie drobiu wynosiło 36 720 sztuk. Z tego brojłery kurze stanowiły 938 sztuk. Największe pogłowie drobiu (19 747 sztuk) odnotowano w gminie Kołobrzeg, co stanowiło około 53,8% pogłowia drobiu w powiecie. Gmina Siemyśl miała drugie co do wielkości pogłowie drobiu (5 383 sztuki).

1.5 Narażenie gruntów na suszę 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.

Celem Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR) jest wskazywanie obszarów, na których wystąpiły straty plonów, spowodowane suszą, zdefiniowaną w ustawie o ubezpieczeniach upraw rolnych jako szkody wynikające z wystąpienia w dowolnym sześciodekadowym okresie między 21 marca a 30 września Klimatycznego Bilansu Wodnego (KBW) poniżej wartości krytycznej, co powoduje przeciętnie 20% spadek plonów.

O wystąpieniu suszy decyduje kompleks warunków meteorologicznych i glebowych. Zróżnicowanie progowych wartości KBW jest ściśle powiązane z właściwościami retencyjnymi gleb, określonymi na podstawie Kategorii Glebowych. Podstawą podziału na kategorie jest pojemność wodna gleby, mierzona ilością Wody Ogólnie Dostępnej (WOD) dla roślin w profilu glebowym do głębokości 1,5 m. Gleby są klasyfikowane na podstawie ich składu granulometrycznego i zróżnicowania w profilu.

Gleby mineralne w SMSR są dzielone na cztery kategorie, od bardzo podatnych (Kategoria I, WOD < 127,5 mm, np. piasek luźny) do mało podatnych (Kategoria IV, WOD > 202,5 mm, np. glina ciężka lub ił). Powiat kołobrzeski składa się z sześciu gmin o zróżnicowanym stopniu zagrożenia suszą.

Tab. 5 Podatność gleb na susze wg gmin

Kategorie podatności na susze	Woda ogólnie dostępna (WOD)	Jednostka	Dygowo	Gościno	Kołobrzeg	Rymań	Siemysł	Ustronie Morskie	powiat kołobrzeski
Gleby organiczne (Nieklasyfikowane)	-	Pow. [km ²]	3,78	4,30	30,76	6,92	5,82	2,37	53,94
		udział [%]	2,94	3,70	21,36	4,73	5,42	4,16	7,41
Kategoria I (Bardzo podatna)	< 127,5 mm	Pow. [km ²]	6,92	12,13	14,16	17,50	11,00	2,75	64,46
		udział [%]	5,38	10,46	9,83	11,98	10,25	4,83	8,86
Kategoria II (Podatna)	127,5 – 169,9 mm	Pow. [km ²]	57,17	52,64	30,20	38,66	52,07	5,52	6,33
		udział [%]	44,49	45,38	20,97	26,45	48,52	9,69	0,87
Kategoria III (Średnio podatna)	170 – 202,5 mm	Pow. [km ²]	18,57	8,94	17,48	8,95	6,15	15,95	5,68
		udział [%]	14,45	7,71	12,13	6,13	5,73	27,99	0,78
Kategoria IV (Mało podatna)	> 202,5 mm	Pow. [km ²]	3,72	2,10	12,19	1,31	1,11	3,51	4,07
		udział [%]	2,89	1,81	8,46	0,90	1,04	6,16	0,56

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

Gmina Dygowo

Gmina Dygowo charakteryzuje się bardzo wysoką podatnością na suszę ze względu na dominację gleb o umiarkowanie niskiej retencji wodnej. Największy obszar zajmują gleby Kategorii II (Podatne), które stanowią 44,49% powierzchni gminy, obejmując 57,17 km². Te gleby, typowe dla piasków gliniastych, mają WOD w zakresie od 127,5 do 169,9 mm. W takich warunkach deficyty KBW mogą się akumulować stosunkowo szybko w krytycznych okresach wegetacyjnych, zagrażając plonom. Gleby Kategorii III (Średnio podatne) stanowią 14,45% powierzchni (18,57 km²), oferując lepszą retencję (WOD 170 – 202,5 mm), charakterystyczną dla glin lekkich lub pyłów. Dodatkowo, 5,38% powierzchni gminy (6,92 km²) to gleby Kategorii I (Bardzo podatne). Są to gleby o najniższej retencji (WOD < 127,5 mm), dla których progowe wartości KBW, sygnalizujące suszę rolniczą, są osiągnięte najłatwiej i najwcześniej. Gleby organiczne stanowią tu niewielki odsetek, 2,94%.

Gmina Gościno

Gmina Gościno wyróżnia się jako obszar najbardziej zagrożony w powiecie pod względem udziału gleb o obniżonej retencji wodnej. Aż 45,38% powierzchni gminy (52,64 km²) to gleby Kategorii II (Podatne). Ta dominacja gleb o WOD w przedziale 127,5 – 169,9 mm jest głównym czynnikiem

ryzyka. Ponadto, ponad 10% powierzchni (12,13 km²) należy do Kategorii I (Bardzo podatnej). Oznacza to, że dla tej znaczącej części gruntów, w tym piasków luźnych i słabo gliniastych, warunki wilgotnościowe stają się krytyczne najszybciej, ponieważ ich pojemność wodna WOD nie przekracza 127,5 mm.

Gmina Kołobrzeg

Gmina Kołobrzeg ma najbardziej zróżnicowany krajobraz glebowy, w którym największy udział (21,36% powierzchni, czyli 30,76 km²) mają gleby organiczne. Obszary te są wyłączone z klasyfikacji mineralnej Kategorii I-IV w ramach monitoringu SMSR. Wśród gruntów mineralnych, gleby Kategorii II (Podatne) stanowią 20,97% (30,20 km²), a gleby Kategorii I (Bardzo podatne) – 9,83% (14,16 km²). W gminie Kołobrzeg występuje także najwyższy w powiecie udział gleb Kategorii IV (Mało podatnej), który wynosi 8,46% (12,19 km²). Te gleby ciężkie, charakteryzujące się najlepszą retencją (WOD powyżej 202,5 mm, np. gliny średnie, ility), są najbardziej odporne na suszę rolniczą.

Gmina Rymań

Gmina Rymań ma największą powierzchnię całkowitą w powiecie i charakteryzuje się wysoką wrażliwością na suszę. Kategoria II (Podatna) zajmuje 26,45% powierzchni (38,66 km²), będąc dominującym typem gleb mineralnych. Szczególnie alarmujący jest wysoki udział gleb Kategorii I (Bardzo podatnej), wynoszący 11,98% (17,50 km²). Obszary te, z najniższą retencją WOD (< 127,5 mm), są pierwszymi, na których KBW spada poniżej krytycznego progu, zagrażając stabilności plonów. Wpływ ten jest kluczowy przy orzekaniu o szkodach spowodowanych przez suszę w rolnictwie.

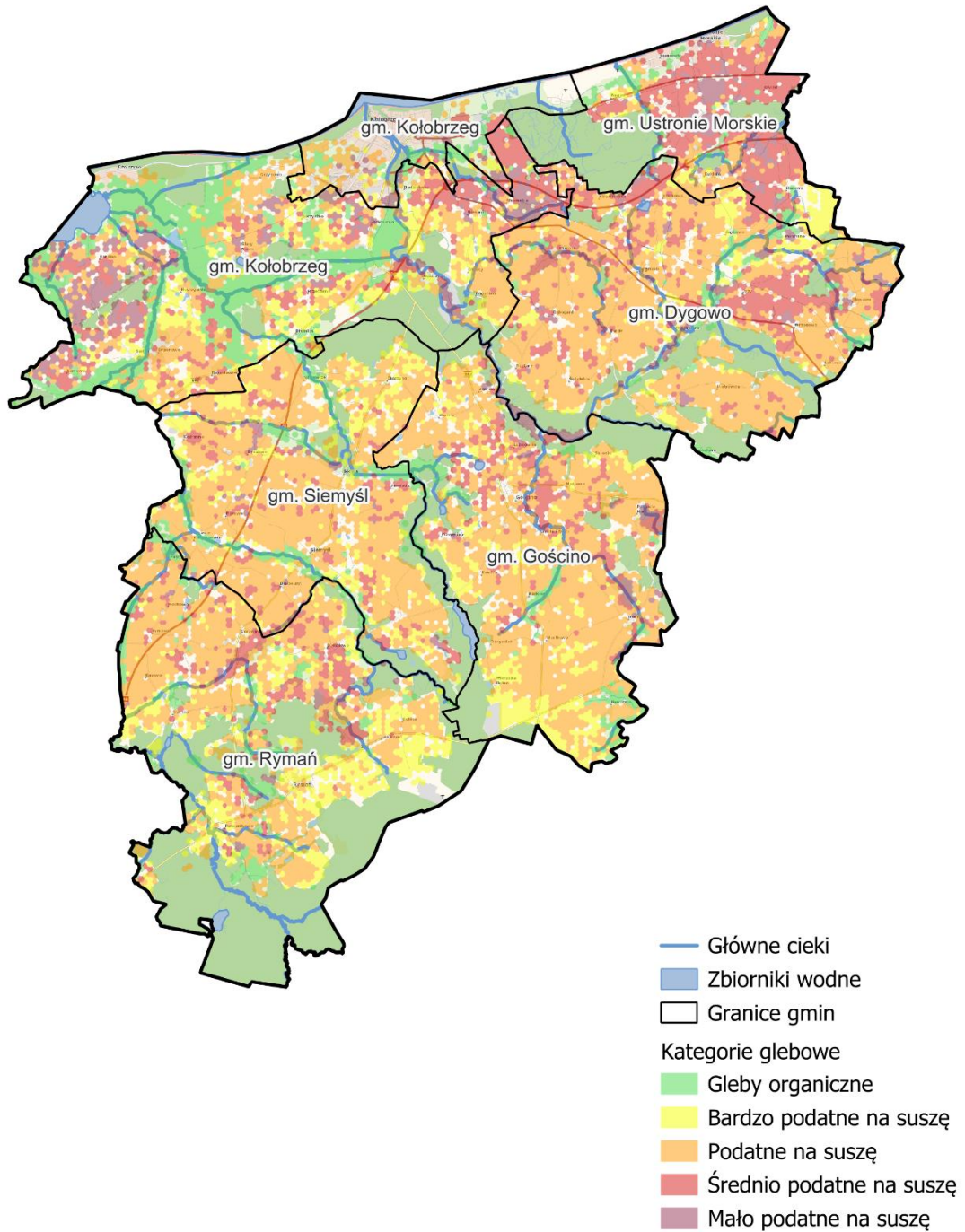
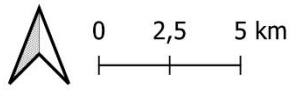
Gmina Siemyśl

Gmina Siemyśl jest terenem o najwyższej koncentracji gleb podatnych na suszę w powiecie. Blisko połowa powierzchni (48,52%, czyli 52,07 km²) należy do Kategorii II (Podatnej). Te gleby, posiadające WOD w zakresie 127,5 – 169,9 mm, dominują w krajobrazie rolniczym, co oznacza szerokie ryzyko szybkiego spadku zasobów wody dostępnej dla roślin podczas długotrwałych okresów bez opadów. Dodatkowo, ponad 10% gruntów (10,25%, 11,00 km²) to gleby Kategorii I (Bardzo podatne), co dodatkowo podnosi ogólny wskaźnik zagrożenia suszą rolniczą.

Gmina Ustronie Morskie

Gmina Ustronie Morskie stanowi wyjątek w powiecie kołobrzeskim, ponieważ cechuje się przewagą gleb o lepszych właściwościach retencyjnych. Dominującą kategorią jest Kategoria III (Średnio podatna), która stanowi 27,99% powierzchni (15,95 km²). Gleby te (np. gliny lekkie, pyły) są w stanie zretencjonować WOD w przedziale 170 – 202,5 mm. Ponadto, gmina ta ma znaczny udział gleb Kategorii IV (Mało podatnej), wynoszący 6,16% (3,51 km²), co oznacza obecność gleb ciężkich o bardzo dobrej retencji (WOD > 202,5 mm). W rezultacie, zagrożenie suszą glebową jest tu relatywnie niższe niż w pozostałych gminach powiatu, chociaż Kategoria II wciąż obejmuje 9,69% powierzchni.

NARAŻENIE NA SUSZĘ



Rys. 5 Mapa narażenia na suszę w powiecie kołobrzeskim

Powiat kołobrzесьki

Powiat kołobrzесьki, z wyjątkiem gminy Ustronie Morskie, jest obszarem o wysokiej ogólnej podatności na suszę rolniczą, wynikającej z przewagi gleb Kategorii I (Bardzo podatnych) i Kategorii II (Podatnych). Duży udział tych kategorii glebowych, charakteryzujących się WOD poniżej 169,9 mm, powoduje, że w okresach suszy meteorologicznej deficyt KBW dla upraw osiąga wartość krytyczną szybciej, co przekłada się na konieczność stałego monitoringu wilgotności gleby i wskaźników KBW. Gminy Siemyśl i Gościno wykazują najwyższe udziały gleb podatnych na suszę, co wskazuje na największe zagrożenie spadkiem plonów w tych rejonach.

1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody

Lokalne Partnerstwo na rzecz Wody powiatu kołobrzесьkiego działa jako interdyscyplinarne forum współpracy, którego struktura jest oparta na silnym udziale rolnictwa, leśnictwa i administracji wodnej, zorientowanym na efektywne zarządzanie zasobami. Rolnictwo jest reprezentowane na wysokim szczeblu, co zapewnia mocny głos producentów w pracach partnerstwa.

Na czele Rady Partnerstwa stoi rolnik, pełniący funkcję Przewodniczącego Rady. Sektor ten jest ogólnie reprezentowany na wysokim szczeblu, co pozwala uwzględnić specyfikę gospodarowania wodą w rolnictwie. Zastępcą Przewodniczącego jest przedstawiciel Nadleśnictwa Gościno, pełniący funkcję inżyniera nadzoru. Lasy Państwowe, poprzez Nadleśnictwo Gościno, są silnie reprezentowane, w tym przez nadleśniczego i zastępcę nadleśniczego. Udział administracji leśnej gwarantuje perspektywę zalesienia i gospodarki leśnej, co jest istotne w utrzymaniu jakości wód, ochronie zlewni i redukcji sptywu powierzchniowego.

Administrację samorządową reprezentuje Starostwo Powiatowe w Kołobrzegu oraz szereg gminnych jednostek, w tym Urząd Gminy w Kołobrzegu, Urząd Miejski Gościno, Urząd Gminy Dygowo, Urząd Gminy Siemyśl oraz Urząd Gminy Rymań. Włączenie samorządów umożliwia przekucie strategicznych celów w praktyczne działania lokalne.

Kluczowe miejsce w strukturze zajmuje instytucja państwowa – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP), które jest reprezentowane przez Zarząd Zlewni w Kołobrzegu. Zarząd Zlewni w Kołobrzegu, będący częścią Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, jest obecny poprzez swojego Kierownika Nadzoru Wodnego w Kołobrzegu. Ponadto, w składzie figuruje Kierownik Nadzoru Wodnego w Kamieniu Pomorskim. Nadzór Wodny w Kołobrzegu pełni kluczową rolę w sprawach urządzeń wodnych, koryt cieków oraz wałów przeciwpowodziowych.

W LPW powiatu kołobrzесьkiego, podobnie jak w kilku innych partnerstwach, nie ma formalnej reprezentacji Spółki Wodnej. Pomimo braku Spółek Wodnych, potencjał LPW jest znaczący dzięki kluczowej obecności PGW Wody Polskie. Włączenie tej instytucji w Partnerstwo oznacza, że LPW ma bezpośredni dostęp do formalnych narzędzi zarządzania wodą, w tym utrzymania infrastruktury wodnej i nadzoru hydrologicznego, oraz umożliwia lepsze powiązanie działań lokalnych z ramami krajowymi.

Dzięki kompozycji łączącej rolnictwo, leśnictwo, samorządy i instytucje zarządzające wodą, Partnerstwo ma potencjał do realizowania działań zarówno proaktywnych (takich jak wdrażanie standardów oszczędzania wody czy przeciwdziałanie suszy), jak i reaktywnych (w tym utrzymanie infrastruktury i zarządzanie ryzykiem powodziowym). W ten sposób LPW powiatu kołobrzесьkiego może efektywnie zwiększać odporność regionu na zmiany klimatu i przyczyniać się do poprawy stanu zasobów wodnych.

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 kołobrzesckim 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. Uzupelnia 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, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego i Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gospodarczego powiatu kołobrzeskiego 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 kołobrzeskiego 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. Uchwała Nr XXXIII/238/2022 Rady Powiatu w Kołobrzegu z dnia 16 lutego 2022 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kołobrzeskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”
24. Zmiana studium w zakresie zgodnym z Uchwałą Nr XXIII/212/2017 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 21 marca 2017 r. oraz Uchwałą Nr XXIII/213/2017 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 21 marca 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany
25. Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu kołobrzeskiego
26. Załącznik nr 1 do uchwały Nr VI/79/24 Rady Miasta Kołobrzeg z dnia 18 września 2024 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kołobrzeg
27. Uchwała Nr XXXVI/302/22 Rady Gminy Dygowo z dnia 27 października 2022 roku w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dygowo
28. Zmiana studium w zakresie zgodnym z Uchwałą Nr XXIII/212/2017 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 21 marca 2017 r. oraz Uchwałą Nr XXIII/213/2017 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 21 marca 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany
29. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rymań, Zmiana kompleksowa. Uchwała Nr. XXII/113/2008 Rady Gminy Rymań z dn. 16.07.2008 r.
30. Uchwała Nr 315/XLIII/23 Rady Gminy Siemyśl z dnia 27 września 2023 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Siemyśl
31. Uchwała Nr XLV/370/2018 Rady Gminy Ustronie Morskie z dnia 6 września 2018 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ustronie Morskie
32. Strategia rozwoju lokalnego Gminy Siemyśl została opracowana przez Zachodniopomorską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A. w Szczecinie. Strategia została uchwalona Uchwałą Nr 105/XVII/2000 Rady Gminy Siemyśl z dnia 29 czerwca 2000 roku.
33. Uchwała Nr XXXIII/306/22 Rady Miejskiej w Gościnnie z dnia 27 stycznia 2022 roku w sprawie przyjęcia “Strategii Rozwoju Gminy Gościno na lata 2021-2030”
34. Uchwała Nr XIV/91/2016 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 19 stycznia 2016 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Kołobrzeg na lata 2016-2026
35. Uchwała Nr XX/120/16 Rady Miejskiej w Gościnnie z dnia 25 lutego 2016 roku w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościno”
36. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rymań na lata 2026-2030
37. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Dygowo na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2021
38. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dygowo na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025
39. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rymań na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031
40. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego gmin

3 Diagnoza zasobów wodnych

3.1 Hydrografia oraz administracja wodna

Powiat kołobrzeski 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 zarządy zlewni w Gryficach, w których siedzibę ma również nadzór wodny oraz zarząd zlewni w Koszalinie, pod który podlega nadzór wodny w Kołobrzegu. Na jego terenie znajduje się łącznie 22 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
LW20867	Kamienica
LW20865	Resko Przymorskie
CW60001WB3	Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego
RW60001042819	Motstowa od źródeł do Czernicy wraz z Czernicą
RW60001042849	Pniewa
RW6000104286	Wkra
RW60001043216899	Dębosznica
RW6000114289	Motstowa od Czernicy do Brodzca
RW6000144329	Kanał Resko
RW60001542929	Sarnia
RW600015432129	Stara Rega Gryficka
RW600015432169	Błotnica
RW600010447689	Młynówka
RW60001044929	Pysznica
RW60001044969	Gościnka
RW60001044972	Bogucinka
RW6000104512	Doptyw spod Krzywej Góry
RW600010452	Malechowska Struga
RW6000104545	Czerwona do Łopieniczki z Łopieniczką
RW60001144979	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu
RW60001444999	Parsęta od Wielkiego Rowu do ujścia
RW6000144549	Czerwona od Łopieniczki do ujścia

Najważniejszą rzeką powiatu i Przymorza Zachodniego jest Parsęta. Jest to ciek I rzędu (uchodzi do Morza Bałtyckiego w Kołobrzegu) o długości całkowitej 154 km i wielkości zlewni 3068 km² stanowi oś hydrologiczną regionu. Źródła Parsęty znajdują się na łąkach w pobliżu wsi Parsęcko w gminie Szczecinek na wysokości 136 m n.p.m. Początkowo ma ona charakter uregulowanego rowu odwaniającego okoliczne tereny, a poniżej jej lewego dopływu, Żegnicy, przybiera ona coraz bardziej naturalny charakter aż do Białogardu. Od Białogardu Parsęta jest ponownie uregulowana oraz obwałowana, a w miejscowości Rościno zlokalizowany jest jaz wraz z elektrownią wodną (55. kilometr ciek). Do najważniejszych dopływów Parsęty należą Radew (dopływ prawostronny), Mogilnica (dopływ lewostronny), Dębica (dopływ lewostronny) oraz Lińnica (dopływ prawostronny).

Poza Parsętą, istotnymi rzekami powiatu kołobrzесьkiego są również, Błotnica z jej lewostronnym dopływem Dębosznica, których wody zasilają jezioro Resko Przymorskie oraz Mołstowa, prawostronny dopływ Regi.

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

Nazwa ciek	Identyfikator hydrologiczny	Długość na terenie powiatu [km]	Długość całkowita [km]
Parsęta	44	36,90	153,49
Mołstowa	428	18,75	58,90
Dębosznica	432168	27,72	32,39
Błotnica	43216	26,13	26,13
Pysznicza	4492	12,11	17,83
Gościnka	4496	14,61	14,61
Wkra	4286	12,82	13,21
Nieciecz	44972	13,08	13,08
Pniewka	4284	0,09	13,04
Łopieniczka	4546	9,80	12,65
Czernica	4282	1,40	12,32
Stramniczka	44992	9,93	9,93
Pniewa	4284	3,93	9,57
Krzywy rów	447684	1,91	9,12
Łosia	44952	3,94	8,63
Kanał Bieczyno	432124	0,68	7,08
Olszynka	4494	6,51	6,51
Stara Rega Gryficka	43212	0,81	6,25
Dopływ z Wyganowa	44922	3,49	6,14
Melechowska Struga	452	6,12	6,12
Starninka	42852	6,10	6,10
Lnianka	4321686	6,05	6,05
Kanał Ramlewski	447682	1,61	5,70
Kanał Karcino-Samowo	43214	5,51	5,51

Dwie rzeki przepływające przez teren powiatu są rzekami kontrolowanymi hydrologicznie. Są to Parsęta, na której na analizowanym obszarze są zlokalizowane dwa wodowskazy oraz Dębosznica. 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
Rościęcino (154150060)	Parsęta	12,47	3 003,21	0,00	2024
Bardy (154150040)	Parsęta	25,33	2 868,64	3,78	1885
Drozdowo (153150070)	Dębosznica	23,74	30,3	25,84	1978

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

Nazwa	Rok założenia	Współrzędne geograficzne
Kołobrzeg-Dźwirzyno (354150100)	1946	54,158 N 15,388 E
Starnin (253150010)	1961	53,965 N 15,456 E
Kinowo (253150360)	2024	53,975 N 15,451 E

Tab. 10 Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni	Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
4281	Mołstowa do Czernicy (p)	4493	Parsęta od Pysznic do Olszynki (p)
4282	Czernica	4494	Olszynka
4283	Mołstowa od Czernicy do Pniewki (l)	4495	Parsęta od Olszynki do Gościnki (l)
4284	Pniewa	4496	Gościnka
4285	Mołstowa od Pniewki do Wkry (p)	4497	Parsęta od Gościnki do Wielkiego Rowu (l)
4286	Wkra	4498	Wielki Rów
4287	Mołstowa od Wkry do Brodźca (l)	4499	Parsęta od Wielkiego Rowu do ujścia
4292	Sarnia	4511	Przymorze od Parsęty do dopł. spod Krzywej Góry
4321	Zlewnia jez. Resko Przymorskie	4512	Dopływ spod Krzywej Góry
4329	Kanał Resko od jez. Resko Przymorskie do ujścia	4519	Przymorze od dopł. spod Krzywej Góry do Malechowskiej Strugi
433	Przymorze od Błotnicy do Kanału Grzybowski	452	Malechowska Struga
434	Kanał Grzybowski	453	Przymorze od Malechowskiej Strugi do Czerwonej
439	Przymorze od Kanału Grzybowski do Parsęty	4544	Tymienica
4476	Pokrzywnica	4546	Łopieniczka
4491	Parsęta od Radwi do Pysznic (p)	4547	Czerwona od Łopieniczki do Baby (p)
4492	Pysznic	4549	Czerwona od Baby do ujścia

Obszar powiatu kołobrzeskiego charakteryzuje się przeciętym, jak na warunki Polskie, stopniem jeziorności, wynoszącym około 1%, ale równocześnie jest on niższy niż średnia jeziorność terenów położonych na północ od zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego, która wynosi 2,8% [Jokiel i in. 2017]. Najważniejszymi naturalnymi zbiornikami powiatu są jeziora Resko Przymorskie, Kamienica oraz Studnica. Największe z tych jezior, Resko Przymorskie, jest zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie Morza Bałtyckiego co ma bezpośredni wpływ na specyfikę jego wód oraz znacznie wyższy poziom zasolenia spowodowanego intruzją wód o wysokim zasoleniu.

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

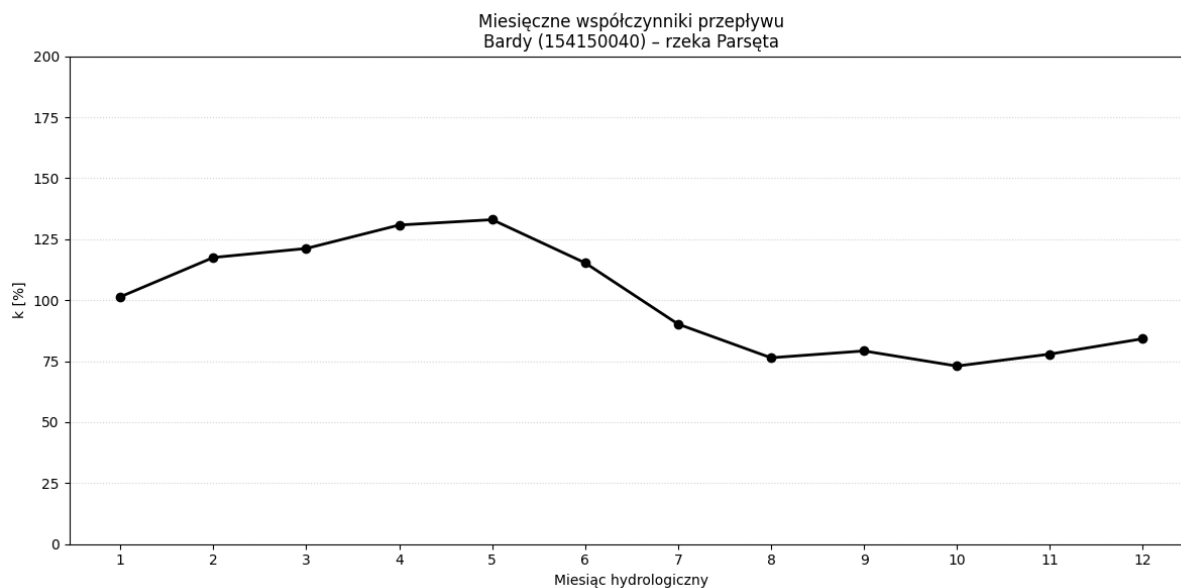
Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
Resko Przymorskie	432199	541
Kamienica	432161	69
Studnica	42833	35
Gościno	4321622	11
Trzyńnik	43216832	10
Borek	432166	10
Pławęcińskie	4321621	8

3.2 Zasoby wód powierzchniowych

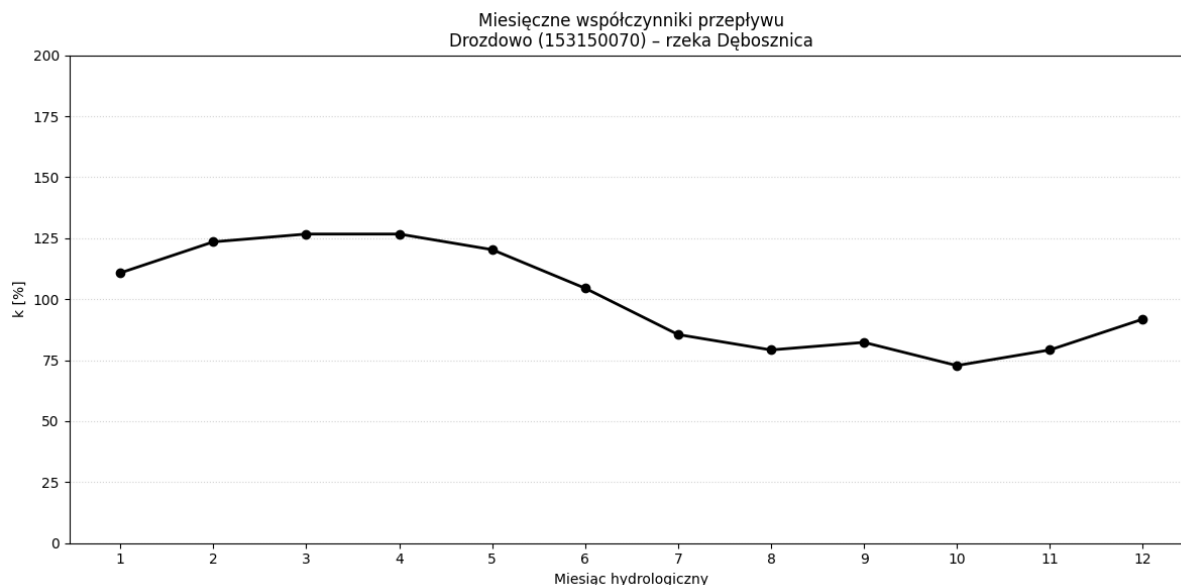
Określenie wielkości zasobów wodnych zlewni jest niezbędne do prowadzenia prawidłowej i za tym idzie, zrównoważonej gospodarki wodnej, uwzględniającej zarówno potrzeby gospodarcze jak i środowiskowe. Szacowanie wielkości zasobów wód powierzchniowych może zostać wykonane w oparciu o odpływ średni, czyli 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 od 5 do 6 l/s/km² i cechuje się znacząco roczną nieregularnością [Ciepielowski 1999, Jokiel i in. 2017]. Negatywnie odbija się to na możliwościach gospodarowania wodą w okresach mokrych i suchych. Z analizy danych hydrologicznych w przekrojach Bardy na rzece Parsęcie oraz Drozdowo na rzece Dębosznicy, wynika, że wielkość zasobów wodnych w zlewniach tych rzek jest wyższa niż średnia ogólnopolska i wynosi około 10 l/s/km². Należy jednak zauważyć, że w ostatnich latach widoczna jest nieregularność wielkości odpływu oraz jego trend spadkowy. Wzrasta również częstotliwość występowania niżówek hydrologicznych, czyli okresów o szczególnie niskich przepływach.

Reżimem rzeczny na analizowanym obszarze jest reżim niwalny z pogranicza słabo i średnio wykształconego. Cechuje się on średnim przepływem miesięcy wiosennych na poziomie około 130% średniego przepływu rocznego. Terminy wezbrań tego 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 na ponad 60%.



Rys. 7 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Barny na rzece Parsęcie



Rys. 8 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dębosznicy

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].

Łącznie na terenie powiatu znajduje się 50 cieków o sumarycznej długości 314 km oraz 20 jezior o łącznej powierzchni 7 km².

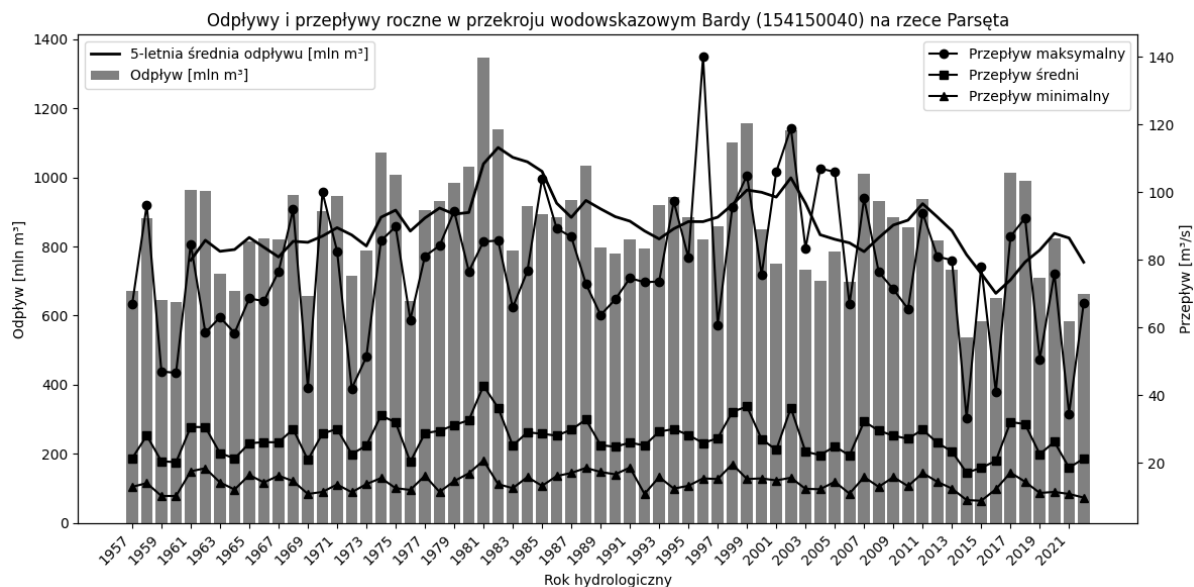
Tab. 12 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Bardy na rzece Parsęcie

Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	140,00
SWQ	77,43

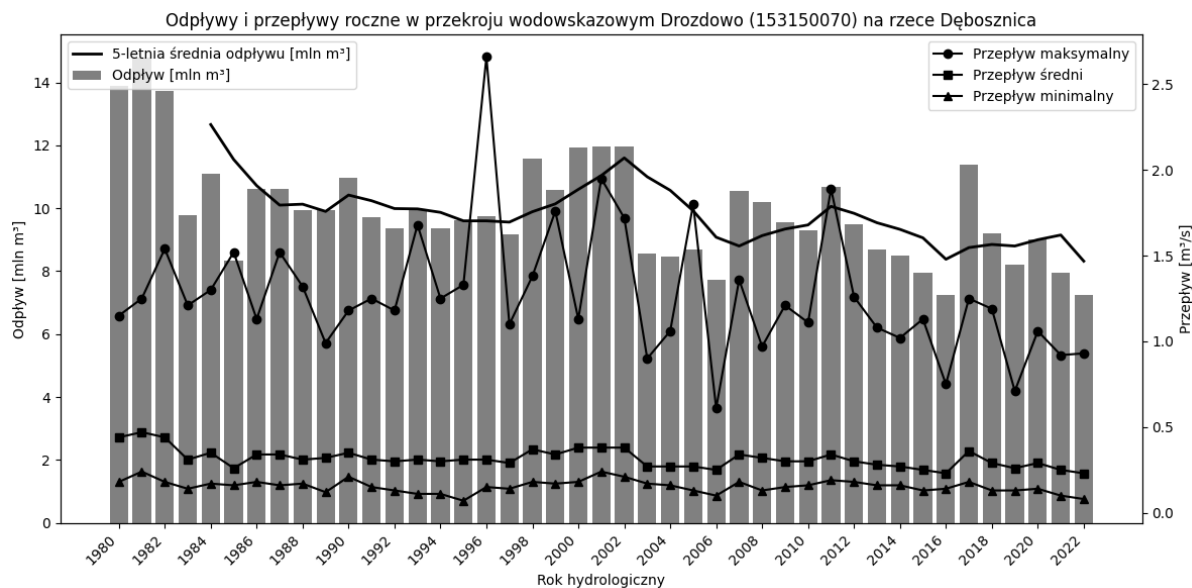
Przeptywy charakterystyczne II stopnia	Przeptyw [m ³ s ⁻¹]
NWQ	33,20
WSQ	42,79
SSQ	27,09
NSQ	17,07
WNQ	20,70
SNQ	14,09
NNQ	8,79

Tab. 13 Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dębosznicy

Przeptywy charakterystyczne II stopnia	Przeptyw m ³ s ⁻¹
WWQ	2,66
SWQ	1,27
NWQ	0,61
WSQ	0,47
SSQ	0,32
NSQ	0,23
WNQ	0,24
SNQ	0,15
NNQ	0,07



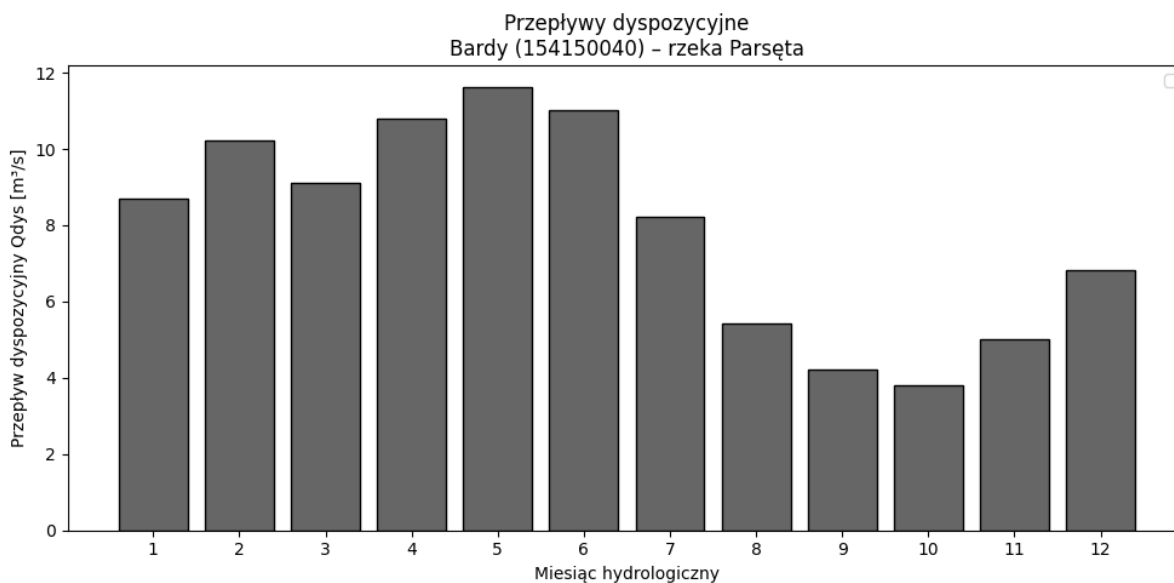
Rys. 9 Odptywy i przeptywy roczne w przekroju wodowskazowym Barny na rzece Parsęcie



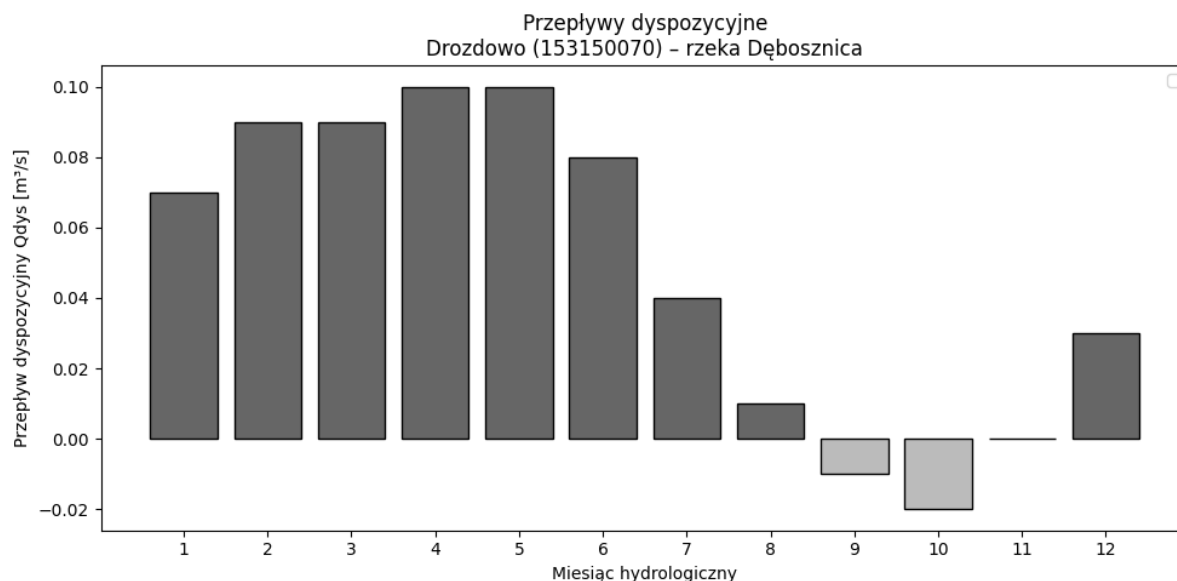
Rys. 10 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dębosznicy

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 Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Bardy na rzece Parsęcie



Rys. 12 Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dębosznicy

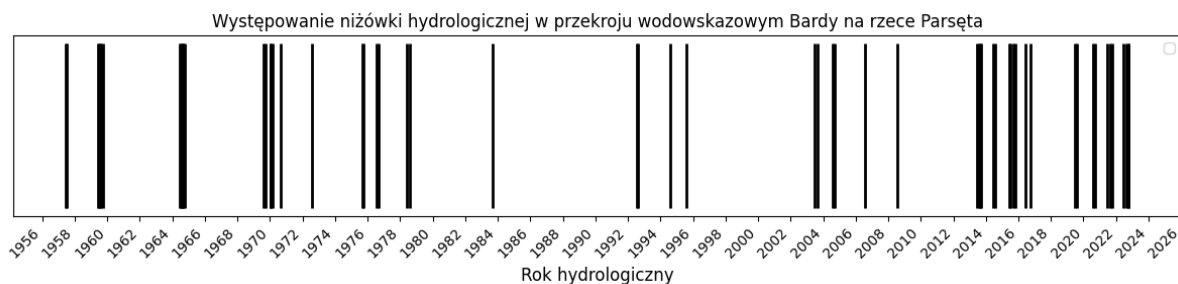
Wielkość zasobów dyspozycyjnych, możliwych do zagospodarowania jest dodatnia przez cały rok w przypadku Parsęty w przekroju wodowskazowym Bardy. Ich dostępność charakteryzuje istotna zmienność w ujęciu rocznym, z maksimum przypadającym na marzec (około 11 m³/s) i minimum przypadającym na sierpień (około 4 m³/s). Dębosznica w przekroju wodowskazowym Drozdowo ma podobny przebieg dostępności zasobów wodnych do wyżej opisanego. Maksimum przypada na przelot 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.

Nizówki 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 Bardy na rzece Parsęcie



Rys. 14 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Drozdowo na rzece Dębosznicy

3.3 Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne na obszarze powiatu kołobrzeskiego występują w utworach czwartorzędowych, paleogeńsko-neogeńskich oraz kredowo-jurajskich. Budowa geologiczna regionu sprzyja występowaniu kilku pięter wodonośnych o zróżnicowanej miąższości, głębokości i stopniu izolacji od powierzchni. Dominują warstwy porowe w piaskach, żwirach i utworach piaszczysto-żwirowych, które lokalnie są przykryte glinami zwałowymi. W rejonach wysoczyznowych poziomy wodonośne są często rozdzielone warstwami słaboprzepuszczalnymi, co prowadzi do wykształcenia układu przypowierzchniowego, międzyglinowego i podglinowego.

Główny Użytkowy Poziom Wodonośny (GUPW), stanowiący podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę, rozwinięty jest głównie w osadach czwartorzędowych, a lokalnie także w utworach paleogeńsko-neogeńskich i jurajskich. Wody te mają charakter porowy i najczęściej napięty, przy czym zwierciadło wody występuje zazwyczaj na głębokości powyżej 50 metrów. W północnej części powiatu, obejmującej miasto Kołobrzeg i jego okolice, GUPW nie występuje z powodu niekorzystnych warunków geologicznych, takich jak mała miąższość warstw wodonośnych i obecność glin zwałowych. Wody tego poziomu są drenowane przez rzekę Parsętę i jej dopływy, a zasilanie następuje poprzez infiltrację wód opadowych, zwłaszcza na obszarach wysoczyznowych. W strefach nadmorskich obserwuje się lokalnie ascensję wód zasolonych z pięter kredowo-jurajskich oraz możliwość ingresji wód morskich. Średnia ważona wydajności potencjalnej studni, utożsamiana z potencjalnymi zasobami eksploatacyjnymi, wynosi około 32,6 m³/h, co wskazuje na umiarkowane zasoby użytkowe.

Powiat kołobrzeski obejmuje dwa obszary bilansowe wód podziemnych: GW60008 oraz GW60009, należące do dorzecza Odry i regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

GW60008 obejmuje obszar o powierzchni 2840 km² i charakteryzuje się występowaniem dwóch kompleksów porowych w utworach czwartorzędowych oraz kompleksu krasowo-szczelinowo-porowego w kredzie. Stan chemiczny i ilościowy wód został oceniony jako dobry, a stan ogólny

jednostki również jako dobry. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 183 105 tys. m³ rocznie, natomiast pobór wód w 2018 roku wyniósł 6103 tys. m³, co stanowi około 3% wykorzystania dostępnych zasobów. Zidentyfikowano presję obszarową związaną z rolnictwem, gospodarką komunalną i przemysłem, jednak bez wpływu na pogorszenie stanu wód. Jednostka ta jest przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności i nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

GW60009 obejmuje większy obszar o powierzchni 4056 km² i zawiera kompleksy wodonośne czwartorzędowe (porowe), czwartorzędowo-neogeńsko-paleogeńskie (porowe) oraz kredowo-jurajskie (porowo-szczelinowe). Stan chemiczny wód oceniono jako dobry, natomiast **stan ilościowy jako słaby** ze względu na obniżenie zwierciadła wód podziemnych w dolinie Parsęty. Przyczyną tego zjawiska jest intensywna eksploatacja ujęcia Rościęcino–Bogucino, które zaopatruje w wodę miasto Kołobrzeg i okoliczne miejscowości. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 133 873 tys. m³ rocznie, przy poborze 22 971 tys. m³, co odpowiada około 17% wykorzystania zasobów. **Jednostka została zakwalifikowana jako zagrożona ilościowo.**

W ramach działań naprawczych dla GW60009 zaplanowano przegląd pozwoleń wodnoprawnych i weryfikację zasobów ujęć wykonanych przed 2004 rokiem, opracowanie dodatków do dokumentacji hydrogeologicznych, a także opracowanie i wdrożenie planu ochrony torfowisk w rejonie Kołobrzegu. Dodatkowo przewidziano działania edukacyjne mające na celu ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i przemyśle. Termin osiągnięcia celów środowiskowych został wyznaczony do 2027 roku w ramach odstępowstwa czasowego zgodnie z art. 4.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Wody podziemne powiatu kołobrzесьkiego mają wysokie znaczenie użytkowe i stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Stan chemiczny wód w całym powiecie jest dobry, jednak lokalne problemy ilościowe w rejonie Kołobrzegu wymagają stałego monitoringu i ograniczenia poboru wód. W jednostce GW60008 zasoby wodne pozostają stabilne i niezagrożone, natomiast w GW60009 konieczne jest dalsze prowadzenie działań naprawczych w celu przywrócenia równowagi hydrologicznej do 2027 roku.

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 3865 rowów, których sumaryczna długość wynosi 723 km [BDOT10k 2025]. Skoncentrowany jest on na wschód od jeziora Resko Przymorskie, wzdłuż rzek Błotnica, Stara Błotnica oraz Strużka. Na obszarach JCWP powiązanych z powiatem zidentyfikowano 101 budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych

o istotnym znaczeniu dla gospodarki wodnej, oraz będącymi własnością Skarbu Państwa [RZGW Szczecin 2025], których podstawową funkcją jest retencjonowanie wód powierzchniowych. Obiekty te koncentrują się głównie w zachodniej części powiatu, w gminach Rymań, Siemyśl oraz Kołobrzeg (gmina wiejska).

W korycie rzeki Parsęty budowle piętrzące, oprócz funkcji retencyjnej, pełnią istotną rolę w stabilizacji dna cieków. Odcinek rzeki poniżej Białogardu został silnie przekształcony w wyniku działalności antropogenicznej, czego konsekwencją jest jego skrócenie, wzrost spadku podłużnego oraz zwiększenie prędkości przepływu wód.

Infrastruktura wodna powiatu może zostać podzielona na dwie zasadnicze grupy funkcjonalne. Pierwsza obejmuje obiekty zlokalizowane w zachodniej części powiatu, których głównym zadaniem jest zwiększanie retencji korytowej na terenach rolniczych. Druga grupa występuje głównie we wschodniej części powiatu, zwłaszcza na obszarze gminy Dygowo. Pomimo dominującego charakteru rolniczego użytkowania gruntów, wiele obiektów tej strefy pełni funkcje związane ze stabilizacją dna oraz redukcją spadków podłużnych, analogicznie jak w dolinie Parsęty. Analiza przestrzennego rozmieszczenia budowli wskazuje na silne przekształcenie sieci hydrograficznej w wyniku wieloletnich działań gospodarczych człowieka.

Dla sprawnej regulacji odpływu wód z danego obszaru – zarówno w zakresie jego przyspieszania, jak i opóźniania – 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 budowli 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 budowli 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.

Istniejąca sieć melioracyjna na terenie powiatu w dużej mierze pochodzi z okresu funkcjonowania Państwowych Gospodarstw Rolnych (lata 60.–80. XX w.) i obecnie wymaga systematycznych działań konserwacyjnych. Stan techniczny tych urządzeń w znacznej mierze zależy od ponoszonych nakładów utrzymaniowych oraz częstotliwości zabiegów konserwacyjnych. Im dłuższy okres pomiędzy kolejnymi pracami, tym większe koszty przywrócenia pełnej funkcjonalności urządzeń.

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 przywrócenia 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
LW20865	Resko Przymorskie	Kanał Karcino-Samowo	węzeł wodny 1+700
RW60001042819	Motstowa od źródeł do Czernicy wraz z Czernicą	Ciek M-15 (Dopływ z Rusinowa)	stopień 0+145, 0+219, 0+455, 0+620, 0+706, 0+830, 0+844, 0+912, 1+124, 1+317, 1+362, 2+010, 2+660, 2+710, 2+813, 2+880
RW60001042819	Motstowa od źródeł do Czernicy wraz z Czernicą	Kanał Słowieńsko (Ząbrówka)	przepusto-zastawka 7+266, 8+213, zastawka 7+564, 7+866
RW60001042819	Motstowa od źródeł do Czernicy wraz z Czernicą	Motstowa	stopień 51+580, 59+380, 59+460, 60+560, próg 56+320, 56+750, 56+850, 56+950, 57+050, 57+158 zastawka 56+170
RW6000104286	Wkra	Wkra	próg 5+875 zastawka 4+937, przepust piętrzący 7+350, 8+420, 9+400, 10+370, 11+830
RW60001043216899	Dębosznica	Dębosznica	stopień 3+910, 5+370, 19+210, 21+886, 22+614, 23+170, próg 24+100 jaz 0+900, 8+160, zastawka 28+200, przepust z piętrzeniem 30+440
RW60001043216899	Dębosznica	Kanał Gostaw	przepust piętrzący 3+978
RW60001043216899	Dębosznica	Kanał Samowo-Dębosznica	zastawka 0+990, 1+800, 2+270, 4+480

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa ciek	Budowle regulacyjne i urządzenia wodne
RW60001043216899	Dębosznica	Kanał Samowo-Dębosznica	syfon 0+470,
RW60001043216899	Dębosznica	Lnianka	próg 1+550
RW60001043216899	Dębosznica	Łuzanka	jaz 3+150
RW60001044929	Pysznica	Kanał A-4	stopień 2+150
RW60001044929	Pysznica	Pysznica	bystrotok 0+950-1+075, próg 7+900 zastawka 5+590, 8+600, 9+350
RW60001044969	Gościnka	Gościanka (Gościnka)	próg 7+880 zastawka z progiem 3+830
RW60001044972	Bogucinka	Bogucinka (Nieciecz)	bystrotok 4+000 zastawka 0+100, 3+435
RW6000104545	Czerwona do Łopieniczki z Łopieniczką	Czerwona	jaz 7+100, 11+160, zastawka 23+254
RW6000104545	Czerwona do Łopieniczki z Łopieniczką	Łapieniczka	zastawka 9+550
RW6000104545	Czerwona do Łopieniczki z Łopieniczką	Tymienica	jaz 2+160
RW6000114289	Mołstowa od Czernicy do Brodźca	Mołstowa	jaz 7+982, 7+550, jaz 17+600, 24+590
RW60001144979	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu	Łosia	zastawka 6+464
RW60001144979	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu	Wielki Rów	zastawka 0+835
RW60001542929	Sarnia	Sarnia	przepust piętrzący 7+849, 9+981, 11+788, 12+092
RW600015432169	Błotnica	Błotnica	bystrotok 8+200, 8+600, 9+050, 9+500, 9+950, 14+150, stopień 10+460, próg 15+150, 15+500, 19+600, jaz 2+782, 8+610, syfon 4+170, zastawka 26+200
RW600015432169	Błotnica	Kanał E	syfon 2+380, przepust z zastawką 2+920, 4+120
RW600015432169	Błotnica	Ołużna	zastawka 3+430
RW600015432169	Błotnica	Strużka	przepust z piętrzeniem 1+345, 1+970, 2+545, 3+100

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.

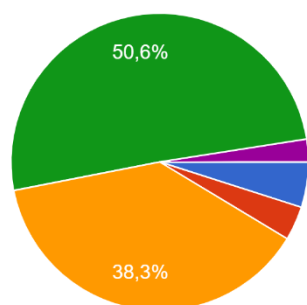
W powiecie kołobrzесьkim problem suszy atmosferycznej (okresów powyżej 20 dni bez opadów) jest powszechny, obserwowany cyklicznie (2-3 razy) lub każdego roku. Prowadzi to do częstych i poważnych strat w uprawach, które w przypadku większości rolników sięgają 30-50% lub powyżej 50%.

Kluczowym problemem infrastrukturalnym w powiecie jest zły stan urządzeń melioracyjnych. Zdecydowana większość ankietowanych oceniła go jako "Zły" lub "Bardzo zły". Mimo powszechnej świadomości potrzeby retencji, żaden z ankietowanych nie korzystał z programów wsparcia finansowego w zakresie nawadniania lub retencji. Co istotne, w gminach nadmorskich, gdzie występują podtopienia, problem jest dwukierunkowy: z jednej strony susza, z drugiej nadmierne podtopienia zimą i wiosną spowodowane nie działającymi drenażami i zarośniętymi rowami.

Poniżej przedstawiono wybrane wyniki ankietyzacji rolników dotyczące ich potrzeb i oczekiwań w zakresie prowadzenia działań inwestycyjnych.

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

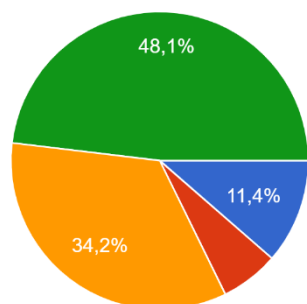
81 odpowiedzi



- 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?

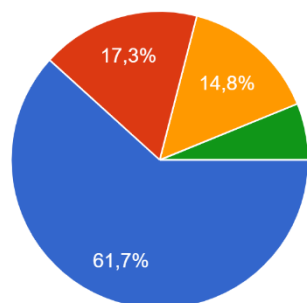
79 odpowiedzi



- 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?

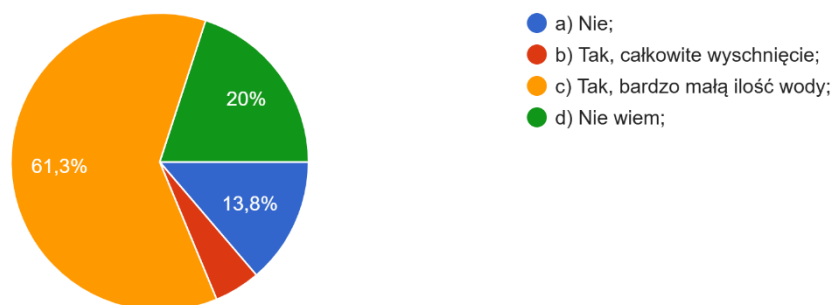
81 odpowiedzi



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

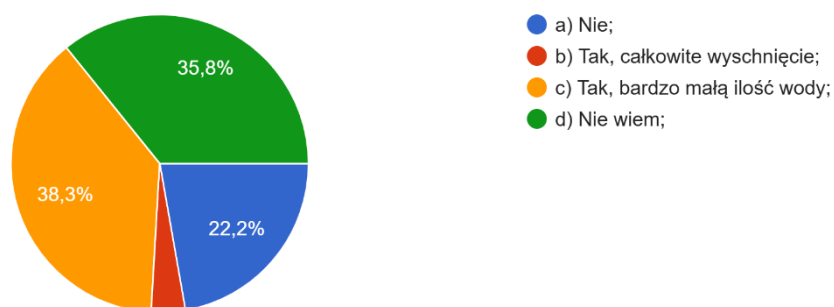
7. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) rzeki lub kanału w swojej okolicy:

80 odpowiedzi



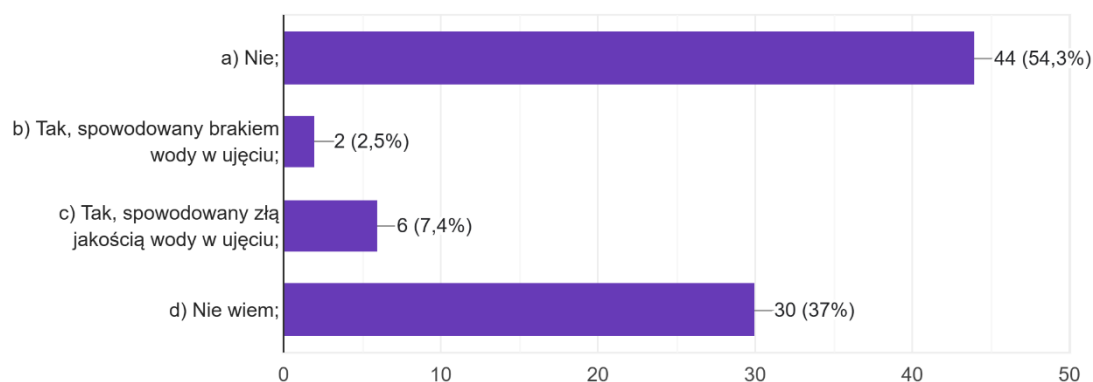
8. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) w studni w swojej okolicy:

81 odpowiedzi



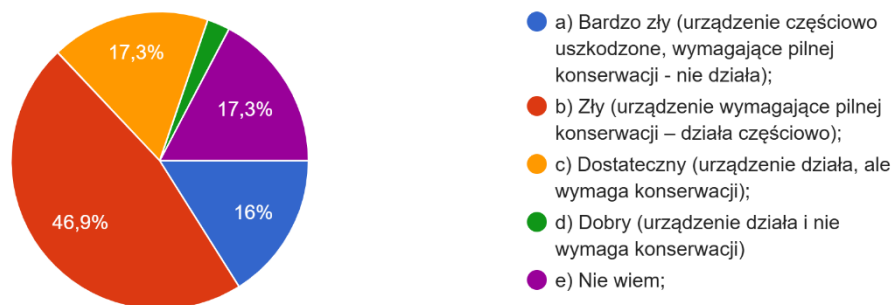
9. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat wystąpił w Państwa gospodarstwie domowym brak wody pitnej (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

81 odpowiedzi



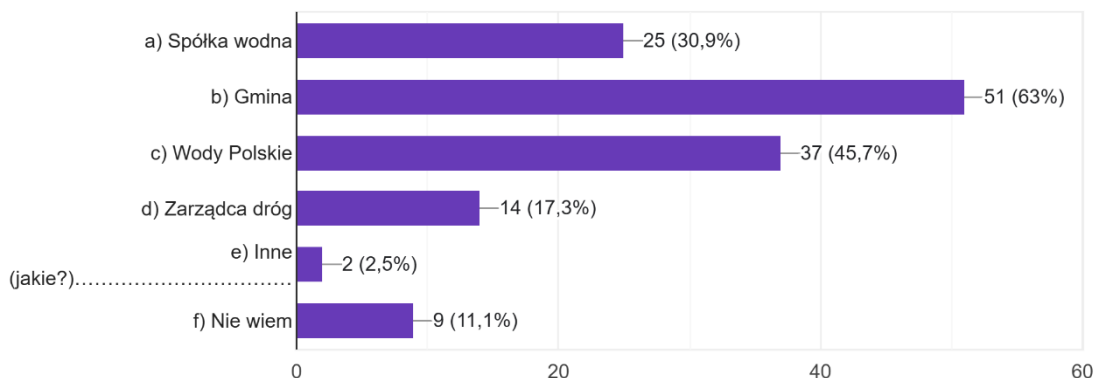
10. Jak oceniają Państwo stan urządzeń melioracyjnych w swojej okolicy (rowy, przepusty, dreny)?

81 odpowiedzi



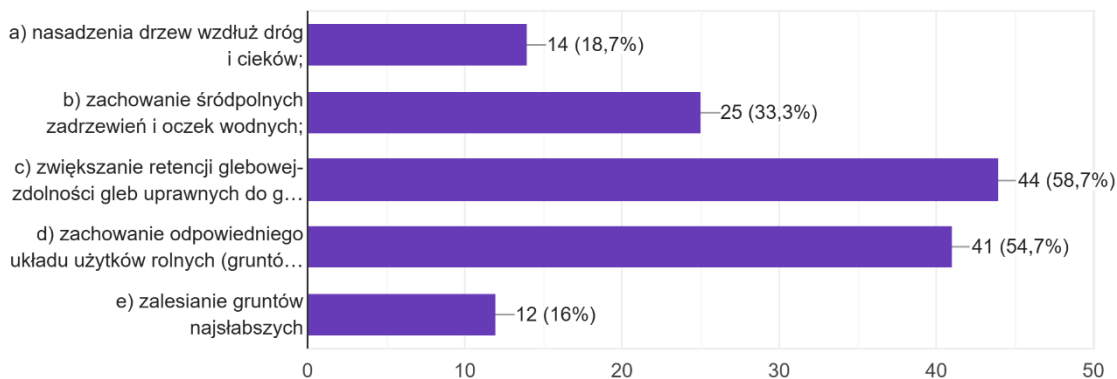
11. Jakie instytucje/organizacje wg Państwa zajmują się utrzymanie urządzeń melioracyjnych (rowy, przepusty, dreny) w Państwa okolicy (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

81 odpowiedzi

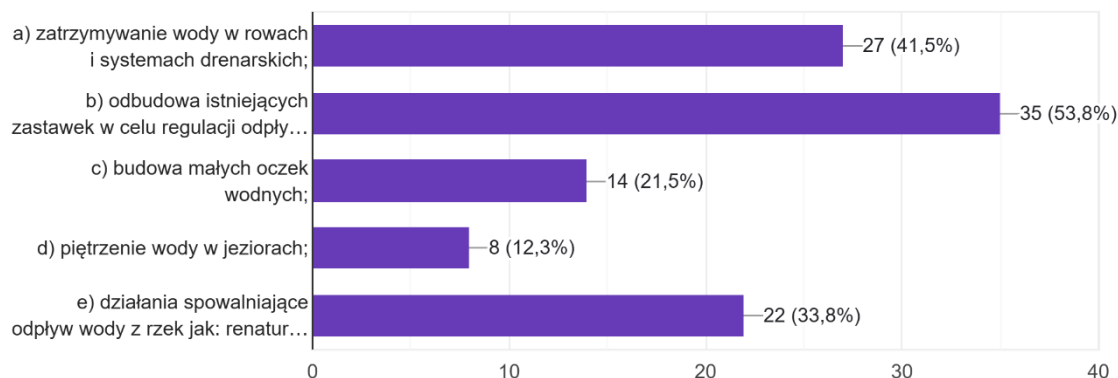


13. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań nietechnicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):

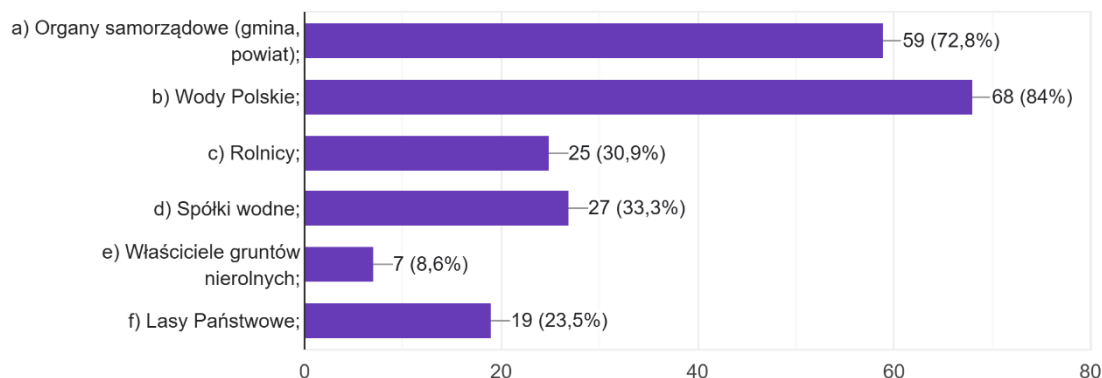
75 odpowiedzi



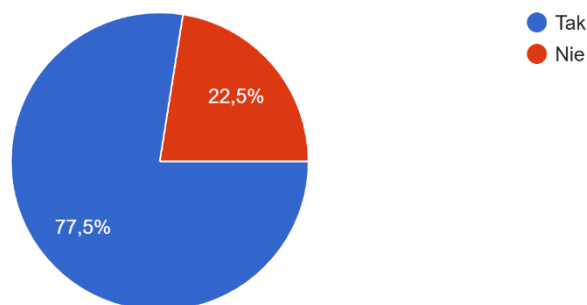
14. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań technicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
65 odpowiedzi



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



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



Gmina Dygowo (16 odpowiedzi)

W Gminie Dygowo (16 ankiet, w większości od producentów rolnych) susza jest obserwowana często, zarówno każdego roku (6 ankiet), jak i 2-3 razy (9 ankiet). Straty w uprawach (ozime, jare, pszenica, jęczmień, owies) najczęściej osiągają powyżej 50%, choć zdarzały się też straty 10-30%.

W kontekście zasobów wodnych, zgłaszano bardzo małą ilość wody w rzekach lub kanałach. W Dygowie zgłoszono jeden przypadek braku wody pitnej oraz uwagi o ciśnieniu w sieci w Łykowie.

Ocena stanu melioracji jest głównie negatywna: dominują oceny "Zły" (5 ankiet) i "Dostateczny" (3 ankiety).

Wśród działań na rzecz retencji dominują zachowanie odpowiedniego układu użytków rolnych oraz zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich. Postulowano również renaturyzację rzek oraz budowę małych oczek wodnych.

Gmina wymaga intensyfikacji działań w zakresie technicznej retencji i renaturyzacji rzek w celu przeciwdziałania corocznemu, wysokim stratom rolniczym.

Gmina Rymań (15 odpowiedzi)

W Gminie Rymań (15 ankiet, dominują producenci rolni) suszę obserwowano najczęściej każdego roku (11 ankiet) lub 2-3 razy. Straty w uprawach (ozime i jare) są wysokie, często przekraczając 30-50% lub powyżej 50%.

Rymań zgłasza ekstremalne problemy z zasobami wodnymi: odnotowano całkowite wyschnięcie rzek lub kanałów oraz całkowite wyschnięcie studni. Wystąpił jeden przypadek braku wody pitnej spowodowany złą jakością wody w ujęciu oraz jeden przypadek braku wody w ujęciu.

Ocena stanu melioracji jest zróżnicowana, ale zła: dominują oceny "Zły" (4 ankiety) oraz "Dostateczny" (4 ankiety).

Wśród działań technicznych postulowano zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich oraz budowę małych oczek wodnych. Samorząd wskazał na potrzebę odbudowy istniejących zastawek.

Gmina zmagą się z coroczną suszą prowadzącą do wysokich strat i poważnym obniżeniem wód gruntowych (wysychanie studni i cieków). Wymagane są pilne inwestycje w retencję techniczną oraz działania nietechniczne (zachowanie odpowiedniego układu użytków rolnych).

Gmina Gościno (13 odpowiedzi)

W Gminie Gościno (13 ankiet, w tym 9 od producentów rolnych) suszę obserwowano najczęściej 2-3 razy (8 ankiet) lub każdego roku. Straty w uprawach (zboża, rzepak, strączkowe, warzywa) występowały najczęściej na obszarze 10-30%, przy czym odnotowano też straty do 10%.

W Gościnie odnotowano całkowite wyschnięcie rzeki/kanału oraz bardzo małą ilość wody w ciekach. Zgłoszono dwa przypadki braku wody pitnej z powodu złej jakości wody w ujęciu.

Ocena stanu melioracji jest negatywna: dominują oceny "Zły" (3 ankiety) i "Dostateczny" (5 ankiet).

Ankietowani preferują zarówno działania nietechniczne – zwiększanie retencji glebowej, jak i techniczne – odbudowa istniejących zastawek oraz renaturyzacja rzek.

Gmina wymaga konserwacji i modernizacji melioracji (stan "Zły" i "Dostateczny") oraz wdrożenia szerokiego wachlarza działań retencyjnych, w tym renaturyzacji rzek i poprawy retencji glebowej.

Gmina Kołobrzeg (13 odpowiedzi)

W Gminie Kołobrzeg (13 ankiet, w tym 10 od producentów rolnych) susza jest zjawiskiem głównie corocznym (9 ankiet). Straty w uprawach (np. rzepak, pszenica, żyto, zboża, buraki) występowały najczęściej każdego roku lub raz. Straty wynosiły od 10-30% do 30-50%.

Odnotowano bardzo małą ilość wody w rzekach i studniach. Wystąpiły trzy przypadki problemów z wodą pitną spowodowane złą jakością wody w ujęciu.

Ocena stanu melioracji jest w Kołobrzegu negatywna, z dominacją ocen "Zły" (8 ankiet) i "Bardzo zły" (3 ankiety).

Najczęściej postulowane działania to zwiększanie retencji glebowej oraz odbudowa istniejących zastawek. Wskazano także na potrzebę renaturyzacji rzek oraz budowy małych oczek wodnych.

Wnioski dla Gminy Kołobrzeg: Gmina wymaga intensywnych działań w celu odbudowy zastawek i poprawy retencji glebowej. Pilne jest rozwiązanie problemu złej jakości wody pitnej.

Gmina Siemyśl (12 odpowiedzi)

W Gminie Siemyśl (12 ankiet, w tym 11 od producentów rolnych) suszę obserwowano najczęściej każdego roku (4 ankiety), lub 2-3 razy (5 ankiet). Straty w uprawach (np. zboża, rzepak, groch, łubin) często przekraczały 50%. Zgłoszono jeden przypadek strat spowodowanych podtopieniami.

Odnotowano całkowite wyschnięcie rzek/kanałów i studni. Stwierdzono dwa przypadki problemów z wodą pitną: brak wody w ujęciu i zła jakość wody w ujęciu. W komentarzach wskazano na problem bobrów i braku drenażu.

Ocena stanu melioracji jest najbardziej krytyczna w powiecie – aż 8 ankiet oceniło stan jako "Bardzo zły", co świadczy o powszechnej niesprawności systemu.

Postulowane działania to kompleksowa renaturyzacja rzek oraz odbudowa zastawek.

Gmina stoi w obliczu kryzysu infrastrukturalnego (dominacja ocen "Bardzo zły" dla melioracji) oraz wysokich strat. Wymaga pilnej i kompleksowej modernizacji infrastruktury i wdrożenia renaturyzacji rzek.

Gmina Ustronie Morskie (12 odpowiedzi)

W Gminie Ustronie Morskie (12 ankiet, w większości od producentów rolnych) suszę obserwowano często: każdego roku (6 ankiet) lub 2-3 razy (6 ankiet). Straty w uprawach (zboża, rzepak, groch, łubin, ziemniaki) są skrajnie wysokie, z dominacją odpowiedzi powyżej 50%.

W Ustroniu Morskim odnotowano całkowite wyschnięcie rzek lub kanałów oraz bardzo małą ilość wody w ciekach. Nie stwierdzono problemów z wodą pitną.

Ocena stanu melioracji jest bardzo negatywna – 11 ankiet oceniło stan jako "Zły", a jedna jako "Bardzo zły". Rolnicy wskazali na nadmierne podtopienia zimą i wiosną poprzez niedziałające drenaże i zarośnięte rowy.

Wśród działań na rzecz retencji postulowano zwiększanie retencji glebowej oraz odbudowę istniejących zastawek.

Kluczowym problemem jest dwukierunkowy reżim hydrologiczny (susza latem i podtopienia zimą/wiosną), wynikający z poważnie niesprawnego drenażu i melioracji (dominacja ocen "Zły"). Pilna jest modernizacja systemów melioracyjnych w celu regulacji odpływu wody.

4.2 Środowisko

4.2.1 Renaturyzacja rzek

Renaturyzacja rzek i mokradła stanowi kluczowy element działań poprawiających stan ekologiczny wód powierzchniowych na obszarze powiatu kołobrzesckiego. Zgodnie z „Krajowym Programem Renaturyzacji Wód Powierzchniowych (KPRWP)” opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w 2020 r. oraz z wytycznymi II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW, 2022/2023), renaturyzacja obejmuje zestaw działań mających na celu przywrócenie rzekom i mokradłom ich naturalnych funkcji hydromorfologicznych, retencyjnych i ekologicznych.

Powiat kołobrzescki obejmuje kluczowe rzeki regionu, w tym Parsętę, Błotnicę, Dębosznicę, a także mniejsze ciek i systemy mokradłowe powiązane z dolinami tych rzek. Rzeki te należą do JCW (jednolitych części wód) zlokalizowanych w obszarze dorzecza Odry, gdzie w IIaPGW wskazano konieczność poprawy ich stanu hydromorfologicznego i ekologicznego w celu osiągnięcia dobrego stanu wód zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną – całkowite lub częściowe zaniechanie ingerencji w ciek i pozwolenie na działanie naturalnych procesów hydromorfologicznych.

W dokumentach planistycznych dla dorzecza Odry wskazuje się zestaw działań, które powinny być realizowane na terenie powiatu kołobrzesckiego.

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

Rzeka	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
Parsęta (dolny bieg)	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzanie naturalnej struktury koryta • wzmacnianie strefy buforowej • poprawa drożności rzeki • renaturyzacja starorzeczy 	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie martwego drewna, głązów, konarów; • przywracanie lokalnych meandrów; • zadrzewianie brzegów i tworzenie stref buforowych; • udrażnianie barier i przepławek 	Główna rzeka regionu; kluczowy korytarz ekologiczny dla troci; wysoki priorytet renaturyzacyjny
Błotnica	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększanie retencji w dolinie • odbudowa roślinności brzegowej • przeciwdziałanie wycinaniu i odmulaniu • strukturyzacja koryta 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzenie małych oczek wodnych; • wprowadzanie martwego drewna; • ograniczanie melioracji; • stabilizacja brzegów roślinnością 	Rzeka o dużym potencjale retencyjnym; ważna dla ochrony mokradła i jezior przybrzeżnych
Dębosznicza	<ul style="list-style-type: none"> • poprawa ciągłości ekologicznej • wzbogacanie struktury koryta • stabilizacja brzegów naturą 	<ul style="list-style-type: none"> • udrożnienie małych barier; • dodawanie rumoszu drzewnego i głązów; • wzmocnienie roślinności brzegowej; • naturalna stabilizacja erozji 	Ważny dopływ Parsęty; kluczowy dla jakości wód i retencji

Rzeka	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
Gościnka	<ul style="list-style-type: none"> • renaturyzacja mokradet i łąk podmokłych • przywrócenie roślinności nadrzecznej • ograniczenie regulacji 	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzanie stref podmokłych w dolinie; • rezygnacja z odmulania i koszenia; • sadzenie roślinności wzmacniającej brzegi 	Rzeka o wysokim potencjale retencyjnym; wpływa na strukturę ekosystemów Parsęty

4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych

Lasy na terenie powiatu kołobrzeskiego podlegają w większości pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Szczecinku. Na obszarze powiatu gospodarują przede wszystkim Nadleśnictwo Gościno. Niewielkie fragmenty zachodniej części powiatu mogą pozostawać w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Resko (ok. 128,6 ha) oraz Gryfice (ok. 20,2 ha), które podlegają Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Szczecinie.

Obszar Nadleśnictwa Gościno posiada bogatą sieć hydrograficzną, na którą składają się rzeki (takie jak Parsęta, Błotnica, Mołstowa i liczne mniejsze ciek) oraz duża liczba rowów i kanałów melioracyjnych, których inwentaryzacji dokonano w trakcie prac taksacyjnych. Nadleśnictwo wydzieliło 1887,43 ha lasów wodochronnych, obejmujących mokradła, tereny w sąsiedztwie cieków, źródeł oraz zbiorników wodnych.

Kluczowe działania realizowane w zakresie gospodarki wodnej mają na celu zachowanie i poprawę stosunków wodnych. Obejmują one renaturalizację obszarów wodno-błotnych, zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych poprzez budowę obiektów wodno-melioracyjnych. W ramach tych zadań zaleca się utrzymywanie w sprawności sieci rowów i urządzeń melioracyjnych oraz realizowanie projektów budowy obiektów małej retencji wodnej, takich jak jazy, zastawki i zbiorniki. W rezerwacie „Wierzchomińskie Bagno” zaplanowano na przykład budowę piętrzenia stałego na rzece Tymienicy, a w rezerwacie „Stramniczka” prowadzone jest monitorowanie poziomu wód. Ponadto, gospodarka leśna na terenach wodochronnych musi być podporządkowana celom ochronnym, w tym zachowaniu cieków w ich naturalnych korytach i ochronie śródleśnych bagien.

W tabeli poniżej zestawiono projekty nadzorowane przez RDLP w Szczecinie oraz RDLP w Szczecinku.

Tab. 16 Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu kołobrzeskiego

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe informacje / Projekty
Gryfice	<ul style="list-style-type: none"> • Mała retencja • Przeciwdziałanie suszy • Budowa i przebudowa zbiorników • Ochrona ekosystemów wodnych • Tworzenie korytarzy ekologicznych • Udział w projektach LIFE 	<p>MRN – Zadanie 1 (2016–2023): Budowa zespołu 3 zbiorników retencyjnych; odtworzenie dawnych stawów; poprawa warunków rozrodu ryb łososiowatych (Leśnictwo Lubin).</p> <p>MRN – Zadanie 2 (2016–2023): Zbiornik retencyjny w zagłębieniu terenu – funkcja wodopoju (Leśnictwo Raduń).</p> <p>MRN – Zadanie 3 (2016–2023): Zbiornik na rowie melioracyjnym + droga pożarowa i plac manewrowy (Leśnictwo Mrzeżyno).</p>

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe informacje / Projekty
		MRN – projekt ogólny: zwiększanie retencji, przeciwdziałanie erozji na terenie całego nadleśnictwa. LIFE Przymorze (planowany): udział wspierający renaturyzację Liwia Łuża i Resko Przymorskie. LIFE+ Dolina Regi (2023): budowa korytarza ekologicznego w dolinie Regi; udrożnienie migracji ryb dwuśrodowiskowych (Regi i jej doptywy).
Gościno	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie infrastruktury melioracyjnej • Ochrona mokradet i bagien • Zachowanie cieków w naturalnych korytach • Mała retencja (w poprzednich latach) • Ochrona rezerwatów 	Melioracje agrotechniczne (2006–2015): zrealizowano 97,7% planowanych zadań. Ochrona rezerwatowa: udział w czynnej ochronie m.in. w rezerwacie „Wierzchomińskie Bagno” – plan budowy piętrzenia stałego na rzece Tymienicy w celu ochrony torfowisk i poprawy retencji. Mała retencja: bieżące działania – konserwacja rowów, utrzymanie zastawek i przepustów, ochrona śródlęśnych mokradet. Monitoring szkód bobrowych: okresowe podtopienia drzewostanów i zmiany stosunków wodnych wynikające z budowy tam.
Resko	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona i renaturyzacja ekosystemów wodnych • Działania retencyjne i przeciwerozyjne • Udział w projektach LIFE w obszarach Natura 2000 • Utrzymanie urządzeń wodnych 	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 hydrogenicznych. Szkody bobrowe: incydentalne podtapianie drzewostanów i lokalne podniesienie poziomu wód przez tamy bobrowe.

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 kołobrzeskiego łączna dobową zdolność produkcyjna czynnych urządzeń całego wodociągu wynosi 31 511,0 m³. Faktyczna dobową produkcja wody to 17 439 m³, co oznacza, że produkcja wody wykorzystuje 55% dobowej zdolności produkcyjnej, co jest wysokim wskaźnikiem. Z wodociągu korzysta zdecydowana większość ludności, bo aż 93,1% liczby ludności powiatu. Całkowita ilość wody dostarczonej w powiecie wynosi 5 657,9 m³. Udział strat

wody w łącznej ilości dostarczonej wody w powiecie wynosi 11,1%, co jest wynikiem umiarkowanym. Łącznie w całym powiecie odnotowano 36 awarii sieci wodociągowej.

Wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnych są w powiecie bardzo wysokie, przy czym straty wody wykazują duże zróżnicowanie, osiągając najwyższe wartości w gminach wiejskich Dygowo i Gościno. Wszystkie gminy w powiecie charakteryzują się bardzo wysokim wykorzystaniem zdolności produkcyjnej, przekraczającym 50%. Miasto Kołobrzeg ma największą dobową zdolność produkcyjną w powiecie (17 645,0 m³). Produkcja wody wykorzystuje 57% tej zdolności (10 009 m³ produkcji). Gminy Dygowo, Rymań oraz Ustronie Morskie również odnotowują wykorzystanie zdolności produkcyjnej na poziomie 57%. W Gminie Gościno wykorzystanie zdolności wynosi 53%.

Najwyższe straty wody w powiecie odnotowuje Gmina Dygowo, gdzie udział strat w łącznej ilości dostarczonej wody wynosi aż 36,8%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej wynosi tam 57%. Drugą gminą o bardzo wysokich stratach jest Gmina Gościno, ze stratami wynoszącymi 31,6%. Na obszarze wiejskim Gościna straty wynoszą 31,6%, tak samo jak w samym mieście Gościno. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej na obszarze wiejskim wynosi 64%, a w mieście 50%. Trzecią gminą o wysokich stratach jest Gmina Rymań, ze stratami na poziomie 22,1%.

Miasto Kołobrzeg odnotowuje stosunkowo niskie straty wody, wynoszące 7,3%. Gmina Kołobrzeg (obszar wiejski) również ma niski udział strat, wynoszący 7,4%, przy wykorzystaniu zdolności produkcyjnej na poziomie 53%. Z wodociągu korzysta tam niemal 99% ludności (98,9%). Gmina Ustronie Morskie ma straty wody na poziomie 12,1%.

Gmina Siemyśl charakteryzuje się najniższym wykorzystaniem dobowej zdolności produkcyjnej w powiecie, wynoszącym 39%. Straty wody w tej gminie wynoszą 12,8%.

Powiat kołobrzeski charakteryzuje się wysoką efektywnością produkcji, wykorzystując 55% swojej dobowej zdolności produkcyjnej, co jest jednym z najwyższych wskaźników. Dostęp ludności do wodociągów jest bardzo wysoki (93,1%). Mimo niskiej średniej strat w powiecie (11,1%), problem nieszczelności sieci jest ekstremalnie widoczny w Gminie Dygowo (36,8% strat) i Gminie Gościno (31,6% strat), co dramatycznie wpływa na efektywność dystrybucji w tych lokalizacjach.

Sytuacja ta wskazuje na dobre zarządzanie zaopatrzeniem w wodę w regionie turystycznym, gdzie infrastruktura działa intensywnie, często blisko maksimum wydajności (55% wykorzystania), a straty są pod kontrolą w centrum (Kołobrzeg miasto i gmina), ale na peryferiach (Dygowo, Gościno) sieć jest poważnie nieszczelna, tracąc ponad jedną trzecią dostarczonej wody.

Tab. 17 Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną

Nazwa gminy	Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń całego wodociągu [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 [%]	Udział liczby ludności korzystającej z wodociągu [%]
Kołobrzeg - miasto	17 645,0	10 009	56,7	3 387,4	17	7,3	0,0
Dygowo	1 288,0	735	57,1	169,6	2	36,8	95,1
Gościno	2 029,0	1 078	53,1	269,0	2	31,6	91,2
Gościno - miasto	1 578,0	790	50,1	197,2	1	31,6	0,0
Gościno - obszar wiejski	451,0	288	63,9	71,8	1	31,6	91,2
Kołobrzeg	5 087,0	2 712	53,3	917,1	8	7,4	98,9
Rymań	773,0	444	57,4	126,1	1	22,1	74,7
Siemyśl	1 063,0	415	39,0	132,1	2	12,8	92,1
Ustronie Morskie	3 626,0	2 046	56,4	656,6	4	12,1	93,6
Powiat kołobrzeski	31 511,0	17 439	55,3	5 657,9	36	11,1	93,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS (2024)

Gospodarka wodno-ściekowa

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej wśród gmin powiatu niemal absolutną doskonałość infrastrukturalną osiąga Gmina Kołobrzeg (obejmująca obszar wiejski), gdzie 100,0% budynków jest podłączonych zarówno do wodociągu, jak i do kanalizacji. Co więcej, 94,4% ludności gminy korzysta z kanalizacji, a stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi 95,55%.

Pozostałe gminy również wykazują bardzo wysoki stopień skanalizowania, co jest charakterystyczne dla tego powiatu. Na przykład Gmina Dygowo osiąga 93,1% budynków podłączonych do wodociągu oraz 92,1% podłączonych do kanalizacji. Z kanalizacji korzysta tam 80,2% ludności, a stosunek długości sieci K/W wynosi 104,43%, co oznacza, że sieć kanalizacyjna jest dłuższa niż wodociągowa. Identyczny wskaźnik skanalizowania budynków, wynoszący 92,2%, odnotowuje Gmina Ustronie Morskie, przy zwodociągowaniu na poziomie 93,3%. W Ustroniu Morskim 90,2% ludności korzysta z kanalizacji, a stosunek długości sieci K/W wynosi 96,79%.

Gmina Siemyśl jest kolejną gminą z bardzo wysokimi wskaźnikami – 98,5% budynków jest podłączonych do wodociągu, a 89,1% do kanalizacji. Z kanalizacji korzysta tam 81,4% ludności, przy stosunku długości sieci K/W wynoszącym 81,85%. Również Gmina Rymań osiąga wysokie wskaźniki: 88,7% budynków zwodociągowanych i 79,2% skanalizowanych. W Rymaniu 80,2% ludności korzysta z kanalizacji, a stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej, wynoszący 103,34%, również wskazuje na większą rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

Najniższy stopień zwodociągowania budynków w powiecie, wynoszący 74,3%, odnotowuje Gmina Gościno. Niemniej jednak, stopień skanalizowania budynków jest wysoki i wynosi 67,3%, a 62,8% ludności korzysta z kanalizacji. Stosunek długości sieci K/W wynosi w Gościnie 93,98%. Dla miasta Kołobrzeg, pomimo braku danych o podłączeniu budynków, stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej jest bardzo wysoki i wynosi 97,45%.

Powiat kołobrzесьki jest jednym z najlepiej rozwiniętych infrastrukturalnie powiatów pod względem wodociągów i kanalizacji w województwie, z większością gmin, a w szczególności Gminą Kołobrzeg, osiągającą niemal pełne podłączenie do obu sieci. Wskaźniki te przypominają nowoczesną aglomerację, w której sieć dróg szybkiego ruchu (wodociąg) i sprawny system recyklingu i utylizacji odpadów (kanalizacja) działają na bardzo wysokim, zsynchronizowanym poziomie w niemal całym regionie.

Tab. 18 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 [%]
Dygowo	80,2	104,43	93,1	92,1
Gościno	62,8	99,40	74,3	67,3
Kołobrzeg	94,4	95,55	100,0	100,0
Rymań	80,2	103,34	88,7	79,2
Siemyśl	81,4	81,85	98,5	89,1
Ustronie Morskie	90,2	96,79	93,3	92,2
Powiat kołobrzесьki	85,3	95,49	94,8	92

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% doptywającego do nich azotu i fosforu, przy czym ich skuteczność może sięgać nawet 90–100%. Mokradała 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 kąpielii;

- 4) bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających 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 szczebla, takich jak aktualizacje PPSS, PGW czy PZRP, a tym samym większe możliwości np. pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Tab. 19 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 sptywu wód powierzchniowych z małych zlewni, b) wzmacnianiu 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 sptywu 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.

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
4	Budowa/ Retencja	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększenia 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.
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 przetoży się na opóźnienie odpływu wód ze zlewni. Umożliwi współdziałanie z systemami nawodnień, co przetoży się na przeciwdziałanie skutkom 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
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).
8	Budowa	Budowa oraz przebudowa urządzeń melioracji wodnych dla zwiększania retencji glebowej.	Działanie polega na budowie nowych urządzeń melioracji wodnych nawadniająco-odwadniającego lub przebudowie istniejących urządzeń melioracyjnych z funkcji odwadniającego na nawadniająco-odwadniające, w celu zwiększenia retencji wody w glebie na użytkach rolnych.	lokalne	- 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	- 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.

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
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 retencjonowanie wód.	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	- 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.
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.

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
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. Dodatkowe 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 umożliwi hierarchizację potrzeb (np. poprzez ograniczenia podlewania ogródków) oraz zapewni 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 przyczyniać się do zwiększenia ilości zasobów dyspozycyjnych i wzrostu odporności terenów przyległych na skutki 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
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. 20 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	- Zwiększenie wilgotności gleb i zasobów wodnych w zlewni; stabilizacja lokalnego obiegu wody. - Tworzenie i poprawa małych siedlisk wodno-błotnych (oczka, małe stawy, zastoiska)	- Lokalny wzrost poziomu wód gruntowych i podtopienia – możliwa degradacja siedlisk suchych.	Wysoki – bezpośrednie zatrzymywanie i spowalnianie odpływu wód na terenach rolnych, zwiększenie zasobów wody glebowej.

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
		<p>korzystnych dla ptaków, ptaków i bezkręgowców wodnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> - 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). 	
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 mokradł leśnych (torfowiska, olsy, tęgłi) - Wzrost różnorodności biologicznej. - Spowolnienie odpływu wód z lasów i lepsze zasilanie wód podziemnych – stabilizacja przepływów w ciekach leśnych. - Tworzenie małych zbiorników i zastoisk wodnych – poprawa warunków bytowania ptaków i organizmów wodnych. - Ograniczenie erozji wodnej gleb 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. - Potencjalny konflikt z siedliskami związanymi z okresowo wysychającymi ciekami. 	Wysoki – wzmacnianie naturalnej retencji leśnej i stabilizacja przepływów w okresach niskich opadów.
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, uciążliwości 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.

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
4	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększenia lub odtwarzania naturalnej retencji (renaturyzacja)	<ul style="list-style-type: none"> - Odtwarzanie naturalnych dolin rzecznych, mokradet 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 mokradet, stabilizacja przepływów w okresach suszy.
5	Podpiętrzenie wód jezior dla przeciwdziałania skutkom suszy	<ul style="list-style-type: none"> - Ograniczenie przesuszania strefy przybrzeżnej jezior w okresach suchych, zachowanie siedlisk litoralu (szuwały, roślinność zanurzona) przy odpowiedniej skali piętrzenia. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zbyt wysokie lub zbyt stabilne piętrzenie może powodować zalanie i degradację strefy przybrzeżnej, torfowisk, szuwarów oraz zadrzewień nadbrzeżnych. - 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. 	Średni – istotny głównie lokalnie, zależny od pojemności jeziora i możliwości sterowania odpływem.

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
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 rzecznej, 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. 	Wysoki – duża zdolność magazynowania wody, ale przy znaczących oddziaływaniach na ciągłość ekologiczną rzek i siedliska dolin.
7	Budowa oraz przebudowa urządzeń melioracji wodnych dla zwiększania retencji glebowej	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość regulowania poziomu wód gruntowych na użytkach rolnych – poprawa bilansu wodnego gleb, ograniczenie skutków suszy dla upraw. - 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"> - Przy niewłaściwej eksploatacji (ciągłe odwadnianie) zagrożenie dalszą degradacją mokradel, obniżeniem poziomu wody w siedliskach bagiennych i spadkiem bioróżnorodności. - Sieć rowów i kanałów fragmentuje siedliska, utrudnia migracje drobnych zwierząt i obniża spójność korytarzy ekologicznych. - Prostowanie i pogłębianie rowów może pogarszać warunki w małych ciekach (erozja, uproszczona morfologia). - Czasowe negatywne oddziaływania w fazie realizacji (zniszczenie roślinności, zmętnienie wód). 	Średni – zależny od rzeczywistego sposobu zarządzania urządzeniami (utrzymywanie wyższych piętrzeń w okresach suchych).
8	Wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i	- Zmniejszenie bezpośredniego zrzutu wód drenarskich (z biogenami i zanieczyszczeniami) do cieków – korzystne dla jakości wód powierzchniowych.	- Ryzyko kumulacji biogenów i zanieczyszczeń w glebie oraz przedostawania się ich do wód gruntowych przy intensywnym, niekontrolowanym stosowaniu wód drenarskich.	Średni – poprawa bilansu wodnego na poziomie gospodarstwa, ograniczenie poboru wód z innych źródeł.

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
	nawadniania upraw polowych	<ul style="list-style-type: none"> - 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"> - 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). 	
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 ciekie 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 oraz rurociągów wodociągowych magistralnych (zaopatrzenie obszarów zagrożonych suszą hydrologiczną)	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie bezpieczeństwa zaopatrzenia ludności w wodę pitną na obszarach deficytowych. - 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"> - Skumulowany pobór wód podziemnych może obniżyć poziom ich zwierciadła i wpływać na stan ekosystemów zależnych od wód podziemnych (torfowiska, lasy bagienne, małe ciekie). - 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 ciekie przy ich przekraczaniu). 	Bardzo wysoki – w zakresie zapewnienia potrzeb bytowych ludności; wymaga ścisłego 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. 21 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. 22 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 - Urząd Miasta / Gminy - RDOŚ - PIS	- rolnicy - rolnicy - hodowcy ryb - wędkarze - mieszkańcy	- właściciele gruntów - NGO - 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. 23 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. 24 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. 25 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
540	Budowa urządzenia piętrzącego na Kanale Karcino-Samowo w km 0+070	Budowa nowego urządzenia piętrzącego (retencja korytowa oraz współpraca ze stacją pomp). Zadanie obejmuje: 1. wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, 2. wykonanie robót budowlanych.	3	RZGW w Szczecinie	200 000	2021	poprawa warunków glebowych, siedliskowych i mikroklimatycznych
541	Budowa urządzenia piętrzącego na Kanale Stara Błotnica w km 0+240	Budowa nowego urządzenia piętrzącego, które będzie miało podwójne znaczenie (retencja korytowa oraz współpraca ze stacją pomp). Zadanie polega na: 1. wykonaniu kompletnej dokumentacji projektowej, 2. wykonaniu robót budowlanych.	7	RZGW w Szczecinie	200 000	2021	poprawa warunków glebowych, siedliskowych i mikroklimatycznych
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

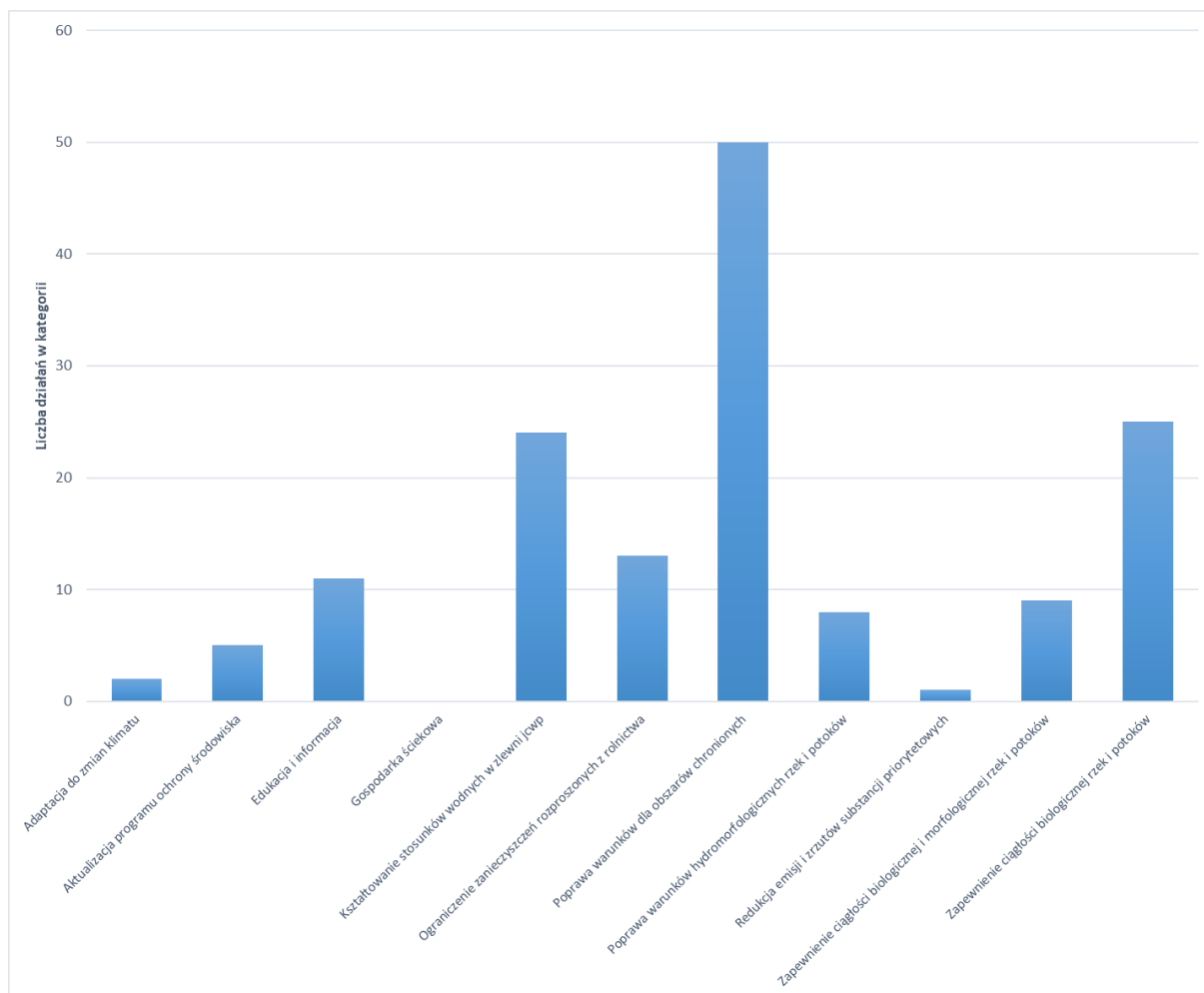
6.4.3 Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry

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 kołobrzeskiego, 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 kołobrzeskiego w podziale na grupy działań
Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry

Łącznie działań obejmujących swoim zasięgiem powiat kołobrzeski w Załączniku nr 13 do IIaPGW przewidziano 148.

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 sptywem 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. 26 Działania wpisane do PZRP dla obszaru dorzecza Odry na terenie powiatu

ID	Nazwa działania	Typ działania	Instytucja odpowiedzialna	Koszty inwestycyjne [PLN]	Termin realizacji
O_AR_79	Rozwój lokalnego systemu ostrzegania przed powodzią i prognozowania zagrożeń na terenie m. Kołobrzeg	b.d.	Urząd Miasta Kołobrzeg	2 107 350	2027

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 spływu 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 spływu 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 denną i brzegową, 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 spływających 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. 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 cieku, 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 namutów 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.

Zestawienie 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

Przed 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, powódź, 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 małych 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 łąk i pastwisk, 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]
Kołobrzeg (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Utrzymanie w prawidłowej eksploatacji sieci kanalizacji deszczowej na terenie Gminy Miasto Kołobrzeg	Bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych.	b.d.	Na bieżąco	n.d.	2023	424 116	JST	n.d.
Kołobrzeg (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Utrzymanie w prawidłowym stanie rowów melioracyjnych oraz stawów w granicach miasta Kołobrzeg	Bieżąca konserwacja i remonty.	b.d.	Na bieżąco	n.d.	2023-2025	670 000	JST	b.d.
Kołobrzeg (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Przebudowa istniejącego odpływu kanalizacji deszczowej w ul. Łopuskiego, odprowadzającego wody opadowe i roztopowe do Kanału Drzewnego	Wymiana przestarzałych, niedrożnych odcinków kanalizacji deszczowej.	X=706558.80N, Y=275980.49E	Opracowany projekt budżetu gminy miasta Kołobrzeg.	Pozwolenie na budowę	2023-2024	200 000	JST	n.d.
Kołobrzeg (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Przedłużenie kolektora odprowadzającego wody opadowe do morza w rejonie ul. Sułkowskiego	Budowa nowych odcinków kanalizacji deszczowej.	X=708232.57N, Y=278768.50E	Opracowany projekt budżetu gminy miasta Kołobrzeg.	Pozwolenie na budowę	2023-2024	370 000	JST	n.d.
Rymań	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Czyszczenie i zagospodarowanie stawu w Jarkowie.	Wyczyszczenie stawu i wykonanie zagospodarowania w koło stawu.	X = 706710.07N, Y = 276133.12E	Koncepcja	b.d.	2025-2027	500 000	JST	b.d.
Gościno	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Czyszczenie i zagospodarowanie zbiornika wodnego w Robuniu wraz z remontem urządzeń wodnych	Wyczyszczenie stawu i wykonanie zagospodarowania w koło stawu wraz z remontem urządzeń wodnych	b.d.	Koncepcja	b.d.	2026-2027	270 000	JST	b.d.
Gościno	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Inwentaryzacja, eksploatacja, konserwacja i remont kanalizacji deszczowej w Gościnnie	Wyczyszczenie stawu i wykonanie zagospodarowania w koło stawu wraz z remontem urządzeń wodnych	b.d.	Koncepcja	b.d.	2026-2027	390 000	JST	b.d.