

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu białogardzkiego



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	20
3 Diagnoza zasobów wodnych	25
3.1 Hydrografia oraz administracja wodna.....	25
3.2 Zasoby wód powierzchniowych.....	30
3.3 Zasoby wód podziemnych.....	36
3.4 Infrastruktura wodna	37
4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu	40
4.1 Rolnictwo	40
4.2 Środowisko	46
4.2.1 Renaturyzacja rzek	46
4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych.....	48
4.3 Społeczeństwo.....	49
4.4 Inne potrzeby / problemy	51
5 Określenie celów strategicznych	53
6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie	54
6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko	54
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.....	73
6.4.4	Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych	75
6.4.5	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry	75
6.4.6	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	75
6.4.7	Plan Utrzymania Wód	75
6.4.8	Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych	77
6.5	Lista działań proponowanych przez LPW	77
7	Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań	78
8	Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej	81

Spisy tabel i rysunków

Tabele

Tab. 1	Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej	8
Tab. 2	Klasyfikacja pokrycia terenu	10
Tab. 3	Gospodarstwa rolne wg powierzchni	15
Tab. 4	Pogłowie zwierząt hodowlanych.....	16
Tab. 5	Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu	25
Tab. 6	Zestawienie wybranych cieków na terenie powiatu oraz ich długości	26
Tab. 7	Sieć pomiarowo-obszernacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe	26
Tab. 8	Sieć pomiarowo-obszernacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje meteorologiczne	27
Tab. 9	Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu.....	27
Tab. 10	Zestawienie wybranych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie	28
Tab. 11	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie (wielolecie 1957-2022).....	32
Tab. 12	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie (wielolecie 1957-2022).....	32
Tab. 13	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi (wielolecie 1976-2022)	32
Tab. 14	Wykaz będących własnością Skarbu Państwa budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych o istotnym znaczeniu dla zarządzania wodami	39
Tab. 15	Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu białogardzkiego	46
Tab. 16	Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu białogardzkiego.....	48
Tab. 17	Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu białogardzkiego.....	48
Tab. 18	Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną.....	50
Tab. 19	Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru	51
Tab. 20	Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)	55
Tab. 21	Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań.....	64
Tab. 22	Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych.....	69
Tab. 23	Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania.....	70
Tab. 24	Działania zawarte w Załączniku nr 1 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych z PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy - lista A) na terenie powiatu	72
Tab. 25	Działania zawarte w Załączniku nr 2 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji korytowej w zlewniach na obszarach wiejskich - lista B) na terenie powiatu	72
Tab. 26	Lista działań z Załącznika 4 do PPNW (Działania inwestycyjne wraz z nadanymi priorytetami realizacji).....	73

Rysunki

Rys. 1	Mapa podziału administracji wodnej powiatu białogardzkiego	9
Rys. 2	Struktura pokrycia terenu w powiecie	10
Rys. 3	Mapa pokrycia terenu powiatu białogardzkiego.....	12
Rys. 4	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu białogardzkiego	14
Rys. 5	Mapa narażenia na suszę w powiecie białogardzkim	19
Rys. 6	Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu białogardzkiego	29
Rys. 7	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie	30
Rys. 8	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie	31
Rys. 9	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi.....	31
Rys. 10	Odptyw i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie	33
Rys. 11	Odptyw i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie	33
Rys. 12	Odptyw i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi	34
Rys. 13	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie ..	34
Rys. 14	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie...	35
Rys. 15	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi .	35
Rys. 16	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie.....	36
Rys. 17	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie.....	36
Rys. 18	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi.....	36
Rys. 19	Liczba działań, przewidzianych dla ICWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu białogardzkiego w podziale na grupy działań	74

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 białogardzki znajduje się w północnej części województwa zachodniopomorskiego, w całości położony jest w dorzeczu Parsęty, na Równinie Białogardzkiej będącej częścią składową Niziny Szczecińskiej, pomiędzy Pobrzeżem Słowińskim (Koszalińskim), a Pojezierzem Drawskim. Decydujący wpływ na współczesną rzeźbę terenu wywarło najmłodsze zlodowacenie bałtyckie, faza pomorska oraz procesy, które nastąpiły po epoce lodowcowej. Siedzibą powiatu jest Białogard. W jego skład wchodzi 4 gminy: jedna miejska, jedna wiejska oraz dwie miejsko-wiejskie. Gmina miejska Białogard ma powierzchnię 25,73 km², a gmina wiejska Białogard zajmuje 328,25 km². Gminami miejsko-wiejskimi są Karlino (141,03 km²) oraz Tychowo (350,45 km²), które otrzymało prawa miejskie 1 stycznia 2010 r.

Obszar powiatu białogardzkiego cechuje się jednolitością nadrzędnej administracji wodnej, ponieważ każda gmina wchodząca w jego skład podlega Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Szczecinie. Na poziomie Zarządów Zlewni, wszystkie gminy w powiecie podlegają Zarządowi Zlewni w Koszalinie. Zróżnicowanie administracyjne występuje natomiast na najniższym szczeblu, czyli w podziale na Nadzory Wodne.

W przypadku miasta Białogard, nadzór jest rozdzielony pomiędzy trzy jednostki: część miasta podlega Nadzorowi Wodnemu w Białogardzie, inna część znajduje się pod jurysdykcją Nadzoru Wodnego w Kołobrzegu, a pozostały teren jest w zasięgu Nadzoru Wodnego w Koszalinie.

Podobna sytuacja występuje w gminie wiejskiej Białogard, która również podlega RZGW w Szczecinie i Zarządowi Zlewni w Koszalinie. Teren ten jest podzielony pomiędzy te same trzy Nadzory Wodne: Białogard, Kołobrzeg oraz Koszalin.

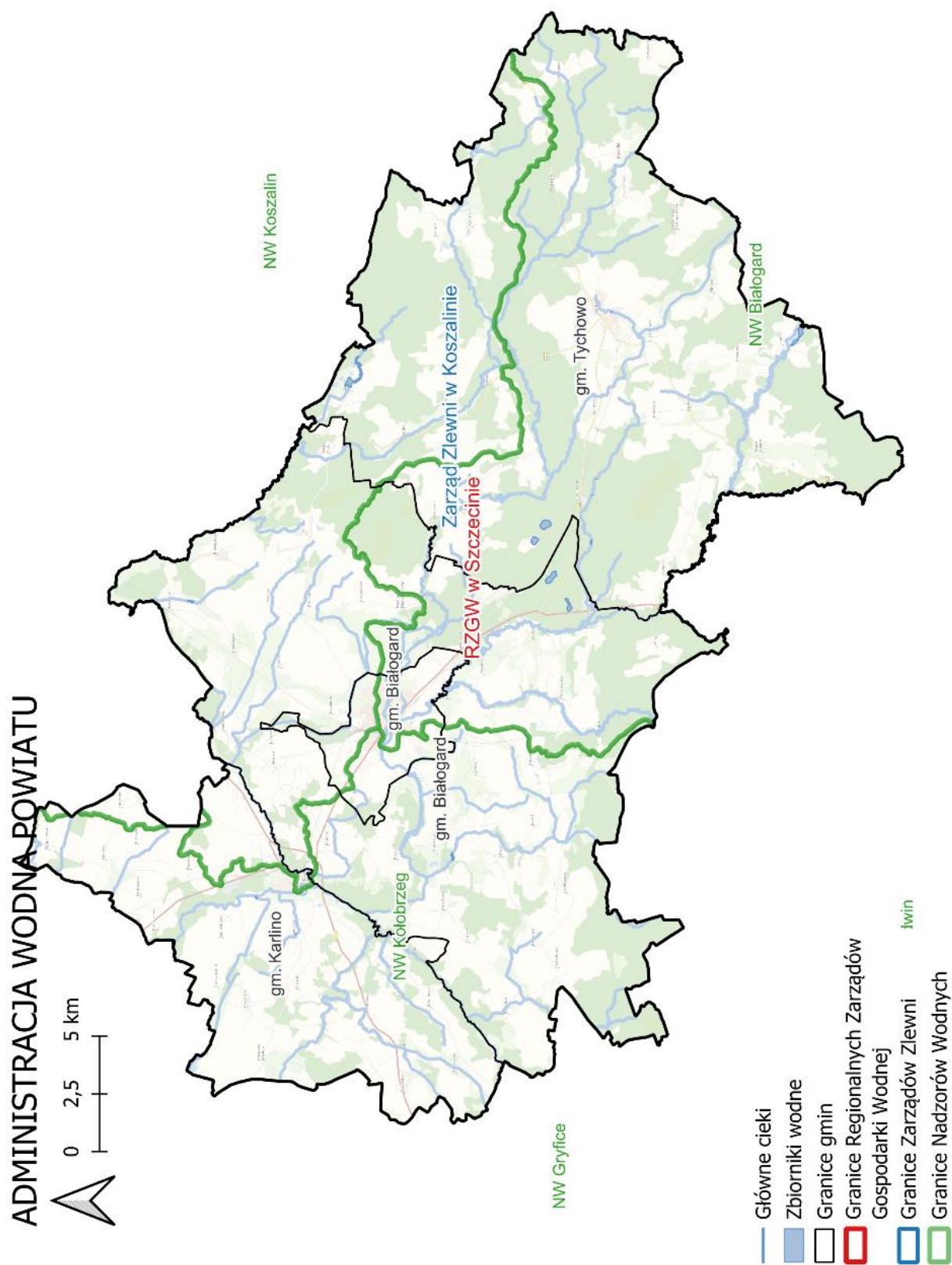
W gminie Karlino, chociaż utrzymany jest ten sam nadrzędny układ (RZGW w Szczecinie / ZZ w Koszalinie), obszar gminy jest administrowany przez dwa Nadzory Wodne: Kołobrzeg i Koszalin.

Natomiast gmina Tychowo również należy do RZGW w Szczecinie i ZZ w Koszalinie, ale nadzór lokalny jest sprawowany przez Nadzór Wodny w Białogardzie i Nadzór Wodny w Koszalinie.

Podsumowując, chociaż cały powiat białogardzki jest administrowany przez ten sam RZGW i ten sam Zarząd Zlewni, żadna z gmin w powiecie nie jest nadzorowana wyłącznie przez jeden Nadzór Wodny, co świadczy o skomplikowanym podziale hydrograficznym obszaru.

Tab. 1 Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej

Nazwa Gminy	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Zarząd Zlewni	Nadzór wodny
m. Białogard	Szczecin	Koszalin	Białogard
			Kołobrzeg
			Koszalin
Białogard	Szczecin	Koszalin	Białogard
			Kołobrzeg
Karlino	Szczecin	Koszalin	Kołobrzeg
			Koszalin
Tychowo	Szczecin	Koszalin	Białogard
			Koszalin



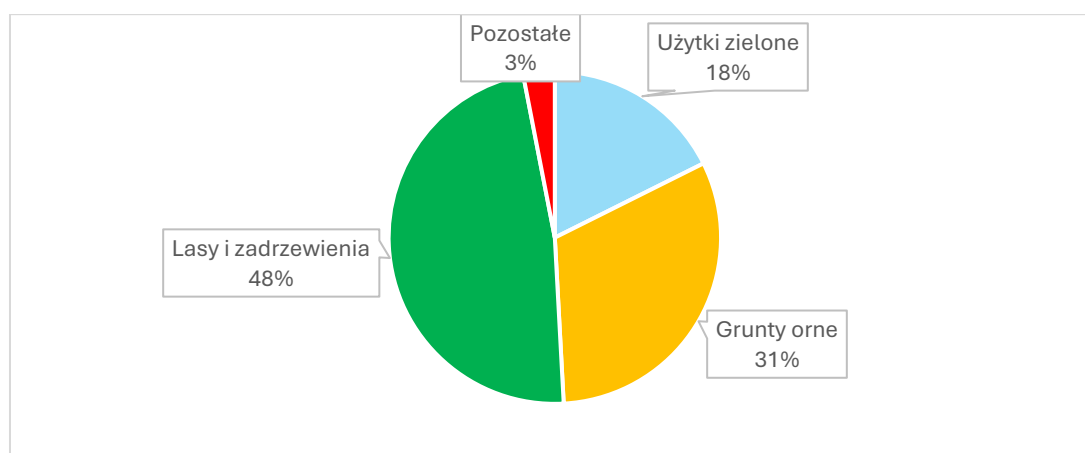
Rys. 1 Mapa podziału administracji wodnej powiatu białogardzkiego

1.2 Struktura pokrycia terenu

Analiza struktury pokrycia terenu w powiecie białogardzkim wskazuje na znaczną dominację upraw rolnych oraz obszarów leśnych w całkowitej powierzchni powiatu.

Jedną z najistotniejszych kategorii pokrycia terenu jest uprawa na gruntach ornych, która zajmuje 266.477 km². Obszar ten stanowi około 31.52% całkowitej powierzchni powiatu. Drugą co do wielkości kategorią w obrębie użytków rolnych są trwałe użytki zielone (TUZ), których łączna powierzchnia wynosi 149.035 km² (co stanowi około 17.63% powierzchni powiatu). W skład trwałych użytków zielonych wchodzi głównie roślinność trawiasta, która sama zajmuje 142.319 km². Pozostałe, mniejsze obszary TUZ, obejmują plantacje (3.751 km²), ogródki działkowe (1.651 km²), szkółki roślin (0.905 km²) oraz sady (0.409 km²).

Obszary leśne i zadrzewione stanowią łącznie 404.088 km² powierzchni powiatu, co przekłada się na około 47.79% jego terytorium.



Rys. 2 Struktura pokrycia terenu w powiecie

Sama kategoria lasów zajmuje łącznie 357.360 km² (las iglasty, liściasty i mieszany), natomiast drobniejsze zadrzewienia stanowią 46.728 km² (zadrzewienie iglaste, liściaste i mieszane). Dominującym typem pokrycia leśnego jest zdecydowanie las iglasty, który zajmuje powierzchnię 198.774 km². Ta wartość stanowi około 23.51% ogólnej powierzchni powiatu. Mniejszą część stanowią lasy liściaste, które obejmują 98.232 km², oraz lasy mieszane, zajmujące 60.354 km². W przypadku zadrzewień, największy areal zajmuje zadrzewienie iglaste (26.872 km²), następnie zadrzewienie liściaste (12.423 km²) oraz zadrzewienie mieszane (7.433 km²).

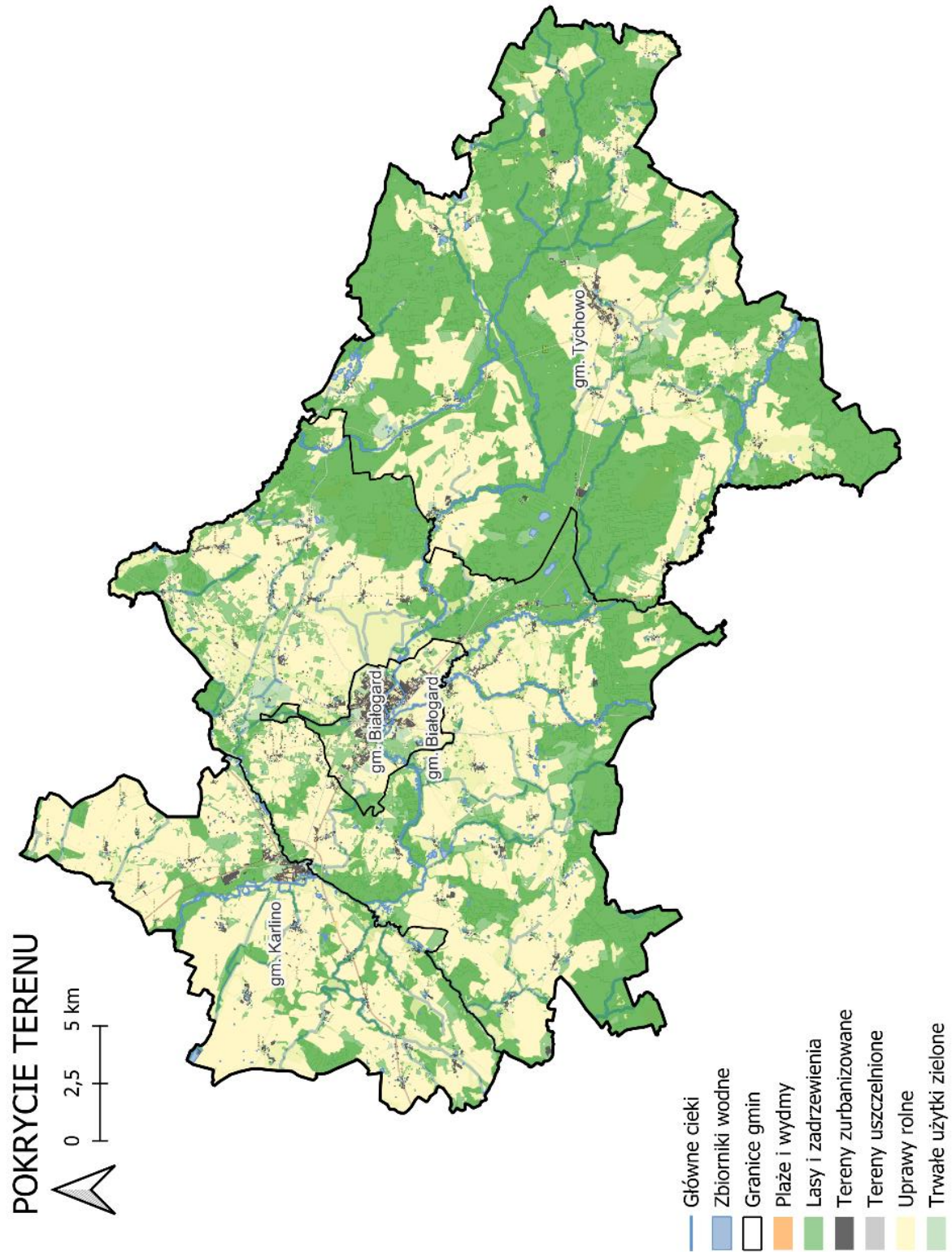
Tab. 2 Klasyfikacja pokrycia terenu

Klasa pokrycia terenu wg danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT		Powierzchnia [km ²]	Udział w powierzchni powiatu [%]
Użytki zielone	ogródki działkowe	1,65	0,20
	plantacja	3,75	0,44
	roślinność trawiasta	142,32	16,83
	sad	0,41	0,05
	szkółka roślin	0,91	0,11
Uprawa na gruntach ornych		266,48	31,52
Lasy	iglasty	198,77	23,51
	liściasty	98,23	11,62
	mieszany	60,35	7,14
Zadrzewienia	iglaste	26,87	3,18

Klasa pokrycia terenu wg danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT	Powierzchnia [km²]	Udział w powierzchni powiatu [%]
liściaste	12,42	1,47
mieszane	7,43	0,88

Źródło: baza danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT

Podsumowując, powiat białogardzki charakteryzuje się krajobrazem, w którym niemal połowę stanowią obszary leśne i zadrzewione (47.79%), z istotnym udziałem gruntów ornych (31.52%).



Rys. 3 Mapa pokrycia terenu powiatu białogardzkiego

1.3 Zasoby przyrodnicze

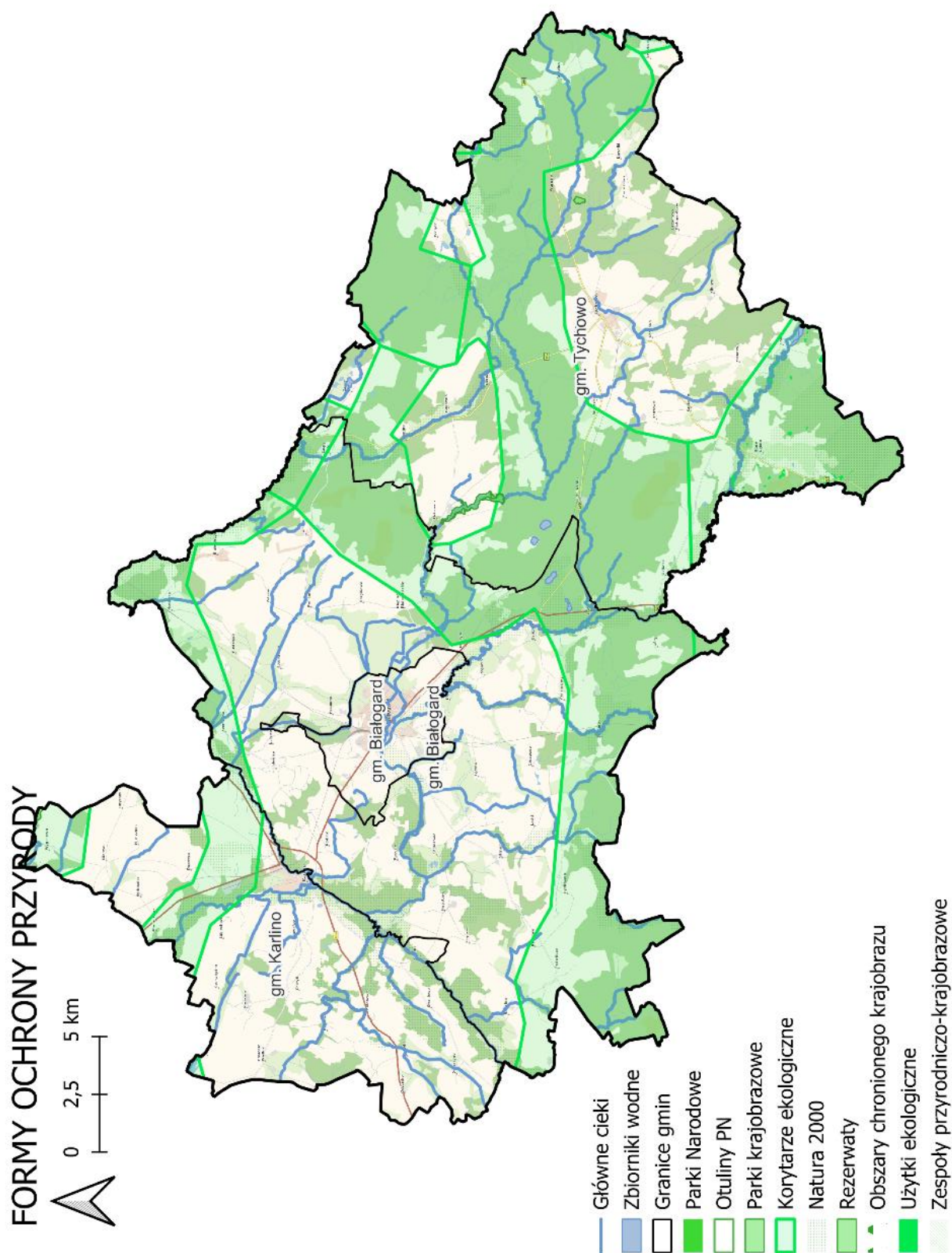
W powiecie białogardzkim występują zróżnicowane formy ochrony przyrody, zidentyfikowano łącznie trzy rezerwy przyrody: Cisy Tychowskie, Warnie Bagno, Dolina Rzeki Leśnicy wraz z otuliną. Rezerwy te chronią obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym.

Obszary Natura 2000: Sieć ta jest reprezentowana przez jeden Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) – Ostoja Drawska – oraz trzy Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO): Dorzecze Parsęty, Dolina Radwi, Chocieli i Chotli i Warnie Bagno. Celem tych obszarów jest ochrona najcenniejszych i zagrożonych w skali Europy siedlisk i gatunków.

Ponadto w zestawieniu zidentyfikowano sześć korytarzy ekologicznych, które pełnią istotną funkcję w migracji organizmów żywych. Należą do nich: Dolina Parsęty Południowy, POMORZE_1, Dolina Parsęty Południowy, Puszcza Goleniowska-Puszcza Koszalińska, Puszcza Koszalińska oraz Bory Tucholskie Południowy.

Większość form ochrony, zwłaszcza rezerwy i obszary Natura 2000 w tym rejonie, jest bezpośrednio powiązana z ekosystemami wodnymi i zależnymi od wody. Kluczowe obszary chronione to przede wszystkim doliny rzeczne – jak Dorzecze Parsęty, Dolina Radwi, Chocieli i Chotli oraz Dolina Rzeki Leśnicy – w których koncentrują się bogate florystycznie i faunistycznie siedliska nieleśne. Rezerwat Warnie Bagno (stanowiący jednocześnie SOO) to przykład obszaru zabagnionego, czyli terenu trwale nasyconego wodą, który może obejmować mokradła lub torfowiska.

Powiązanie tych ekosystemów z rolnictwem jest istotne, ponieważ ekosystemy wodne często występują w krajobrazie rolniczym. Na przykład rowy i kanały wodne, które są sztucznymi korytami, wchodzi w skład systemów melioracyjnych służących do odwadniania lub nawadniania pól. Choć dla powiatu białogardzkiego nie są wprost wymienione, małe pozostałości ekosystemów, takie jak naturalne zbiorniki wodne, śródpolne oczka wodne, bagna, torfowiska czy starorzecza, które mają znaczenie dla różnorodności biologicznej, mogą być objęte ochroną jako użytki ekologiczne.



Rys. 4 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu białogardzkiego

1.4 Charakterystyka rolnictwa

Według Powszechnego Spisu Rolnego w 2020 roku w powiecie białogardzkim funkcjonowało łącznie 1 043 gospodarstwa rolne. Większość gospodarstw specjalizowała się w uprawach polowych, co dotyczyło 690 jednostek, stanowiących około 66,2% ogółu gospodarstw. Pozostałe gospodarstwa zajmowały się specjalizacją w uprawach ogrodniczych (33 gospodarstwa) lub uprawie drzew i krzewów owocowych (28 gospodarstw). Nie odnotowano gospodarstw specjalizujących się w chowie zwierząt żywnościowymi paszami objętościowymi ani paszami treściwymi.

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
Tychowo	256	b.d.	88	34	b.d.	104
Karlino	201	5	70	22	27	77
Białogard	508	6	197	92	42	171
m. Białogard	78	b.d.	22	15	b.d.	24
Powiat białogardzki	1 043	17	377	163	110	376

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

Struktura obszarowa gospodarstw charakteryzowała się znaczną koncentracją w dużych przedziałach. Najliczniejszą grupą, stanowiącą około 37,8% wszystkich gospodarstw, były jednostki o powierzchni od 1 do 5 hektara włącznie (377 gospodarstw w przedziale 1–5 ha i 17 gospodarstw do 1 ha włącznie). Jednocześnie gospodarstwa o największym areale, 15 hektarów i więcej, również stanowiły znaczącą siłę, licząc 376 jednostek, co przekładało się na około 36,1% wszystkich gospodarstw. Pod względem zajmowanej powierzchni, te największe gospodarstwa dominowały zdecydowanie, odpowiadając za około 92% spośród gruntów należących do gospodarstw rolnych w powiecie w 2021 roku.

Podział wg gmin wskazywał, że największa liczba gospodarstw (508) znajdowała się w gminie Białogard (wiejska). Ta gmina miała również największą liczbę największych gospodarstw (>15 ha), licząc 171 jednostek.

Produkcja roślinna w powiecie białogardzkim jest zdominowana przez uprawy zbożowe. Zboża ogółem zajęły 15 596,99 hektara, co stanowiło około 62,3% całkowitej powierzchni zasiewów. Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi stanowiły 13 756,32 hektara.

Wśród zbóż największe arealy zajęły żyto ozime, z powierzchnią 4 477,75 hektara, oraz pszenica ozima, która zajęła 2 617,65 hektara. Powierzchnie zajmowane przez te dwie uprawy stanowiły łącznie blisko 45,5% upraw zbożowych w powiecie. Pszenżyto ozime również było istotną uprawą, zajmując 2 152,21 hektara.

Rośliny przemysłowe rocznikowe zajęły 1 890,95 hektara. W tej grupie kluczowy był rzepak i rzepik, który zajął 1 810,22 hektara, co stanowiło niemal 95,7% wszystkich roślin przemysłowych rocznikowych. Ważnymi uprawami w powiecie były także ziemniaki, zajmujące 732,68 hektara, oraz rośliny motylkowate, które stanowiły 8% ogólnej powierzchni użytków rolnych, z przewagą łubinu wąskolistnego.

Użytki zielone odgrywają dużą rolę w strukturze gruntów, stanowiąc około 27% całkowitej powierzchni gruntów użytkowanych rolniczo. Gmina Białogard (wiejska) wyróżniała się wysokim udziałem użytków zielonych, które zajmowały blisko 32% jej ogólnej powierzchni użytków rolnych.

W 2020 roku w powiecie białogardzkim odnotowano pogłowie bydła w wysokości 3 859 sztuk, które utrzymywano w 125 gospodarstwach. Z tego 1 782 sztuki stanowiły krowy. Pogłowie trzody chlewnej (świń ogółem) w 2020 roku wynosiło 0 sztuk w 0 gospodarstwach. Należy jednak odnotować, że w gminie Białogard (wiejska) zewidencjonowano 471 sztuk świń, a w Karlinie 284 sztuki, co jest pewną rozbieżnością w danych na poziomie powiatu i gmin z tego samego źródła (Powszechny Spis Rolny, 2022).

Głównym zwierzęciem hodowlanym, zwłaszcza w ujęciu pogłowia, był drób ogółem, liczący 31 385 sztuk. Z tego 569 sztuk stanowiły brojlery kurze, utrzymywane w 32 gospodarstwach.

- Chów zwierząt był zróżnicowany w poszczególnych gminach w 2020 roku:
- Białogard (wiejska): Utrzymywano 1 918 sztuk bydła, co stanowiło ponad 50% pogłowia bydła w powiecie. Odnotowano tu również 471 sztuk świń.
- Karlino: Posiadało 1 233 sztuki bydła, stanowiące około 31,9% pogłowia powiatu, oraz 284 sztuki świń.
- Tychowo: Charakteryzowało się dużym pogłowiem drobiu, liczącym 18 850 sztuk, co stanowiło około 60% pogłowia drobiu w powiecie.

Tab. 4 Pogłowie zwierząt hodowlanych

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Tychowo	603	b.d.	18 850
Karlino	1 233	284	b.d.
Białogard	1 918	471	9 428
m. Białogard	105	b.d.	b.d.
Powiat białogardzki	3 859	b.d.	31 385

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

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.

System Monitoringu Suszy Rolniczej ma za zadanie wskazywać obszary, gdzie straty spowodowane suszą w uprawach objętych ustawą o ubezpieczeniach przekroczyły średnio 20% plonów w stosunku do wartości wieloletnich. O wystąpieniu suszy decyduje kompleks warunków meteorologicznych (mierzonych Klimatycznym Bilansie Wodnym - KBW) oraz zróżnicowanie przestrzenne warunków glebowych, uwzględniające ich właściwości retencyjne.

Podatność gleb na suszę jest określana w systemie monitoringu za pomocą ich pojemności wodnej, mierzonej jako Woda Ogólnie Dostępna (WOD) dla roślin. WOD jest obliczana jako różnica wilgotności objętościowej między połową pojemnością wodną a punktem trwałego więdnięcia w strefie korzeniowej. Podstawą podziału gleb na cztery kategorie podatności jest ich skład granulometryczny oraz zróżnicowanie w profilu glebowym do głębokości 1,5 m.

Kategorie podatności na suszę	Woda ogólnie dostępna (WOD)	Jednostka	Białogard	Karlino	Tychowo	Powiat białogardzki
Gleby organiczne (Nieklasyfikowane)	-	Pow. [km ²]	23,50	9,11	9,24	41,85
		udział [%]	7,16	6,46	2,64	4,95
Kategoria (Bardzo podatna)	I < 127,5 mm	Pow. [km ²]	33,92	7,10	34,11	75,13
		udział [%]	10,34	5,04	9,73	8,89
Kategoria (Podatna)	II 127,5 – 169,9 mm	Pow. [km ²]	100,98	52,94	57,39	3,88
		udział [%]	30,76	37,53	16,38	0,46
Kategoria (Średnio podatna)	III 170 – 202,5 mm	Pow. [km ²]	22,11	22,24	12,65	0,07
		udział [%]	6,73	15,77	3,61	0,01
Kategoria (Mało podatna)	IV > 202,5 mm	Pow. [km ²]	2,85	6,85	4,87	0,45
		udział [%]	0,87	4,86	1,39	0,05

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

Gmina Białogard

Gmina Białogard wykazuje dominację gruntów mineralnych o umiarkowanie niskiej retencji wodnej, co prowadzi do podwyższonego zagrożenia suszą. Na terenie gminy Białogard ponad 41% gruntów (Kategorie I i II) jest sklasyfikowanych jako podatne lub bardzo podatne na suszę. Gleby z Kategorii I mają najniższą retencję i są najbardziej wrażliwe na deficyty KBW, które decydują o wystąpieniu suszy w danym sześciodekadowym okresie. Dla tych najlżejszych gleb progowe wartości KBW, które powodują uszkodzenia upraw, są osiągnięte najszybciej.

Gmina Karlino

Gmina Karlino wyróżnia się najwyższym procentowym udziałem gleb Podatnych na suszę (Kategoria II) w całym powiecie. Ponad jedna trzecia powierzchni gminy Karlino to gleby Kategorii II. Oznacza to, że znaczna część użytków rolnych jest podatna na skutki niedoboru wody, które w SMSR są oceniane poprzez obliczanie KBW dla kolejnych okresów sześciodekadowych w sezonie wegetacyjnym (od 21 marca do 30 września). Duży udział kategorii II i III wskazuje na silne zróżnicowanie retencji wodnej w tej gminie, jednak z przewagą gleb o obniżonej zdolności do magazynowania wody.

Gmina Tychowo

Gmina Tychowo, będąca największą w powiecie pod względem powierzchni, charakteryzuje się znacznym udziałem gleb z Kategorii I, które są najbardziej wrażliwe na suszę. Gmina Tychowo ma niemal 10% gruntów mineralnych należących do Kategorii I, co czyni te obszary skrajnie podatnymi na suszę. Podatność gleb na suszę jest wynikiem małej ilości wody ogólnie dostępnej (WOD) w profilu glebowym. Gleby te, ze względu na swój skład granulometryczny (np. piaski luźne), szybko tracą wodę, przez co graniczne wartości KBW dla suszy rolniczej zostają osiągnięte szybciej niż na glebach Kategorii III i IV.

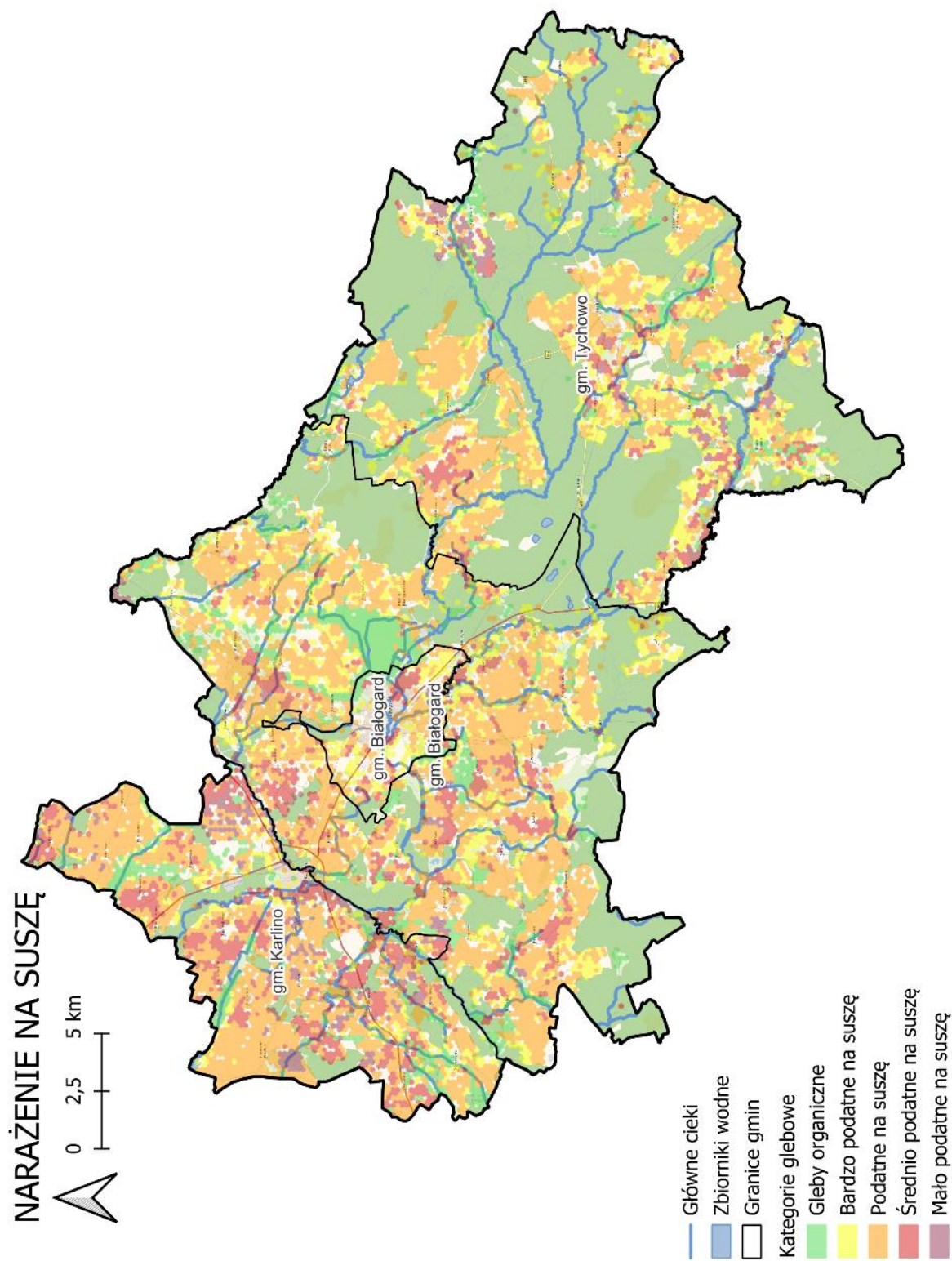
Powiat białogardzki

Podsumowując powiat białogardzki charakteryzuje się przewagą gleb o podwyższonej podatności na suszę (Kategorie I i II) na gruntach mineralnych.

1. Dominacja Kategorii II: Kategoria gleb Podatnych na suszę (WOD 127,5 - 169,9 mm), obejmująca głównie piaski gliniaste, stanowi największy procent powierzchni mineralnej w każdej z analizowanych gmin, a najwyższy udział procentowy osiąga w gminie Karlino (37,53%).

2. Obszary Ekstremalnie Wrażliwe: Znaczny udział gleb Kategorii I (Bardzo podatnych), zwłaszcza w gminie Białogard (10,34%) i Tychowo (9,73%), oznacza, że na tych terenach krytyczne spadki KBW, które są podstawą do orzekania o suszy, wystąpią przy minimalnym deficycie opadów, co wymaga szczególnego monitoringu wilgotności gleby. W monitoringu SMSR, wartości progowe KBW są zróżnicowane dla kategorii glebowych i grup roślin, aby dokładniej określić, kiedy faktycznie doszło do 20% spadku plonów.

Gleby Kategorii I i II w powiecie białogardzkim działają jak płytkie zbiorniki wody – szybko ją gromadzą, ale ze względu na ich skład granulometryczny i niską retencję, równie szybko oddają ją poprzez ewapotranspirację, stając się krytycznie suche przy pierwszych oznakach niedoboru opadów.



Rys. 5 Mapa narażenia na suszę w powiecie białogardzkim

1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody

Lokalne Partnerstwo na rzecz Wody w powiecie białogardzkim funkcjonuje jako forum współpracy ukierunkowane na zarządzanie zasobami wodnymi, charakteryzujące się znaczną przewagą reprezentantów sektora rolnego. W skład Rady Partnerstwa wchodzi duża grupa producentów rolnych, którzy stanowią najbardziej liczną kategorię członków. Ta dominacja sprawia, że potrzeby rolnictwa i kwestie gospodarowania wodą w tym sektorze mają priorytetowy i mocny głos w pracach Partnerstwa.

Struktura LPW jest zróżnicowana i obejmuje zarówno rolników, jak i przedstawicieli administracji oraz instytucji pozarządowych. Rolnik pełni funkcję Przewodniczącego Rady Partnerstwa, a także I Zastępcy Przewodniczącego. Samorządy są reprezentowane przez Urząd Gminy Białogard (który deleguje II Zastępcę Przewodniczącego Rady Partnerstwa), a także przez Urząd Miasta Białogard oraz Urząd Miejski w Tychowie. Ważną rolę instytucjonalną odgrywa Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP), które jest reprezentowane przez Kierownika Nadzoru Wodnego w Białogardzie. Ponadto, w Partnerstwie uczestniczą przedstawiciele Zespołu Doradztwa Rolniczego (ZODR w Barzkowicach), Związek Miast i Gmin Dorzecza Parsęty oraz PZW Zarząd Okręgu Koszalin.

Charakterystyczne dla LPW Powiatu Białogardzkiego jest to, że w jego oficjalnym składzie nie ma bezpośrednio wymienionych Spółek Wodnych ani Rejonowych Związków Spółek Wodnych. Jest to różnica w stosunku do innych partnerstw regionalnych (jak na przykład w powiatach: drawskim, gryfickim, gryfińskim, kamieńskim, pyrzyckim, stawieńskim czy szczecineckim), gdzie te podmioty są formalnymi członkami Rady Partnerstwa.

Niemniej jednak, potencjał LPW dla powiatu w zakresie zarządzania wodą, szczególnie infrastrukturą melioracyjną, pozostaje wysoki. Obecność silnej reprezentacji rolników (wielu z nich tradycyjnie związanych z infrastrukturą wodną) w połączeniu z udziałem PGW Wody Polskie (poprzez Kierownika Nadzoru Wodnego w Białogardzie) oznacza, że Partnerstwo ma dostęp do formalnych narzędzi nadzoru hydrologicznego i utrzymania infrastruktury wodnej. Dzięki tej kompozycji (rolnictwo + samorządy + instytucja zarządzająca wodą) LPW ma zdolność do realizacji działań zarówno proaktywnych (jak np. przeciwdziałanie suszy), jak i reaktywnych (jak utrzymanie urządzeń wodnych i zarządzanie ryzykiem powodziowym). Partnerstwo to stwarza mechanizm do przekuwania strategicznych celów w praktyczne działania na poziomie lokalnym.

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 białogardzkim 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, łączy cele środowiskowe, przestrzenne i społeczne w ramach wspólnej polityki wodnej.

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

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

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

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

Na szczeblu lokalnym gospodarka wodna znajduje odzwierciedlenie w dokumentach takich jak Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Białogardzkiego oraz programy gminne dla Miasta Białogard, Gminy Białogard, Karlina i Tychowa. 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 białogardzkiego 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
2. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim
3. 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
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. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz.U. 2025 poz. 647, z późn. zm.)".
6. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 757, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 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 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 335, z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148)

12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U. 2019 poz. 1752)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 10 września 2020 r. w sprawie systemu informacyjnego gospodarowania wodami (Dz.U. 2020 poz. 1656)
14. 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)
15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)
16. 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)
17. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW Odra), przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023 poz. 335)
18. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 października 2022 r. (Dz.U. 2022 poz. 2714)
19. Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS), przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 2714, z późn. zm.)
20. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2017 poz. 5527)
21. Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2030 roku, uchwała nr VIII/100/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 czerwca 2019 r.
22. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, uchwała nr XVII/214/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2020 r.
23. Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030
24. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Białogardzkiego na lata 2021–2025 z perspektywą do roku 2029, uchwała nr XXVI/216/2021 Rady Powiatu Białogardzkiego z dnia 28 stycznia 2021 r.
25. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Białogard na lata 2021–2025, uchwała nr XLI/332/2021 Rady Miejskiej Białogardu z dnia 29 grudnia 2021 r.
26. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Białogard na lata 2019–2022 z perspektywą do 2026 r., uchwała Rady Gminy Białogard
27. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karlino na lata 2018–2021 z perspektywą do 2025 r., uchwała nr XLVIII/445/18 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 27 września 2018 r.
28. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Białogard, uchwalone uchwałą Nr XLVIII/384/2022 Rady Miejskiej Białogardu z dnia 6 lipca 2022 r. – tekst jednolity.
29. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Białogard, uchwalone uchwałą Rady Gminy Białogard Nr IX/48/2015 z dnia 17 lutego 2015 r. – tekst jednolity wraz ze zmianami.
30. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Karlino, uchwalone uchwałą nr XLIII/440/21 Rady Miejskiej w Karlinie z dnia 29 grudnia 2021 r., tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami

31. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tychowo, uchwalone uchwałą nr XXXI/201/21 Rady Miejskiej w Tychowie z dnia 23 lutego 2021 r., tekst jednolity.
32. Strategia Rozwoju Gminy Karlino na lata 2021–2030
33. Strategia Rozwoju Gminy Tychowo na lata 2024–2030
34. Strategia Rozwoju Gminy Białogard na lata 2017–2027
35. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białogard
36. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Białogard
37. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego gmin

3 Diagnoza zasobów wodnych

3.1 Hydrografia oraz administracja wodna

Powiat białogardzki położony jest w całości w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, będącego w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie oraz Zarządu Zlewni w Koszalinie. Jest podzielony pomiędzy 3 Nadzory Wodne: w Białogardzie, w Koszalinie oraz w Kołobrzegu. Na jego terenie znajduje się łącznie 26 obszarów Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz jeden obszar Jednolitych Części Wód Podziemnych.

Tab. 5 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
RW60001044729	Kanał Kisielicki
RW60001044749	Topiel
RW600010447639	Pokrzywnica
RW600010447669	Kanał Rarwiński
RW600010447689	Młynówka
RW60001044929	Pysznicza
RW60001044969	Gościnka
RW60001144769	Pokrzywnica od Ponika do ujścia
RW6000114479	Parsęta od Liśnicy do Radwi
RW60001144979	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu
RW6000094463	Liśnica od źródeł do Leszczynki wraz z Leszczynką
RW60001044289	Trzebiegoszcz
RW6000104436	Brzeźniczka
RW60001044469	Odpust
RW6000104452	Bukowa
RW60001044549	Kanał Ryszczewski
RW60001044569	Mogilica
RW6000114449	Dębica od Brusnej do ujścia
RW6000114459	Parsęta od Gęsiej do Liśnicy
RW60001144699	Liśnica od Leszczynki do ujścia
RW6000104483929	Bielica
RW60001044869	Chotla
RW60001044894	Żelazna
RW600010448969	Rów Czarny
RW600010448989	Kanał Pękaniński
RW600011448999	Radew od zb. Hajka 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 doptywów Parsęty należą Radew (doptyw prawostronny), Mogilnica (doptyw lewostronny), Dębica (doptyw lewostronny) oraz Liśnica (doptyw prawostronny).

Tab. 6 Zestawienie wybranych cieków na terenie powiatu oraz ich długości

Nazwa ciek	Identyfikator hydrologiczny	Długość na terenie powiatu [km]	Długość całkowita [km]
Parsęta	44	74,91	153,49
Brzeźniczka	4436	0,24	10,49
Doptyw spod Radzewa	44542	12,12	12,12
Mogilica	4456	18,68	52,02
Kanał Białogardzki	4458	12,37	12,37
Liśnica	446	40,64	44,85
Leszczyńska	4464	26,93	28,15
Topiel	4474	15,25	18,05
Pokrzywnica	4476	12,42	26,17
Ponik	44764	3,46	13,04
Młynówka	44768	15,01	16,75
Chotła	4486	27,42	35,51
Żeleźna	44894	10,25	10,25
Kanał Pękaniński	44898	15,99	15,99
Kościernica	448984	10,33	10,33
Pysznicza	4492	5,74	17,83
Bukowa	4452	2,62	10,48
Dębica	444	9,35	45,13
Trzebiegoszcz	4428	1,38	26,68
Radew	448	25,20	95,94
Kowalówka	446462	11,54	11,54

Dwie rzeki przepływające przez teren powiatu są rzekami kontrolowanymi hydrologicznie. Są to Parsęta, na której na analizowanym obszarze są zlokalizowane trzy wodowskazy oraz Radew. Przepływy charakterystyczne dla tych lokalizacji przedstawiono w punkcie 3.2.

Tab. 7 Sieć pomiarowo-obszernyjna 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
Tychówko (153160020)	Parsęta	82,95	895,13	33,24	1946
Białogard (154150050)	Parsęta	61,55	1128,28	19,37	1946
Karlino (154150070)	Parsęta	45,37	2723,42	-	2024
Białogórzyno (154160020)	Radew	31,19	747,40	25,59	1924

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

Nazwa	Rok założenia	Współrzędne geograficzne
Białogard (254150050)	2024	54.004 N 15.975 E
Wicewo (253160260)	2023	53,887 N 16,123 E

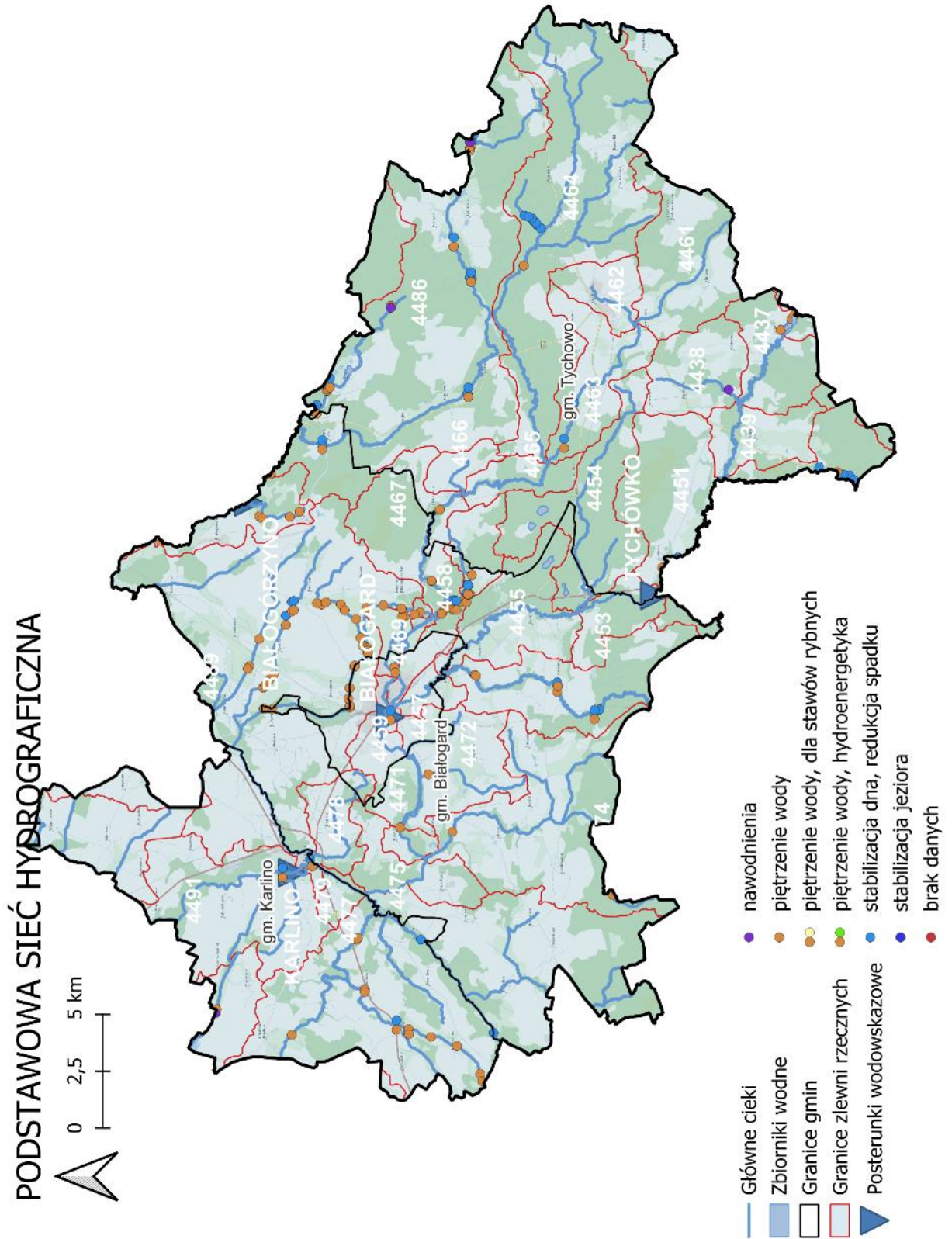
Tab. 9 Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni	Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
4428	Trzebiegoszcz	4465	Liśnica od Leszczyńki do dopt. powyżej Dobrowa (p)
4435	Parsęta od Rudego Rowu do Brzeźniczki (l)	4466	Dopływ powyżej Dobrowa
4436	Brzeźniczka	4467	Liśnica od dopt. powyżej Dobrowa do syfonu 1. nad Kan. Białogardzkim
4437	Parsęta od Brzeźniczki do dopt. spod Sadkowa (p)	4469	Liśnica od syfonu 1. nad Kan. Białogardzkim do ujścia
4438	Dopływ spod Sadkowa	4471	Parsęta od Liśnicy do Kanału Kisielickiego (l)
4439	Parsęta od dopt. spod Sadkowa do Dębnicy (l)	4472	Kanał Kisielicki
4446	Odpust	4473	Parsęta od Kanału Kisielickiego do Topieli (l)
4449	Dębница od Wogry do ujścia	4474	Topiel
4451	Parsęta od Dębnicy do Bukowej (l)	4475	Parsęta od Topieli do Pokrzywnicy (l)
4452	Bukowa	4476	Pokrzywnica
4453	Parsęta od Bukowej do Kanału Ryszczewskiego (p)	4477	Parsęta od Pokrzywnicy do dopt. spod Redlina (p)
4454	Kanał Ryszczewski	4478	Stara Radew
4455	Parsęta od Kanału Ryszczewskiego do Mogilicy (l)	4479	Parsęta od dopt. spod Redlina do Radwi (p)
4456	Mogilica	4483	Radew od Chocieli do zapory zb. Rosnowo
4457	Parsęta od Mogilicy do Kanału Białogardzkiego (p)	4486	Chotla
4458	Kanał Białogardzki	4487	Radew od Chotli do Czarnej (p)
4459	Parsęta od Kanału Białogardzkiego do Liśnicy (p)	4489	Radew od Czarnej do ujścia
4461	Liśnica do dopt. z Tychowa (p)	4491	Parsęta od Radwi do Pyszniczy (p)
4462	Dopływ z Tychowa	4492	Pysznicza
4463	Liśnica od dopt. z Tychowa do Leszczyńki (p)	4495	Parsęta od Olszynki do Gościnki (l)
4464	Leszczyńka	4496	Gościnka

Obszar powiatu kołobrzeskiego charakteryzuje się bardzo niskim, jak na warunki polskie, stopniem jeziorności, wynoszącym około 0,09%, który jest również zdecydowanie niższy niż średnia jeziorność terenów położonych na północ od zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego, która wynosi 2,8% [Jokiel i in. 2017]. Największymi naturalnymi zbiornikami powiatu są jeziora Dąbrowieckie Wielkie, Rybackie oraz Dąbrowieckie Małe.

Tab. 10 Zestawienie wybranych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie

Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
Dąbrowieckie Wielkie	44542	14
Rybackie	4455	12
Rąbrowieckie Małe	44542	7



Rys. 6 Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu białogardzkiego

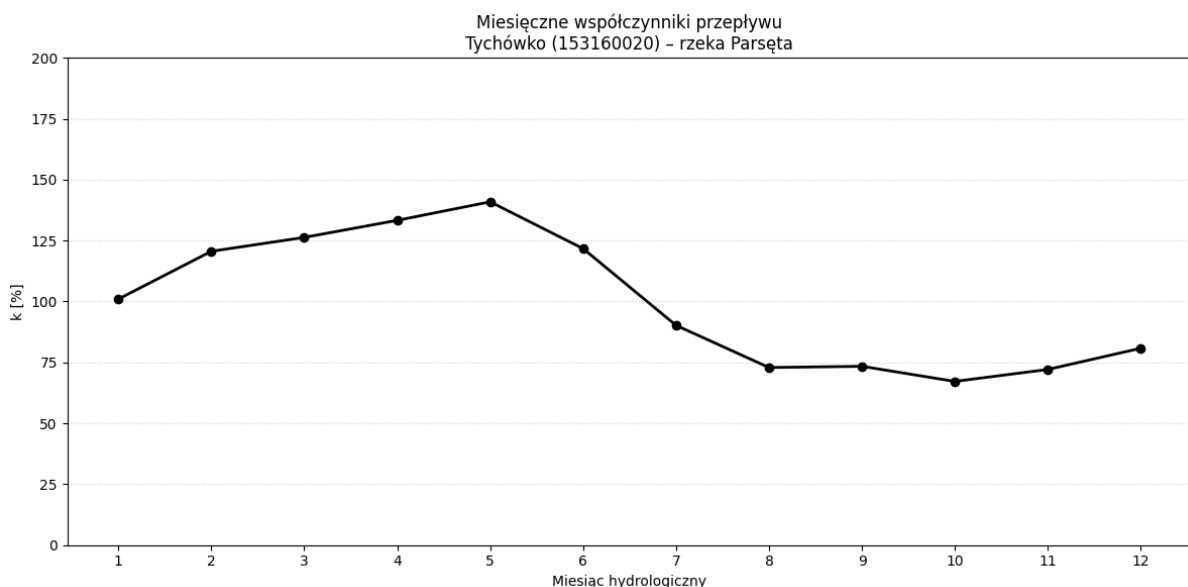
3.2 Zasoby wód powierzchniowych

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

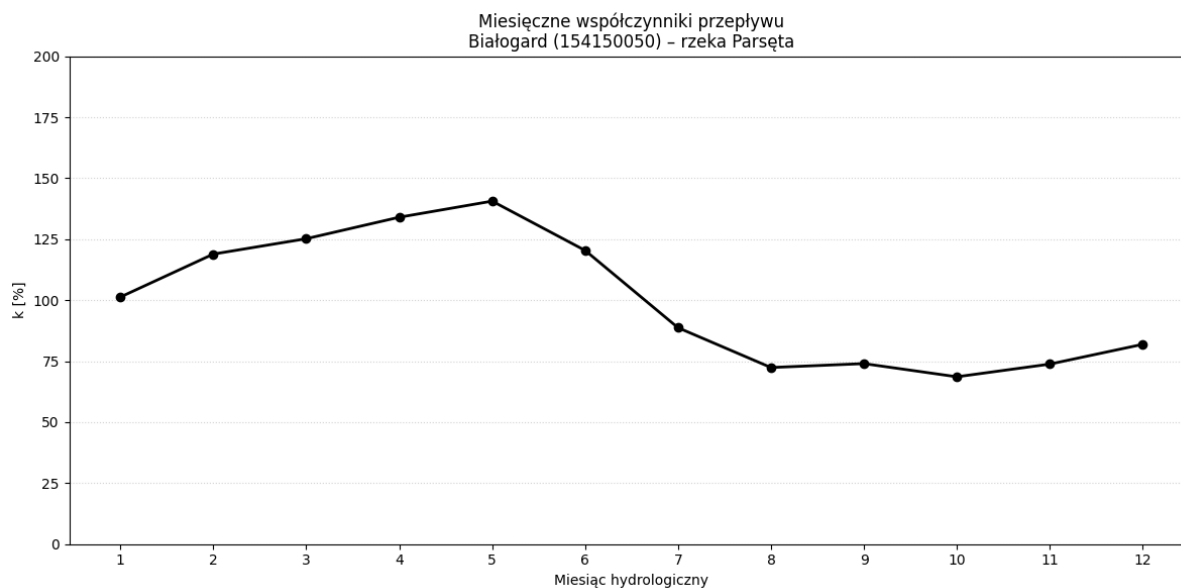
Przeciętny odpływ jednostkowy w Polsce wynosi około 5,5 l/s/km² i cechuje się znaczą roczną nieregularnością. Negatywnie odbija się to na możliwościach gospodarowania wodą w okresach mokrych i suchych. Z analizy danych hydrologicznych w przekrojach Tychówko oraz Białogard na rzece Parsęcie oraz Białogórzyno na rzece Radwi, 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 na Parsęcie wyraźnie widoczna jest nieregularność wielkości odpływu oraz jego trend spadkowy. Wzrasta również częstotliwość występowania niżówek hydrologicznych, czyli okresów o szczególnie niskich przepływach.

Dominującym reżimem rzeczonym na analizowanym obszarze jest reżim niwalny średnio wykształcony. Cechuje się on średnim przepływem miesięcy wiosennych na poziomie 130-180% 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%.

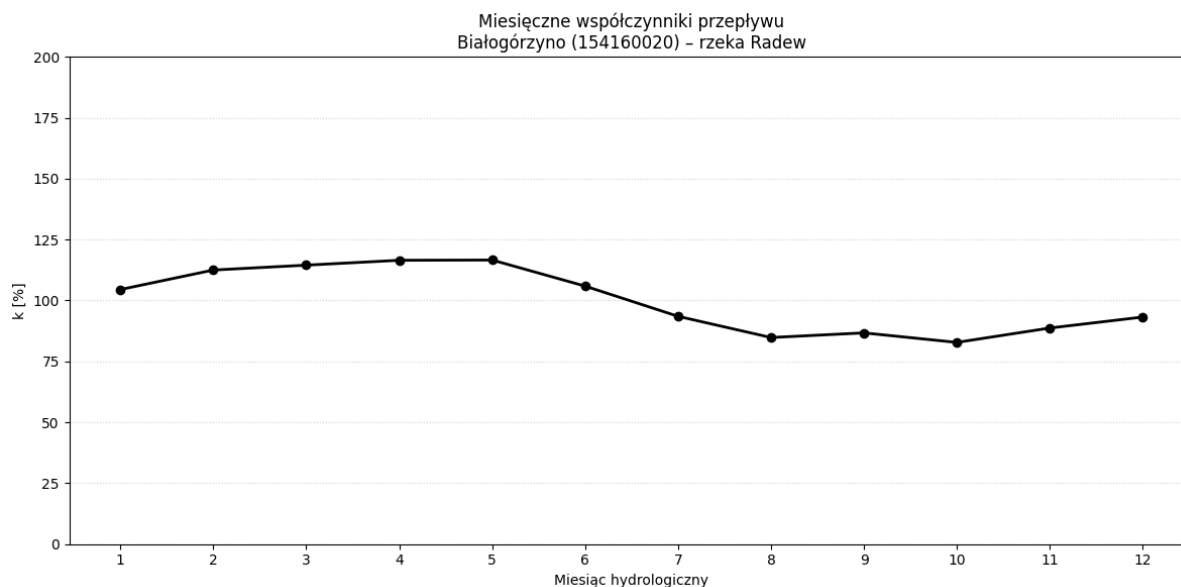
Jedynie reżim Radwi w przekroju wodowskazowym Białogórzyno zaliczany jest do niwalnego słabo wykształconego. Jest to charakterystyczne dla rzek Przymorza, położonych na wschód od Parsęty. Średni przepływ wiosenny w tym przypadku nie przekracza 130% średniego rocznego przepływu. Wyróżniają się one bardzo wyrównanym przepływem oraz znacznym udziałem odpływu podziemnego. Jest to zasługa dużej zdolności retencyjnej ich zlewni, korzystnych warunków infiltracyjnych oraz obecności chłonnych zagłębień bezodpływowych. Termin występowania wezbrań na rzekach Przymorza przypada na okres od zimowy, a niżówek na okres letnio-jesienny.



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



Rys. 8 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie



Rys. 9 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi

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 59 cieków o sumarycznej długości 500 km oraz 23 jeziora o łącznej powierzchni 0,76 km².

Tab. 11 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie (wielolecie 1957-2022)

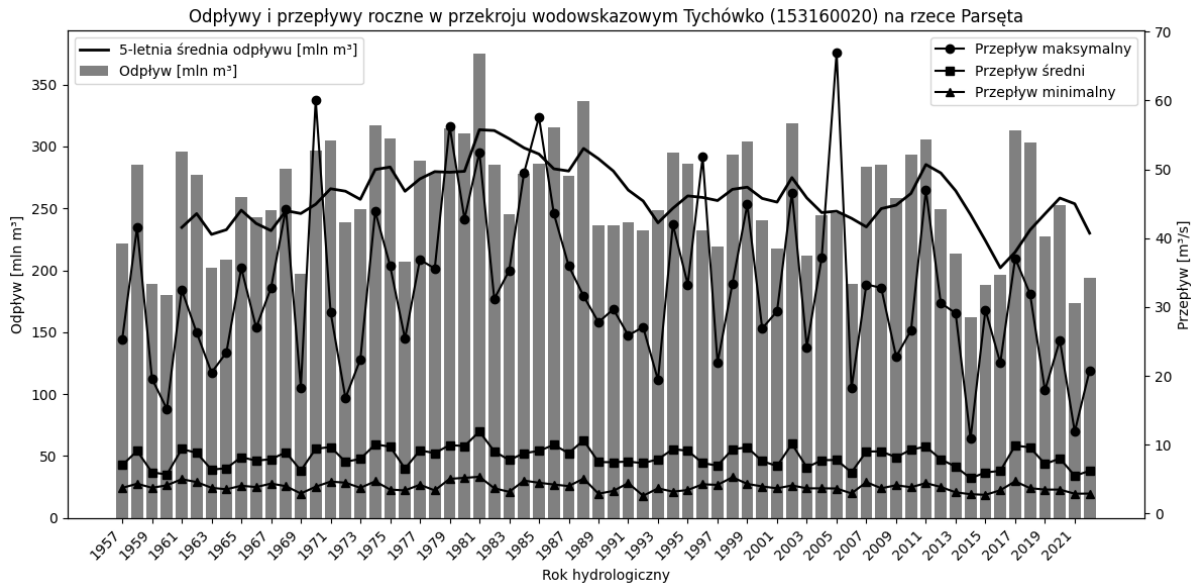
Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	67,00
SWQ	32,45
NWQ	10,90
WSQ	11,93
SSQ	8,17
NSQ	5,14
WNQ	5,36
SNQ	3,91
NNQ	2,60

Tab. 12 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie (wielolecie 1957-2022)

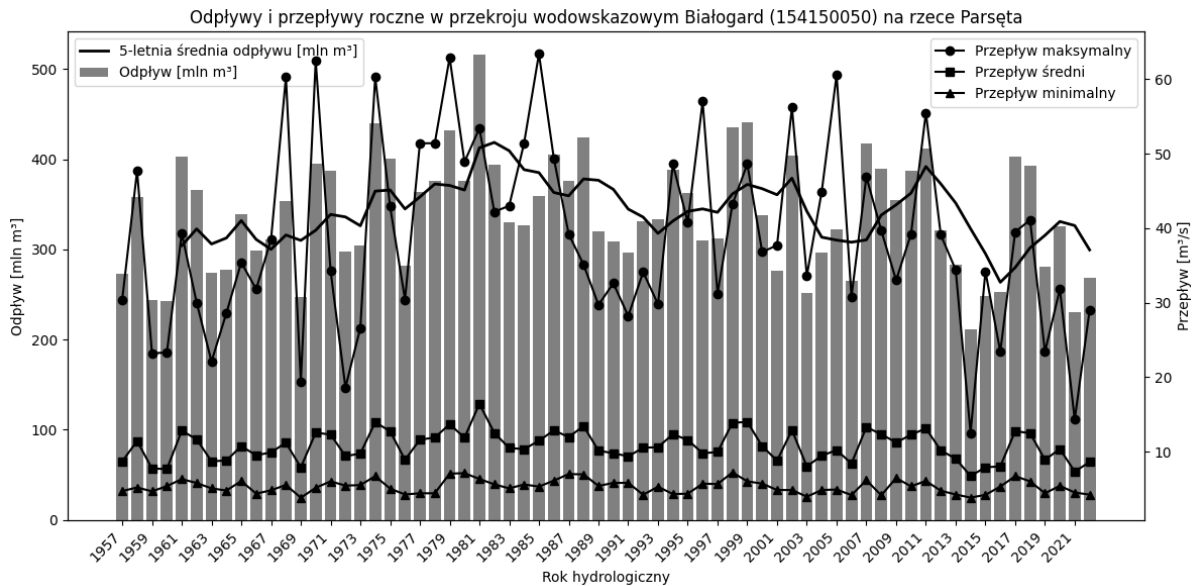
Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	63,40
SWQ	38,77
NWQ	12,50
WSQ	16,41
SSQ	10,74
NSQ	6,72
WNQ	7,20
SNQ	5,30
NNQ	3,80

Tab. 13 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi (wielolecie 1976-2022)

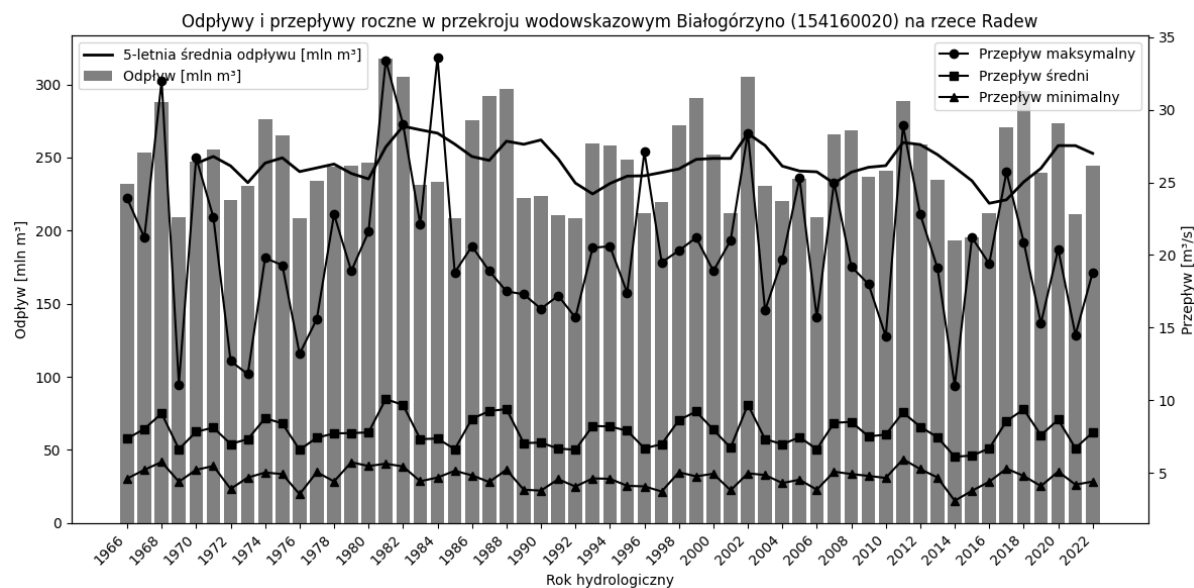
Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	33,60
SWQ	20,35
NWQ	11,00
WSQ	10,09
SSQ	7,81
NSQ	6,12
WNQ	5,95
SNQ	4,67
NNQ	3,09



Rys. 10 Odptyw i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie



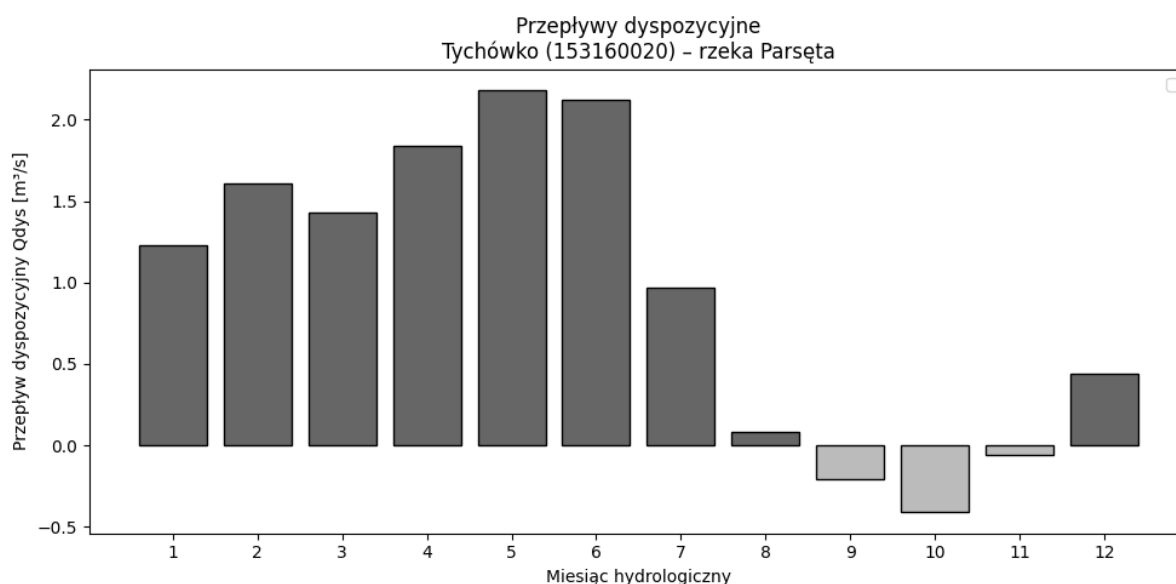
Rys. 11 Odptyw i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie



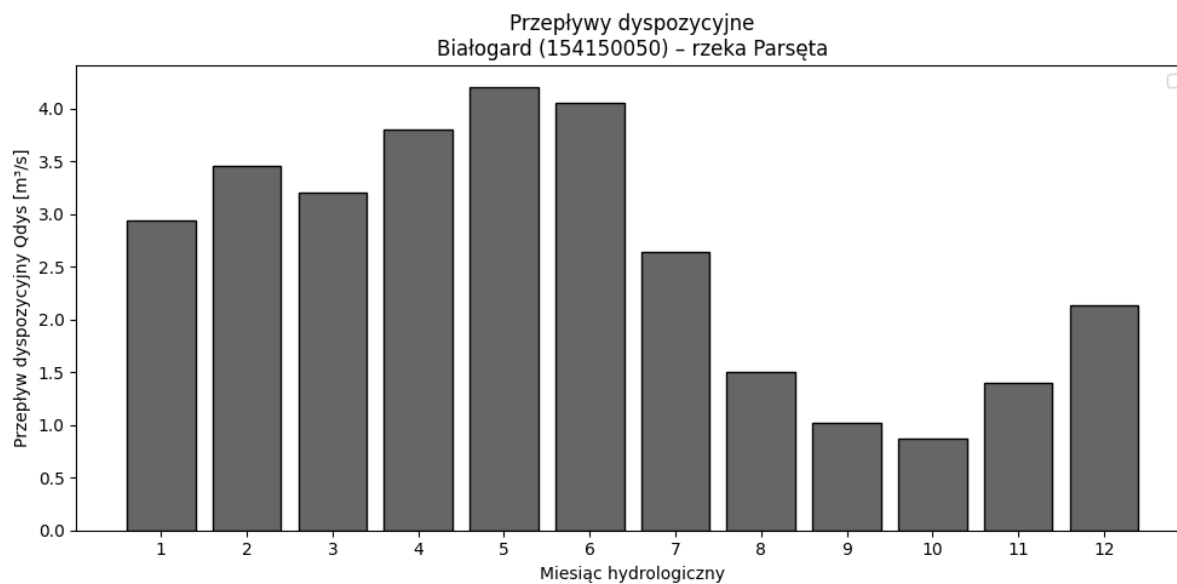
Rys. 12 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi

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.

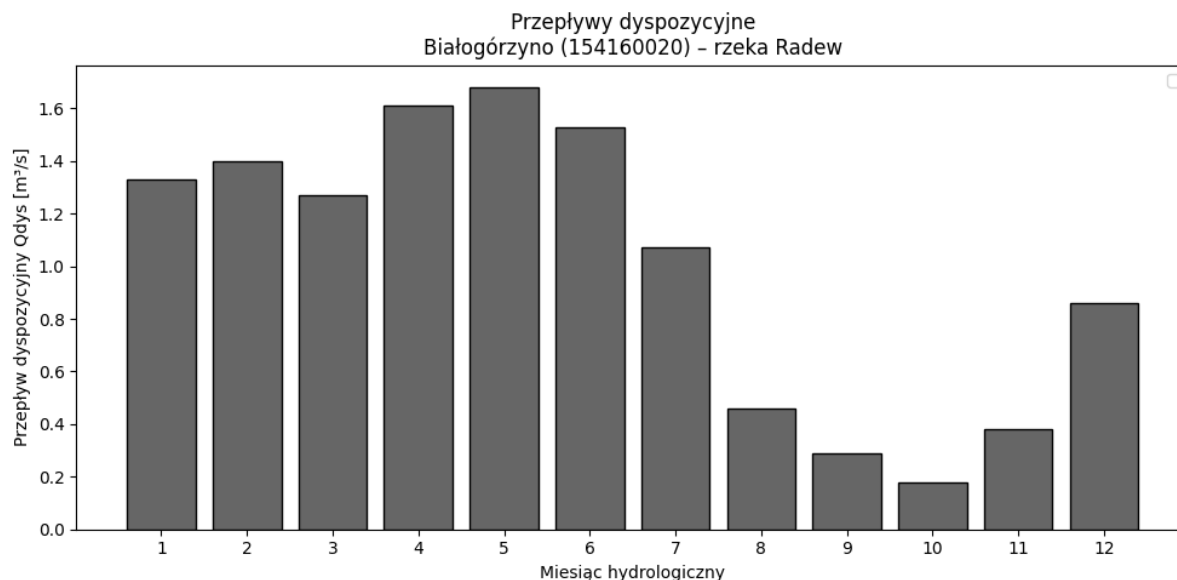
W niniejszym opracowaniu oszacowano wielkość zasobów dyspozycyjnych jako różnicę pomiędzy przepływem gwarantowanym Q_{90} a przepływem nienaruszalnym Q_{nh} .



Rys. 13 Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie



Rys. 14 Przeptywy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie



Rys. 15 Przeptywy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi

Wielkość zasobów dyspozycyjnych, możliwych do zagospodarowania jest dodatnia przez cały rok w dwóch z trzech analizowanych przekrojach wodowskazowych, tj. Białogard na Parsęcie oraz Białogórzyno na Radwi. Ich dostępność charakteryzuje istotna zmienność w ujęciu rocznym, z maksimum przypadającym na marzec i minimum przypadającym na sierpień. Parsęta w przekroju Tychówko ma podobny przebieg dostępności zasobów wodnych do wyżej opisanego. Maksimum przypada na marzec, ale w okresie lipiec-wrzesień widoczny jest niedobór zasobów, skutkujący niemożliwością poboru wód bez szkody dla środowiska wodnego.

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 nizówka. 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. 16 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Tychówko na rzece Parsęcie



Rys. 17 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Białogard na rzece Parsęcie



Rys. 18 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Białogórzyno na rzece Radwi

3.3 Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne na obszarze powiatu białogardzkiego występują w osadach czwartorzędowych i paleogeńsko-neogeńskich, lokalnie także w starszych strukturach kredowo-jurajskich. Układ hydrogeologiczny tworzą tu trzy zasadnicze piętra wodonośne: przypowierzchniowe, międzyglinowe i podglinowe. Występują one w piaskach drobno- i średnioziarnistych oraz żwirach, a ich ciągłość przestrzenną przerywają słaboprzepuszczalne warstwy glin

zwałowych. Zwierciadło wody ma charakter swobodny w poziomie przypowierzchniowym i napięty w poziomach głębszych.

Główny Użytkowy Poziom Wodonośny (GUPW) stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną i obejmuje głównie utwory czwartorzędowe oraz miejscami paleogeńsko-neogeńskie. W południowej części gminy Białogard GUPW nie występuje z uwagi na brak odpowiednich struktur wodonośnych. Głębokość zalegania wód jest zróżnicowana: od 5–15 m w dolinie Parsęty (strefa drenażu), 15–50 m na wysoczyznach, do ponad 50 m w przypadku najstarszych poziomów paleogeńsko-neogeńskich.

Wody podziemne drenowane są przez rzekę Parsętę i jej doły, a ich zasilanie odbywa się głównie przez infiltrację wód opadowych na wysoczyznach. Wody głębszych poziomów zasilane są przez przesączanie z warstw nadległych. Na terenie powiatu znajduje się fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 126 Szczecinek (czwartorzędowo-neogeński), obejmujący wschodnią część gminy Tychowo.

Powiat białogardzki leży w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych GW60009, należącej do dorzecza Odry i regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Jednostka ta obejmuje kompleksy wodonośne czwartorzędowe (porowe), czwartorzędowo-neogeńsko-paleogeńskie (porowe) oraz kredowo-jurajskie (porowo-szczelinowe). Według oceny z 2019 r. stan chemiczny wód określono jako dobry, natomiast stan ilościowy jako słaby, co wynika z obniżenia zwierciadła wód podziemnych w dolinie Parsęty. Zjawisko to jest efektem intensywnej eksploatacji ujęcia Rościęcino–Bogucino, zaopatrującego w wodę miasto Kołobrzeg oraz okoliczne miejscowości.

Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania w ramach GW60009 wynoszą 133 873 tys. m³ rocznie, przy rocznym poborze 22 970 tys. m³ (około 17% wykorzystania zasobów). Jednostka została sklasyfikowana jako zagrożona ilościowo.

Średnia ważona wydajności potencjalnej studni, utożsamiana z potencjalnymi zasobami eksploatacyjnymi, wynosi 55,2 m³/h, co wskazuje na umiarkowanie dobre warunki użytkowe wód podziemnych.

W ramach działań naprawczych dla GW60009 zaplanowano:

- przegląd pozwoleń wodnoprawnych i weryfikację zasobów ujęć sprzed 2004 r.,
- opracowanie dodatków do dokumentacji hydrogeologicznych,
- przygotowanie i wdrożenie planu ochrony torfowisk w rejonie Kołobrzegu,
- działania edukacyjne ukierunkowane na ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i przemyśle.

Termin osiągnięcia celów środowiskowych ustalono do 2027 r. zgodnie z art. 4.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Wody podziemne powiatu mają wysokie znaczenie użytkowe i wymagają stałego monitoringu, szczególnie w rejonach intensywnej eksploatacji wód w zlewni Parsęty.

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 3378 rowów, których sumaryczna długość wynosi 633 km [BDOT10k 2025]. Największa gęstość sieci rowów melioracyjnych jest na północ oraz wschód od miasta Białogard. Na obszarach JCWP powiązanych z powiatem zidentyfikowano 47 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 centralnej części powiatu, na północno-zachód od Białogardu.

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.

Pomimo dominującego charakteru rolniczego użytkowania gruntów, wiele obiektów pełni funkcje związane ze stabilizacją dna oraz redukcją spadków podłużnych. 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 przyspieszenia, jak i opóźnienia – niezbędne jest utrzymanie w dobrym stanie technicznym zarówno budowli piętrzących i spowalniających przepływ, jak i urządzeń melioracji wodnych. Urządzenia te kształtują stosunki powietrzno-wodne w glebie oraz umożliwiają kontrolowane odprowadzanie wody do odbiorników, najczęściej rzek lub kanałów. Do podstawowych elementów tej infrastruktury należą rowy osączające, rowy zbiorcze i główne z towarzyszącymi budowlami (np. zastawki), przepusty pod drogami, systemy drenarskie wraz ze studniami drenarskimi oraz inne budowle funkcjonalnie powiązane, pomiędzy którymi woda przepływa grawitacyjnie.

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

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 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 przywracania funkcjonalności urządzeń i ogranicza skuteczność regulacji odpływu wód.

Z przeprowadzonych ankiet wynika, że stan techniczny infrastruktury wodnej jest w większości niezadowolający. 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
RW60001044749	Topiel	Topiel	stopień 14+790, jaz 2+085, zastawka 11+700
RW600010447689	Młynówka	Kanał Krzywy Róg	zastawka 6+680
RW600010447689	Młynówka	Młynówka	stopień 8+700, jaz 1+850, 5+800, zastawka 9+266, 10+352, 11+616, przepust piętrzący 13+260
RW6000104483929	Bielica	Bielica	jaz 4+514, 5+900
RW60001044869	Chotla	Chotla	stopień 6+728, 15+120, 22+570, 22+575, 24+640, 29+400, 29+500, 29+645,
RW60001044869	Chotla	Kanał Zaspiański (Zaspianka)	stopień 2+100, 3+483, zastawka 3+196, mnich 4+630, 5+109
RW60001044894	Żelazna	Żelazna (Żeleźna)	zastawka 2+582
RW600010448969	Rów Czarny	Rów Czarny	przepust piętrzący 6+161, 6+411
RW600010448989	Kanał Pękaniński	Kanał Pękaniński	zastawka 5+614, przepust piętrzący 6+420, 7+383, 8+659, 9+020, 9+882, 10+531, 10+833, 11+556, 11+801
RW600010448989	Kanał Pękaniński	Kanał Pomianowski (Kościenica)	stopień 7+048, 7+728, 7+835, zastawka 3+749, 4+179

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa cieku	Budowle regulacyjne i urządzenia wodne
RW60001044929	Pysznicza	Kanał A-4	stopień 2+150,
RW60001044929	Pysznicza	Pysznicza	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

4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu

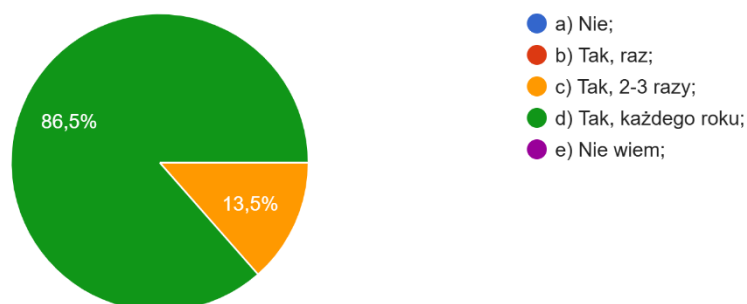
4.1 Rolnictwo

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 całym powiecie Białogardzkim dominuje problem chronicznej suszy atmosferycznej, która jest zjawiskiem corocznym dla zdecydowanej większości respondentów, a co za tym idzie, generuje coroczne straty w uprawach. Najbardziej alarmującą kwestią jest jednak stan urządzeń melioracyjnych (rowy, przepusty, dreny), który we wszystkich gminach został oceniony jako w większości "Zły" lub "Bardzo zły", co oznacza, że urządzenia te są uszkodzone, działają częściowo lub wymagają pilnej konserwacji. Mimo powszechnej potrzeby działań retencyjnych, żaden z ankietowanych w całym powiecie nie korzystał z programów wsparcia finansowego w zakresie nawadniania lub retencji.

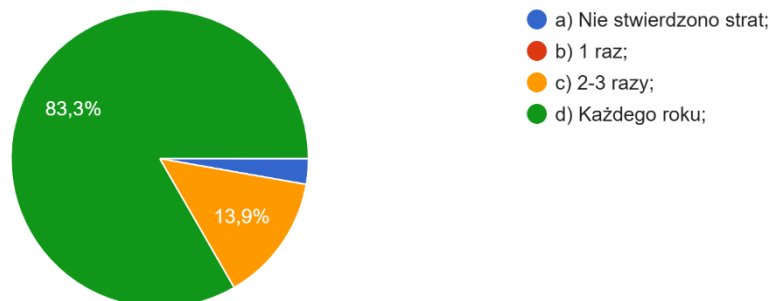
3. Czy w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swojej okolicy zjawisko suszy atmosferycznej? (okresy powyżej 20 dni bez opadów atmosferycznych):

37 odpowiedzi



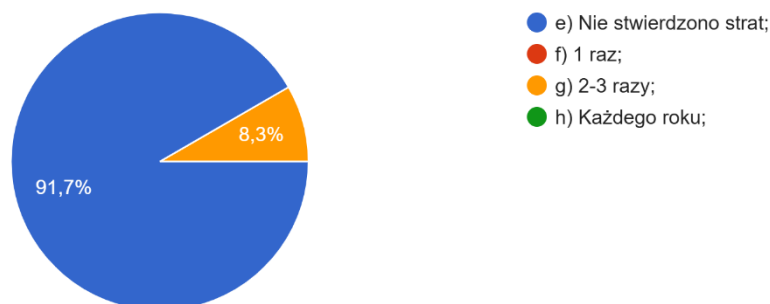
5. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane suszą?

36 odpowiedzi



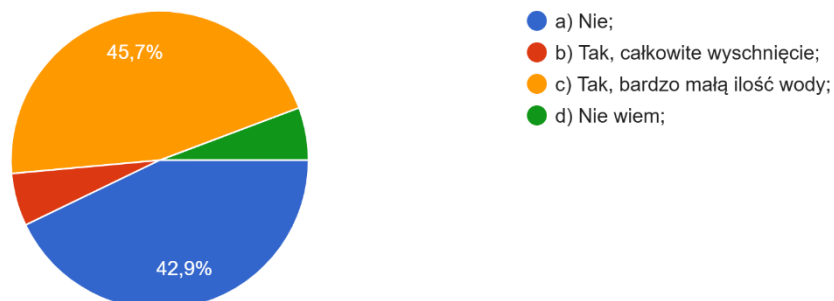
6. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane podtopieniami?

36 odpowiedzi



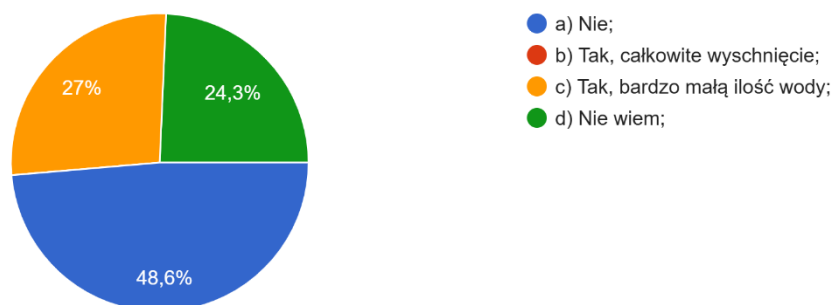
7. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) rzeki lub kanału w swojej okolicy:

35 odpowiedzi



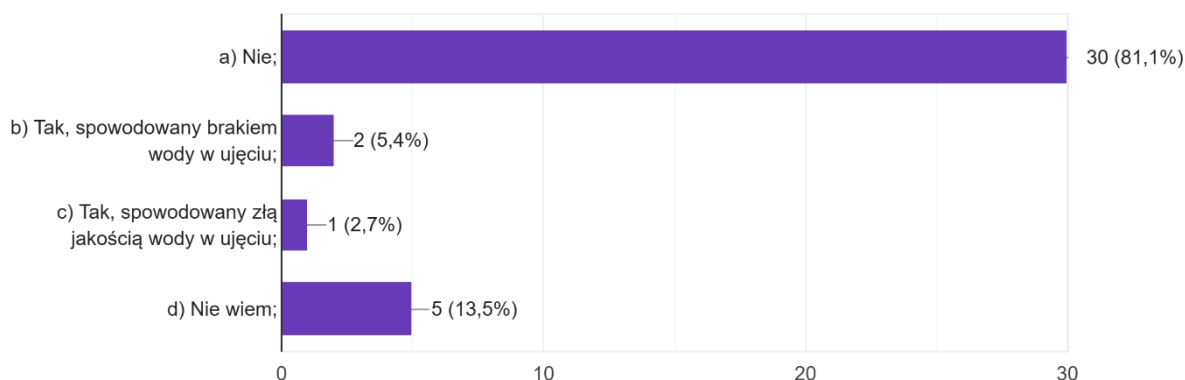
8. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) w studni w swojej okolicy:

37 odpowiedzi



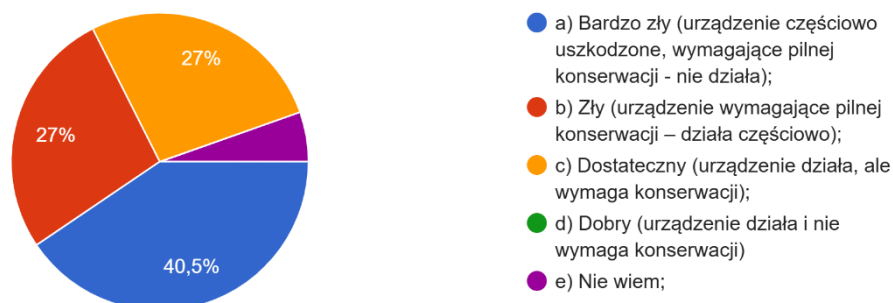
9. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat wystąpił w Państwa gospodarstwie domowym brak wody pitnej (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

37 odpowiedzi



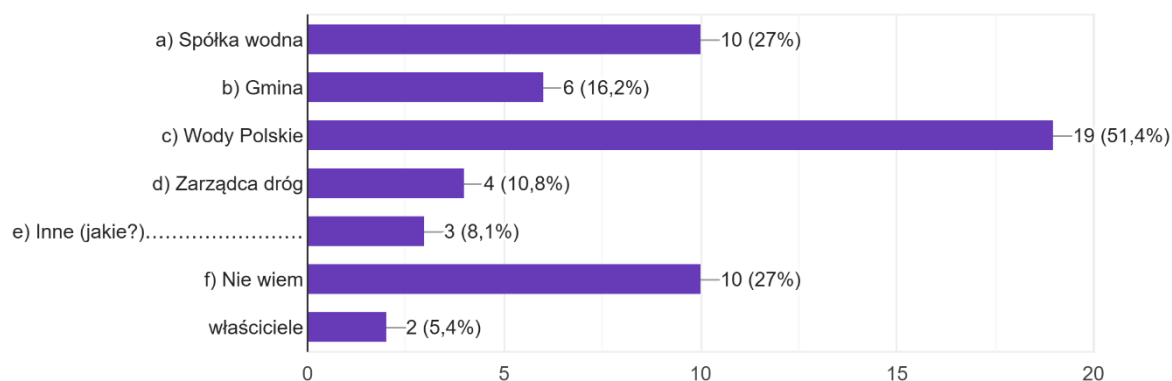
10. Jak oceniają Państwo stan urządzeń melioracyjnych w swojej okolicy (rowy, przepusty, drenaż)?

37 odpowiedzi



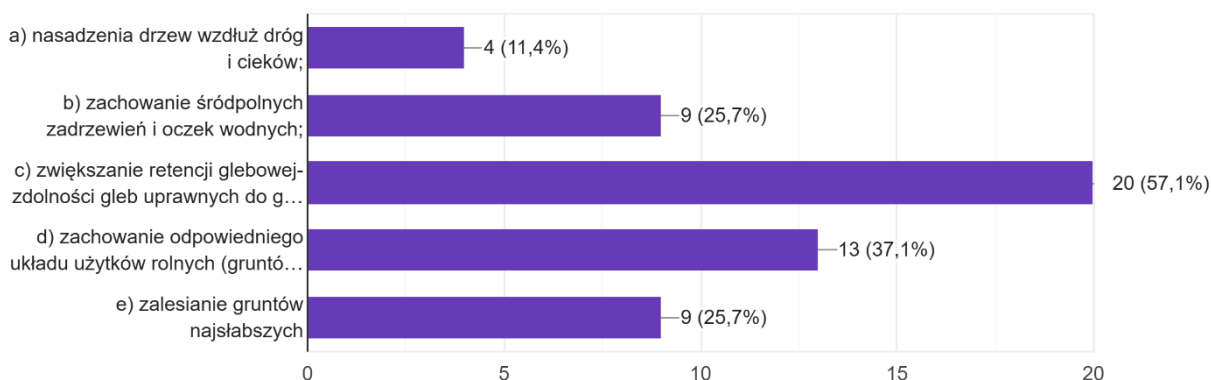
11. Jakie instytucje/organizacje wg Państwa zajmują się utrzymanie urządzeń melioracyjnych (rowy, przepusty, dreny) w Państwa okolicy (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

37 odpowiedzi

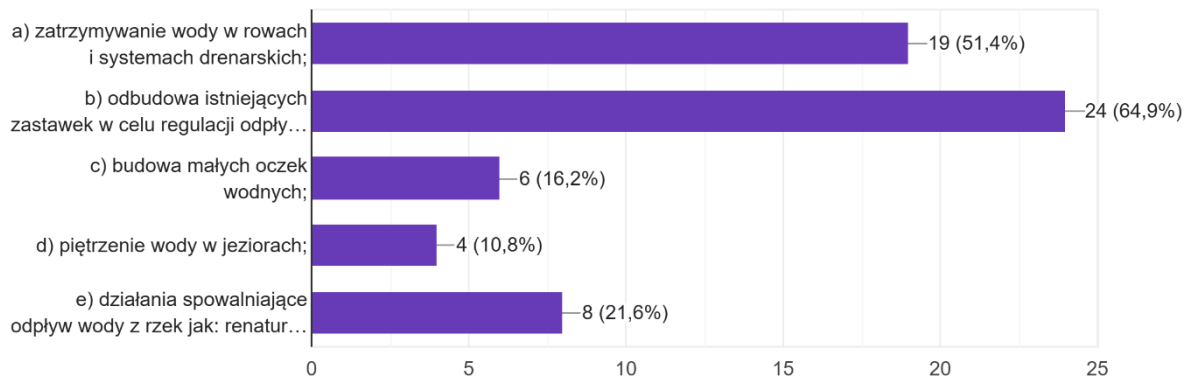


13. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań nietechnicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):

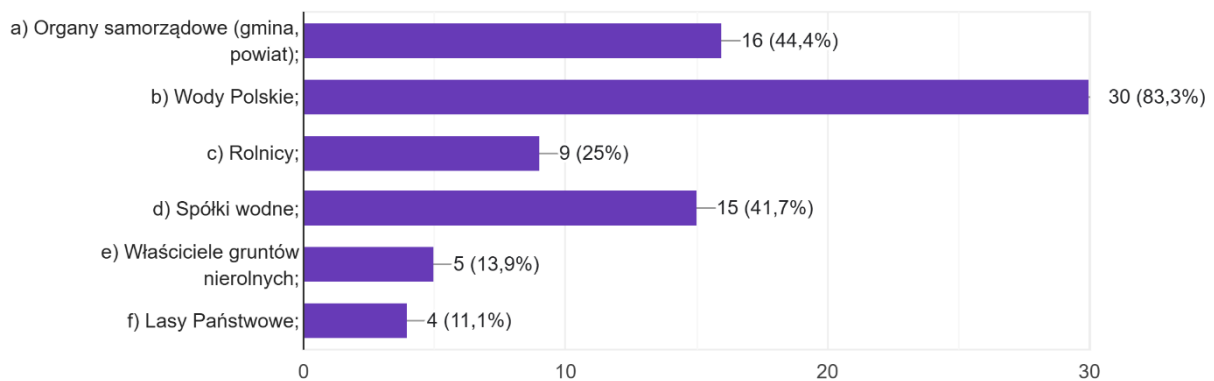
35 odpowiedzi



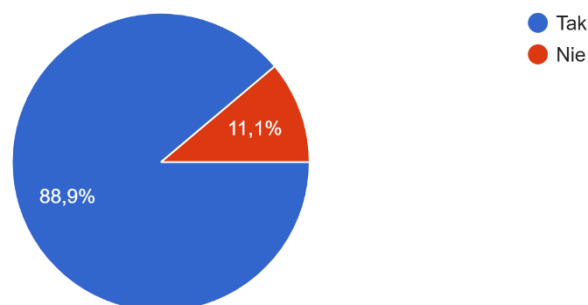
14. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań technicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
37 odpowiedzi



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



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



Gmina Białogard (11 odpowiedzi)

W Gminie Białogard zgromadzono 11 odpowiedzi, z czego większość pochodziła od producentów rolnych (10 ankiet), a jedna od przedstawiciela samorządu. Problem suszy atmosferycznej jest niemal powszechny, ze wskazaniem na występowanie każdego roku u 9 ankietowanych. Prawie wszyscy (10 ankietowanych) stwierdzili straty w uprawach, które występowały każdego roku u 9 respondentów. Straty najczęściej mieściły się w zakresie 10-30% lub 30-50% powierzchni upraw (np. owies, pszenica, zboża, truskawki, kukurydza). Nikt w Białogardzie nie stwierdził strat wywołanych podtopieniami.

Ankietowani zaobserwowali również znaczące ubytki wody w środowisku, gdyż wielu z nich stwierdziło bardzo małą ilość wody w rzekach lub kanałach, a także w studniach.

Krytyczna ocena melioracji: Stan urządzeń melioracyjnych jest w gminie Białogard wyjątkowo niski – 8 z 11 ankietowanych oceniło go jako "Bardzo zły" lub "Zły".

Wśród działań retencyjnych respondenci postulują przede wszystkim odbudowę istniejących zastawek oraz zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich. Wśród działań nietechnicznych często wskazywano na zwiększanie retencji glebowej oraz zalesianie gruntów najłabszych.

Wnioski dla Gminy Białogard: Gmina mierzy się z corocznym cyklem suszy i strat, który jest potęgowany przez najgorszy stan techniczny infrastruktury melioracyjnej w powiecie. Ten stan uniemożliwia efektywną retencję wody i wymaga natychmiastowych, pilnych inwestycji w renowację zastawek i rowów.

Gmina Karlino (10 odpowiedzi)

W Gminie Karlino wszystkie 10 ankiet pochodziło od producentów rolnych. Wszyscy rolnicy z Karlina zgodnie stwierdzili coroczną obserwację suszy atmosferycznej oraz coroczne straty w uprawach. Dotkliwość strat jest w tej gminie wysoka – 4 ankiet wskazały straty powyżej 50% powierzchni upraw (np. pszenica, żyto, owies, ziemniaki), a pozostałe 4 na poziomie 30-50%.

Ekstremalnie negatywna ocena melioracji: Stan urządzeń melioracyjnych w Karlinie jest oceniany jako najgorszy w powiecie, z dominacją ocen "Bardzo zły" oraz "Zły". Rolnicy zauważyli również problemy z zasobami wodnymi, zgłaszając bardzo małą ilość wody w rzekach lub kanałach. W komentarzach pojawiały się również problemy związane z bobrami budującymi żeremia i zalewającymi łąki oraz kwestia poboru wody z rzek.

Rolnicy preferują techniczne działania retencyjne, takie jak odbudowa istniejących zastawek oraz zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich.

Wnioski dla Gminy Karlino: Karlino doświadcza największej skali zniszczeń rolniczych (>50% strat) z powodu suszy. Prawie całkowita dysfunkcja infrastruktury melioracyjnej ("Bardzo zły" to ocena dominująca) sprawia, że woda jest szybko odprowadzana, co potęguje suszę. Istnieje tu pilna potrzeba technicznych inwestycji mających na celu retencję.

Gmina Tychowo (16 odpowiedzi)

Gmina Tychowo, z 16 ankietami (w większości od producentów rolnych – 13 osób), w największym stopniu potwierdza problem corocznej suszy (14 respondentów). Straty w uprawach (głównie zboża, trawy, rzepak) są powszechne i najczęściej mieszczą się w przedziale 30-50% (12 odpowiedzi), choć 3 osoby zgłosiły straty powyżej 50%.

Stan zasobów wody pitnej: Tychowo jest jedyną gminą w powiecie, w której odnotowano problemy z brakiem wody pitnej: jedna osoba wskazała na brak wody spowodowany brakiem wody w ujęciu, a druga na brak spowodowany złą jakością wody w ujęciu.

Ocena melioracji jest w Tychowie zróżnicowana, ale nadal negatywna: dominują oceny "Zły" (6 odpowiedzi) i "Dostateczny" (8 odpowiedzi), przy czym w komentarzach respondenci wskazują na zarośnięte rowy i pozatykane lub poprzerywane drewniane dreny. Jedna ankietka zaznaczyła, że gmina będzie budowała zbiorniki retencyjne.

Preferowane działania: W Tychowie najsilniejszy nacisk położono na zwiększanie retencji glebowej (działanie nietechniczne). Z działań technicznych najczęściej wskazywano na zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich oraz odbudowę istniejących zastawek.

Wnioski dla Gminy Tychowo: Chociaż ogólny stan melioracji jest nieco lepszy niż w innych gminach (więcej ocen "Dostateczny"), Tychowo jest najbardziej zagrożone problemami z wodą pitną, co wskazuje na poważne obniżenie poziomu wód gruntowych. Mieszkańcy i rolnicy mają silną świadomość konieczności zarówno technicznej odbudowy systemów retencyjnych, jak i pilnej potrzeby poprawy retencji glebowej.

4.2 Środowisko

4.2.1 Renaturyzacja rzek

Renaturyzacja rzek i obszarów podmokłych stanowi kluczowy element działań służących poprawie stanu ekologicznego wód powierzchniowych na obszarze powiatu białogardzkiego. 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 działania przywracające rzekom i mokradłom ich naturalne funkcje hydromorfologiczne, retencyjne i ekologiczne.

Powiat białogardzki położony jest w zlewni rzeki Parsęty, a jego obszar obejmuje również jej istotne dopływy, takie jak Radew, Liśnica, Mogilica, Topiel, Chotla i Pokrzywnica. W IIaPGW cieki te zostały wskazane jako wymagające działań hydromorfologicznych i środowiskowych, koniecznych do osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału wód zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Dokumenty planistyczne podkreślają potrzebę stopniowego przywracania naturalnych warunków w dolinach rzecznych, co jest zgodne z założeniami KPRWP, w którym renaturyzacja definiowana jest jako proces odtworzenia rzekom i mokradłom cech zbliżonych do ich stanu pierwotnego.

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

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

Rzeka	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
Radew (dolny odcinek)	<ul style="list-style-type: none">• renaturyzacja prostowanych koryt• zwiększenie heterogeniczności koryta	<ul style="list-style-type: none">• dodawanie pni, konarów i głązów do koryta;	Dolny bieg rzeki znajduje się w powiecie; ważny dla migracji ryb tososiołowych i poprawy stanu Parsęty

Rzeka	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> poprawa migracji ichtiofauny utrzymanie bierne 	<ul style="list-style-type: none"> odbudowa meandrów i odsypów; udrażnianie barier migracyjnych; ograniczenie wycinki i koszenia brzegów 	
Liśnica	<ul style="list-style-type: none"> poprawa strefy brzegowej i roślinności zwiększanie retencji dolinowej strukturyzacja koryta elementami naturalnymi ograniczenie ingerencji 	<ul style="list-style-type: none"> sadzenie drzew i krzewów stabilizujących brzegi; tworzenie matych form retencyjnych; wprowadzanie martwego drewna; ograniczenie intensywnych prac utrzymaniowych 	Rzeka o dużym potencjale rekultywacyjnym; głównie dolina rolnicza; potrzebna stabilizacja erozji i retencji
Mogilica	<ul style="list-style-type: none"> renaturyzacja terenów podmokłych odbudowa połączeń rzeki z doliną poprawa warunków siedliskowych naturalizacja odpływu 	<ul style="list-style-type: none"> odtworzenie obszarów podmokłych i ich uwodnienia; tworzenie starorzeczy i płytkich stref zalewowych; pozostawianie powalonych drzew; naturalne stabilizowanie brzegów 	Rzeka przepływająca przez obszary o dużej presji rolniczej; kluczowa dla lokalnej retencji
Topiel	<ul style="list-style-type: none"> mała retencja i renaturyzacja mokradet ograniczenie regulacji koryta odbudowa roślinności brzegowej 	<ul style="list-style-type: none"> tworzenie oczek wodnych i matych zbiorników; odtworzenie struktury roślinności; rezygnacja z odmulania i koszenia; martwe drewno dla poprawy mikrohabitatów 	Mała rzeka o dużej presji rolniczej; renaturyzacja kluczowa dla jakości wód Parsęty
Chotla	<ul style="list-style-type: none"> poprawa funkcji retencyjnych odtworzenie naturalnych form korytowych stabilizacja brzegów przez roślinność 	<ul style="list-style-type: none"> renaturyzacja terenów podmokłych; tworzenie naturalnych bystrzy z materiału drzewnego; nasadzenia roślinności eliminujące erozję 	Rzeka w krajobrazie rolniczym; możliwość odbudowy retencji biologicznej
Pokrzywnica	<ul style="list-style-type: none"> przywracanie naturalnej dynamiki koryta odtworzenie roślinności łąkowej i szuwarowej ograniczenie prac utrzymaniowych 	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie elementów naturalnych (pnie, martwe drewno); odbudowa roślinności brzegowej; 	Mały ciek istotny dla retencji lokalnej; wspiera naturalne uwilgotnienie doliny Parsęty

Rzeka	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
		<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzanie stref podmokłych; • ograniczenie ingerencji w koryto 	

4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych

Gospodarka wodna na terenach nadleśnictw w powiecie białogardzkim (obejmująca obszary zarządzane przez Nadleśnictwa wymienione w tabeli poniżej jest niezwykle istotna, ponieważ obszar ten charakteryzuje się bogatą siecią hydrograficzną, w tym rzekami (np. Parsęta, Radew, Chotla) i licznymi jeziorami. Lasy w regionie często cierpią z powodu zakłóceń stosunków wodnych wynikających z okresowych susz i podtopień.

Tab. 16 Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu białogardzkiego.

Nadleśnictwo	Powierzchnia w powiecie białogardzkim [ha]
Białogard	44 017,4
Bobolice	168
Gościno	13 732,1
Potczyn	3 005,3
Świdwin	4 218,9
Tychowo	19 400,3

Źródło: BDL

W tabeli poniżej zestawiono kluczowe działania realizowane w zakresie gospodarki wodnej w nadleśnictwach na terenie powiatu białogardzkiego

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

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe informacje / Projekty
Białogard	<ul style="list-style-type: none"> • Lasy wodochronne (1328,79 ha) • Mała retencja • Ochrona mokradet, źródlisk i cieków • Utrzymanie przepustów i urządzeń melioracyjnych • Monitoring szkód bobrowych 	<ul style="list-style-type: none"> • Wydzielenie lasów wodochronnych obejmujących mokradła, ciek i tereny źródliskowe. • Utrzymanie naturalnych koryt cieków i śródleśnych bagien. • Ochrona przed skutkami działalności bobrów (lokalne podtopienia).
Tychowo	<ul style="list-style-type: none"> • Lasy wodochronne (1360,73 ha) • Mała retencja • Budowa zbiorników retencyjnych • Przeciwdziałanie suszy i powodzi 	<ul style="list-style-type: none"> • POLiŚ – „Zwiększanie możliwości retencyjnych...”: • Zbiorniki retencyjne w leśnictwach: Krępa, Pobądz, Glinki, Bukówko, Bąbnica. • Efekt retencyjny: 2 161 983,79 m³.
Potczyn	<ul style="list-style-type: none"> • Lasy wodochronne (2244,24 ha) • Mała retencja • Budowa zbiorników retencyjnych • Renaturalizacja cieków 	<ul style="list-style-type: none"> • 2012 r., POLiŚ: budowa dwóch zbiorników retencyjnych z zastawkami betonowymi:– Leśnictwo Kołacz,– Leśnictwo Ogrodno. • Ochrona cieków i mokradet, także w obszarach Natura 2000.
Świdwin	<ul style="list-style-type: none"> • Lasy wodochronne (4209,11 ha – największa powierzchnia w regionie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Największy kompleks lasów wodochronnych w regionie. • Zachowanie cieków w naturalnych korytach, ochrona torfowisk i źródlisk.

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe informacje / Projekty
	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona mokradet, źródeł i rzeźby terenu Ochrona retencji naturalnej 	
Bobolice	<ul style="list-style-type: none"> Mała retencja Ochrona ekosystemów hydrogenicznych 	<ul style="list-style-type: none"> W latach 2001 i 2013 wybudowano ponad 20 zbiorników wodnych i wodno-bagiennych. Lokalizacja: leśnictwa Łozice i Zarzewie. Efekt retencyjny: ok. 180 tys. m³, powierzchnia ok. 26 ha.
Gościno	<ul style="list-style-type: none"> Melioracje agrotechniczne Ochrona mokradet i cieków Ochrona rezerwatów Konserwacja urządzeń melioracyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> W latach 2006–2015 wykonano melioracje agrotechniczne na poziomie 97,7% planu. Rezerwat „Wierzchomińskie Bagno” — plan budowy piętrzenia stałego na rzece Tymienicy. Ochrona mokradet, rowów, przepustów; monitoring szkód bobrowych.

Źródło: Plany zarządzania 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 biatogardzkiego łączna dobową zdolność produkcyjną czynnych urządzeń całego wodociągu wynosi 26 103,0 m³. Faktyczna dobową produkcja wody stanowi jedynie 5 041 m³, co oznacza, że produkcja wody wykorzystuje zaledwie 19% dobowej zdolności produkcyjnej czynnych urządzeń całego wodociągu. Mimo umiarkowanej produkcji, 93,6% liczby ludności powiatu korzysta z wodociągu. Całkowita ilość wody dostarczonej wynosi 1 722,3 m³. Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody w powiecie jest niski i wynosi 6,4%, co jest wynikiem korzystnym. Łącznie w całym powiecie odnotowano 33 awarie sieci wodociągowej.

Wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnych i strat wody różnią się znacząco w poszczególnych gminach. Gmina Tychowo wyróżnia się najwyższym udziałem ludności korzystającej z wodociągu, wynoszącym 95,1%. Dobowa zdolność produkcyjna w gminie wynosi 1 908,0 m³, a dobową produkcja wody to 505 m³, co oznacza wykorzystanie 26% zdolności. Woda dostarczona wynosi 174,8 m³. Straty wody w gminie Tychowo są umiarkowane i wynoszą 5,1%. Na obszarze wiejskim Tychowa wykorzystanie zdolności produkcyjnej jest najwyższe w całym powiecie i wynosi 60% (438,0 m³ zdolności, 262 m³ produkcji). Straty wody są tam jednak minimalne – zaledwie 0,4%. W mieście Tychowo wykorzystanie zdolności produkcyjnej jest najniższe w powiecie, wynosząc 16% (1 470,0 m³ zdolności, 242 m³ produkcji). Udział strat wody w mieście Tychowo wynosi 10,2%.

Gmina Karlino wykazuje wyższe wykorzystanie zdolności produkcyjnych w stosunku do średniej powiatowej, wynoszące 34% (2 770,0 m³ zdolności, 945 m³ produkcji). Z wodociągu korzysta 92,5% ludności. Straty wody są bardzo niskie i wynoszą 3,9%. Na obszarze wiejskim Karlina wykorzystanie zdolności produkcyjnej wynosi 46% (770,0 m³ zdolności, 350 m³ produkcji), a straty wody wynoszą 9,5%. W mieście Karlino wykorzystanie zdolności to 30% (2 000,0 m³ zdolności, 595 m³ produkcji), a straty wody są minimalne – zaledwie 0,6%.

Gmina Białogard (obszar wiejski) odnotowuje dobową produkcję wody na poziomie 545 m³, przy zdolności produkcyjnej wynoszącej 12 625,0 m³. Daje to wykorzystanie zdolności na poziomie 4%, co jest najniższą wartością w powiecie. Mimo to, 93,2% ludności korzysta z wodociągu. Udział strat wody jest najwyższy w powiecie i wynosi 10,8%. W mieście Białogard dobową zdolność produkcyjną jest znaczna (8 800,0 m³), przy dobowej produkcji wody wynoszącej 3 046 m³. Wykorzystanie zdolności wynosi 35%. Udział strat wody w mieście Białogard jest niski i wynosi 6,6%.

Powiat Białogardzki charakteryzuje się znaczną rezerwą w zdolnościach produkcyjnych wodociągów, ponieważ wykorzystuje się tylko 19% łącznej zdolności. Jest to sytuacja typowa dla regionu, gdzie sieć jest wydajna i w stanie obsłużyć znacznie większe zapotrzebowanie. Najwyższe straty wody w łącznej ilości dostarczonej wody odnotowano w Gminie Białogard (10,8%), choć dla całego powiatu wynoszą one zaledwie 6,4%. Zdecydowana większość ludności (93,6%) ma dostęp do wodociągu.

Obraz ten przypomina dużą fabrykę wody, która ma zainstalowane maszyny o ogromnej mocy przerobowej, ale działa na minimalnych obrotach, wykorzystując tylko niewielki ułamek swojego potencjału, co zapewnia dużą stabilność dostaw i niskie ryzyko niedoborów wody.

Tab. 18 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 [%]
Białogard miasto	-	8 800,0	3 046	34,6	1 038,2	10	6,6	0,0
Białogard		12 625,0	545	4,3	177,6	12	10,8	93,2
Karlino		2 770,0	945	34,1	331,7	6	3,9	92,5
Karlino miasto	-	2 000,0	595	29,8	216,0	2	0,6	0,0
Karlino - obszar wiejski		770,0	350	45,5	115,7	4	9,5	92,5
Tychowo		1 908,0	505	26,5	174,8	5	5,1	95,1
Tychowo miasto	-	1 470,0	242	16,5	79,4	4	10,2	0,0
Tychowo obszar wiejski	-	438,0	262	59,8	95,4	1	0,4	95,1
Powiat białogardzki		26 103,0	5 041	19,3	1 722,3	33	6,4	93,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS (2024)

Gospodarka wodno-ściekowa

Wśród gmin powiatu zdecydowanym liderem pod względem pełnej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej jest Gmina Karlino, osiągająca najwyższy stopień skanalizowania. W Gminie Karlino aż 97,8% budynków jest podłączonych do wodociągu, a niemal równie wysoki odsetek, bo 96,8%, ma podłączenie do kanalizacji. Wysoki poziom skanalizowania potwierdza fakt, że 81,7% ludności gminy korzysta z kanalizacji. Co więcej, długość sieci kanalizacyjnej w Karlinie przewyższa długość sieci wodociągowej, o czym świadczy stosunek wynoszący 103,93% dla całej gminy. Tak wysokie wskaźniki podłączeń budynków i udziału ludności w korzystaniu z kanalizacji są identyczne zarówno dla Gminy Karlino ogółem, jak i dla jej obszaru wiejskiego.

Średnie wskaźniki dla powiatu wykazuje Gmina Białogard, w której 74,0% ludności korzysta z kanalizacji. W odniesieniu do infrastruktury, 85,4% budynków w tej gminie jest podłączonych do wodociągu, a 68,3% do kanalizacji. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej w Gminie Białogard wynosi 92,13%. Należy jednak zaznaczyć, że dla miasta Białogard, choć brakuje danych o podłączeniu budynków, stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej jest bardzo bliski równowagi i wynosi 99,88%.

Najniższy stopień skanalizowania w powiecie odnotowuje Gmina Tychowo. Mimo że stopień zwodociągowania jest tam bardzo wysoki, z 94,2% budynków podłączonych do wodociągu, to stopień podłączenia do kanalizacji wynosi zaledwie 57,2% budynków. Jest to jedyna gmina w powiecie, w której udział ludności korzystającej z kanalizacji spada poniżej 60%, osiągając 58,5%. Różnicę tę odzwierciedla również stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej, który dla Gminy Tychowo wynosi zaledwie 60,50%. Na obszarze wiejskim Tychowa wskaźnik ten jest nawet niższy i wynosi 53,75%, podczas gdy w samym mieście Tychowo osiąga on 117,98%.

Widoczne dysproporcje, szczególnie w Gminie Tychowo, gdzie wysoki wskaźnik zwodociągowania kontrastuje z niższym stopniem skanalizowania, przypominają sytuację, w której nowa sieć dróg szybkiego ruchu (wodociąg) została w pełni ukończona, zapewniając łatwy dostęp, ale infrastruktura poboczna, taka jak sprawny system odprowadzania ścieków (kanalizacja), pozostaje w tyle, wymagając dalszego intensywnego rozwoju, aby sprostać pełnym potrzebom użytkowników.

Tab. 19 Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru

Nazwa gminy	Udział liczby ludności korzystającej z kanalizacji [%]	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej [%]	Budynki podłączone do wodociągu [%]	Budynki podłączone do kanalizacji [%]
Białogard	74,0	92,13	85,4	68,3
Karlino	81,7	103,84	97,8	96,8
Tychowo -	58,5	53,75	94,2	57,2
Powiat białogardzki	71,4	85,22	90,1	70,3

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

4.4 Inne potrzeby / problemy

Problemy ilościowe i zmiany klimatu

Wzrost temperatury wywołany globalnym ociepleniem jest widoczny w Polsce i dotyka w dużym stopniu sektor rolnictwa. Zjawiska ekstremalne, takie jak długotrwałe susze, stają się częstsze. Wyższa temperatura potęguje niedobory wody, ponieważ powoduje wyższą ewapotranspirację

(parowanie z powierzchni gleby i roślin), co zwiększa zapotrzebowanie na wodę i szybciej prowadzi do strat plonów. Innym problemem jest spadek zasobów wód podziemnych oraz coraz niższe przepływy w rzekach i potokach, a nawet ich zanik. Pobór wody z rzek jest ograniczony, ponieważ należy zachować przepływy biologiczne (nienaruszalne), kluczowe dla funkcjonowania życia biologicznego w rzece.

Wpływ rolnictwa na jakość wód (Eutrofizacja)

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

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

Rola retencji naturalnej w ochronie wód

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

Brak świadomości rolników jako bariera w gospodarowaniu wodą

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

Zalewanie terenów przez bobry jako wyzwanie w gospodarowaniu wodą

Na wielu obszarach pojawia się problem okresowego zalewania terenów spowodowanego działalnością bobrów. Budowane przez nie tamy oraz przekształcanie cieków wodnych prowadzi do podniesienia poziomu wody, co w niektórych lokalizacjach skutkuje podtopieniem łąk, gruntów rolnych, dróg lub terenów leśnych. Choć bobry pełnią ważną rolę w ekosystemie, zwiększając naturalną retencję i różnorodność biologiczną, ich aktywność może wchodzić w konflikt z użytkowaniem terenu przez człowieka. Brak szybkiej reakcji lub odpowiednich działań zarządczych może prowadzić do pogorszenia stanu urządzeń melioracyjnych, utraty wartości

użytkowej gruntów oraz dodatkowych kosztów dla właścicieli i samorządów. Konieczne jest więc wypracowanie rozwiązań, które z jednej strony pozwolą chronić gatunek i utrzymywać jego pozytywny wpływ na środowisko, z drugiej zaś ograniczą szkody wynikające z nadmiernego spiętrzenia wód. Skuteczne zarządzanie tym zagadnieniem wymaga współpracy wielu interesariuszy – właścicieli gruntów, służb ochrony środowiska, zarządców wód oraz lokalnych władz – aby wypracować działania równoważące potrzeby ochrony przyrody i gospodarki wodnej.

5 Określenie celów strategicznych

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

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

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

- 1) zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;
- 2) uprawiania sportu, turystyki lub rekreacji;
- 3) wykorzystywania do kąpieli;
- 4) bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, 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 sptywy 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. 20 Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Źródło: Załącznik nr 4 do PPSS

Analiza oddziaływania na środowisko

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

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

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

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

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

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

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

Źródło: Opracowanie własne

6.2 Wskaźniki realizacji działań

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

Można je podzielić na wskaźniki produktu i rezultatu:

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

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

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

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

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

Źródło: opracowanie własne

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

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

6.3 Interesariusze działań

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

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

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

Przykładowe kategorie działań	Interesariusze			
	Instytucjonalni	Użytkownicy wód	Pozostali	
Związane z dostarczaniem wody i odprowadzaniem ścieków	- PGW WP - PGL LP	- mieszkańcy - przedsiębiorcy		
Związane z zagospodarowaniem wód opadowych na terenach zurbanizowanych		- mieszkańcy - przedsiębiorcy		
Środowiskowe	Odtwarzanie mokradet	- Starostwo Powiatowe	- rolnicy	
	Likwidacja barier migracyjnych	- Urząd Miasta / Gminy - RDOŚ - PIS - PGW WP - PGL LP	- rolnicy - hodowcy ryb - wędkarze	- właściciele gruntów - NGO - uczelnie wyższe
	Renaturyzacja cieków		- 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	- Straż Pożarna

Źródło: Opracowanie własne

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

6.4.1 Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy

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

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

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

L.p.	Ciek	Nazwa zadania	Zakres zadania	Planowana / szacowana retencja [tys. m ³]	Podmiot odp.	Termin
68	1. Łabędzie Bagno 2. rzeka Ina 3. rzeka Radew	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie zachodniopomorskim – etap II	1. Wykonanie prac polegających na zwiększeniu retencji korytowej i jeziorowej. 2. Przywrócenie hydrobiologicznej ciągłości cieków przez modernizację istniejących budowli piętrzących do wymagań budowli proekologicznych. 3. Planowane działania to modernizacja istniejących obiektów oraz budowa nowych w postaci sekwencji bystrze-płoso czy też progów piętrzących wraz z bystrzami. Zakładane przewidywane piętrzenie na budowlach nie będzie przekraczało 1,0 m. Wszystkie planowane działania będą uwzględniać potrzebę migracji ryb oraz pozwolą na utworzenie korzystnych warunków bytowania ryb wędrownych	680 tys. m ³ – Łabędzie Bagno	RZGW Szczecin	2020-2027

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

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

L.p.	Ciek	Nazwa zadania	Zakres zadania	Planowana / szacowana retencja [tys. m ³]	Podmiot odpowiedzialny	Termin
Brak działań w Załączniku nr 2 do PPSS na terenie powiatu						

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

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

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

6.4.2 Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody

PPNW to dokument planistyczny opracowany w celu zapewnienia zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi. Jego głównym zadaniem jest ograniczenie ryzyka występowania niedoborów wody poprzez poprawę retencji, efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów oraz wdrażanie działań technicznych i przyrodniczych, zwiększających odporność na zmiany klimatu. Program wskazuje priorytetowe inwestycje i działania służące zatrzymywaniu wody w krajobrazie, w tym modernizację systemów melioracyjnych, rozwój małej retencji i

ochronę ekosystemów wodnych. PPNW podlegał procedurze SOOŚ, zatem została dla niego przygotowana Prognoza Oddziaływania na Środowisko.

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

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

L.p.	Nazwa działania	Opis działania	Wielkość uzyskanej retencji [tys. m ³]	Podmiot odp.	Koszt [PLN]	Termin	Efekt realizacji
538	Modernizacja jazu stałego na rz. Radwi w km 0+530	Modernizacja progu na Radwi w Karlinie w zakresie nakazu WINB.	30	RZGW w Szczecinie	1 200 000	2021	poprawa warunków glebowych, siedliskowych i mikroklimatycznych

Źródło: opracowanie na podstawie PPNW

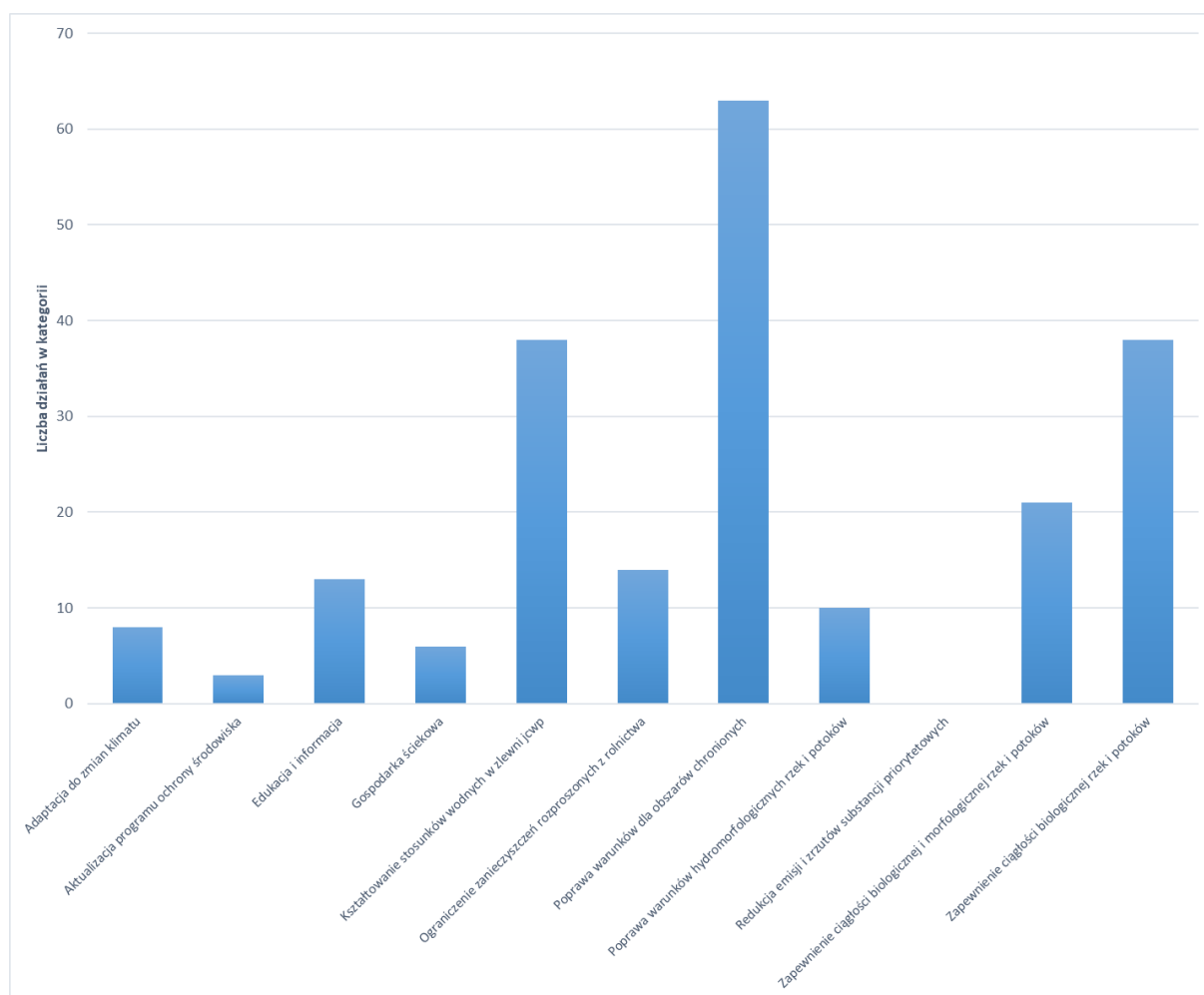
6.4.3 Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry

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 białogardzkiego, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry.



Rys. 19 Liczba działań, przewidzianych dla ICWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu białogardzkiego w podziale na grupy działań
Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry

Łącznie działań obejmujących swoim zasięgiem powiat białogardzki w Załączniku nr 13 do IIaPGW przewidziano 214.

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.

Na terenie powiatu nie ma żadnego działania wpisanego na listę inwestycji w 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 sptywających z wodą lub kierujących nurt w „nieodpowiednim” kierunku;

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

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

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

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

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

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

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

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

Wykaz ten zawiera wszystkie istotne z punktu widzenia gospodarki wodnej budowle i urządzenia wodne, należące do administratorów cieków. Lokalizację budowli i urządzeń wodnych zaprezentowano w odniesieniu do kilometrażu całego odcinka 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 Spółek Wodnych, kluczowym celem wzmocnienia współpracy jest powołanie spółki/spółek 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 śródpolnych zadrzewień i oczek wodnych, zalesianie gruntów najstabszych oraz zachowanie odpowiedniego układu użytków rolnych (gruntów ornych, łąk i pastwisk).

5. Monitorowanie 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 poszerzenie 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]
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Budowa podziemnej baterii zbiorników retencyjnych na wodę opadową i roztopową oraz powierzchniowej łąki retencyjnej dla inwestycji polegającej na budowie dwóch torów do jazdy rowerem typu pumtruck oraz budowa miasteczka ruchu drogowego na terenie Parku Miejskiego w Karlinie wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz budową sieci elektroenergetycznej, teletechnicznej i kanalizacji deszczowej	<p>a) budowa podziemnej baterii zbiorników retencyjnych na wodę opadową i roztopową oraz powierzchniowej łąki retencyjnej przeznaczonej do gromadzenia stałej objętości wód wraz z urządzeniami wodnymi niezbędnymi dla funkcjonowania i eksploatacji obiektu, w tym dwóch pompowni wód opadowych, przelewu stałego oraz rurociągów: tłocznego i grawitacyjnego, lokalizacja inwestycji: Karlino, park miejski przy ulicy Parkowej; Lokalizacja projektowanej łąki retencyjnej została uwarunkowana dostępnością terenu pod inwestycję oraz korzystnym w porównaniu do terenów przyległych układem warstw geotechnicznych. Kluczowe okazało się płytkie zaleganie warstwy gruntów nośnych. Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posadowienie baterii zbiorników retencyjnych podziemnych o łącznej pojemności retencyjnej 50 m³ połączonych równolegle wraz z wyprowadzeniem ze zbiorników sześciu kominów technicznych/rewizyjnych, - wykonanie niwelacji terenu w obrębie łąki retencyjnej, ukształtowanie skarp odwodnych poprzez wykop i nasyp, - wykonanie przepompowni wody opadowej i rurociągu tłocznego na odcinku 67,4 m, - wykonanie przelewu stałego w studni betonowej i rowu grawitacyjnego na odcinku 60,17 m zakończonego studnią betonową S0 wciętą w zaprojektowany w 2018 r. rurociąg między projektowaną przepompownią S1 a wylotem z sieci kanalizacji deszczowej do Kanału Młyńskiego, - wykonanie nasadzeń i obsiewu łąki retencyjnej. <p>b) wykonanie dodatkowej kompleksowej dokumentacji projektowo - kosztorysowej zawierającej rozszerzenie zakresu obszaru retencyjnego do dokumentacji sporządzonej w ramach zadania inwestycyjnego polegającego na budowie podziemnej baterii zbiorników retencyjnych na wodę opadową i roztopową oraz powierzchniowej łąki retencyjnej przeznaczonej do gromadzenia stałej objętości wód wraz z urządzeniami wodnymi niezbędnymi dla funkcjonowania i eksploatacji obiektu, w tym dwóch pompowni wód opadowych, przelewu stałego oraz rurociągów: tłocznego i grawitacyjnego,</p>	X = 690329,78 Y = 295314,23	Zadanie a - posiada dokumentację projektową Zadanie b – w trakcie przygotowywania dokumentacji projektowej	Pozwolenie na budowę	Zależnie od pozyskania dofinansowania zewnętrznego	4 000 000	Gmina Karlino	n.d.

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]
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Przebudowa ulic Okrzei, Krótkiej i Bogustawa X oraz dróg wewnętrznych przy ulicy Koszalińskiej 62 i 83 w Karlinie, wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej.	<p>W ramach przebudowy ulicy Okrzei i Bogustawa X przewidziano wykonanie odwodnienia terenów utwardzonych w obrębia pasa drogowego (drogi, chodniki, ścieżki rowerowe). Wody opadowe przechwytywane będą poprzez wpusty uliczne betonowe z osadnikami.</p> <p>Odptyw wód odbywać się będzie do rzeki Radew oraz do rowu melioracyjnego. Przed wylotami zaprojektowano urządzenia podczyszczające tj. separatory koalescencyjne oraz osadniki piasku.</p> <p>Wody opadowe z kolektora odprowadzane będą do rzeki Radew poprzez projektowany wylot umocniony z odcinkiem rowu odptywowego zakończonego w brzegu rzeki (w km 1+790), na dz. nr 247 i 76/6 obr. 005 Karlino. Głowica wylotu zostanie umocniona prefabrykowaną konstrukcją żelbetową posadowioną na podsypce piaskowej gr. 10. Dla zabezpieczenia wylotu przed wyptukiwaniem go przez napierającą wodę, zaprojektowano odcinek rowu odptywowego. Dno i ściany boczne rowu na całej długości umocnić materiałem pochodzenia naturalnego (np. kamieniem polnym) na podsypce piaskowej. Po ułożeniu kamieni wykonać spoinowanie kamienia zaprawą szybkowiązącą. Na wylocie zostanie zamontowana kłapa zwrotna zabezpieczająca rurociąg przed tzw. "cofką" w czasie wysokich stanów wody.</p>	X = 690204,82 Y = 295795,18	Inwestycja w trakcie realizacji	Pozwolenie na budowę	Rok 2022 i 2023	Branża sanitarna: 1 138 240,54	Gmina Karlino	n.d.
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zakup agregatów prądotwórczych na potrzeby Gminy Karlino	Zakup agregatu prądotwórczego wraz z wykonaniem przyłącza do budynku Urzędu Miejskiego oraz zakup przenośnych agregatów prądotwórczych na potrzeby służb zarządzania kryzysowego (duży agregat stacjonarny 1 szt., agregaty przenośne 15-20 szt.). Zakupione agregaty będą stanowiły wsparcie w przypadku braków w dostawach prądu oraz podczas akcji ratowniczych i zapobiegawczych w czasie klęsk żywiołowych i katastrof.	X = 689949,26 Y = 295505,94	Inwestycja planowana po uruchomieniu dofinansowania	?	2023	218 564	Gmina Karlino	n.d.
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zakup systemu Przenośnych cyfrowych radiotelefonów dla służb Zarządzania Kryzysowego i Obrony Cywilnej	Zakup systemu przenośnych radiotelefonów dla służb Zarządzania Kryzysowego i Obrony Cywilnej Gminy Karlino. Urządzenia zapewnią możliwość współpracy z innymi służbami oraz w ramach służb gminnych, również pomiędzy sottysami miejscowości wiejskich. W celu zapewnienia kompatybilności zakupionego sprzętu z posiadanym już wyposażeniem innych służb dodatkowo niezbędne jest dokupienie przemiennika radiowego wraz z okablowaniem. Sprzęt jest niezbędny do prowadzenia akcji ratowniczych i zapobiegawczych w czasie klęsk żywiołowych i katastrof oraz koordynowania działań na terenie całej Gminy.	n.d.	Inwestycja planowana po uruchomieniu dofinansowania	brak	2023	100 000	Gmina Karlino	n.d.
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zakup samochodu dla Straży Miejskiej w Karlinie	Zakup samochodu dla Straży Miejskiej wraz z wyposażeniem. Straż Miejska w Karlinie prowadzi w swoim zakresie działania interwencyjno-prewencyjne z zakresu zapobiegania ryzyku związanego z klęskami żywiołowymi i katastrofami oraz odpornością na ich występowanie, ochrony przyrody, utrzymania czystości i porządku.	n.d.	Inwestycja planowana po uruchomieniu dofinansowania	brak	2023	380 000	Gmina Karlino	n.d.

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]
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Rozwój infrastruktury kajakowej na terenie Dorzecza Parsęty	Inwestycja realizowana w Porozumieniu ze Związkiem Miast i Gmin Dorzecza Parsęty. Na terenie działki nr 10/4 obręb 0002 Karlino, zostanie wybudowana nowa stacja kajakowa na rzece Parsęcie, na dz. nr 12 obręb 0002 Karlino zostanie wybudowane zejście do rzeki Parsęty	X = 691616,29 Y = 295214,56	Inwestycja w toku	Pozwolenie na budowę	2022-2023	308 796,26	ZMIGDP/ Gmina Karlino	n.d.
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Budowa infrastruktury turystyczno – rekreacyjnej na terenie Gminy Karlino poprzez zagospodarowanie zbiornika wodnego w miejscowości Karwin	a) zadanie częściowe nr 1 – przebudowa zbiornika wodnego; w szczególności, prace geodezyjne, oczyszczenie terenu wokół zbiornika, odmulenie, zasypianie i formowanie brzegów zbiornika, regulacja zbiornika; b) zadanie częściowe nr 2 – budowa elementów małej architektury. w szczególności, budowa wiaty drewnianej z wyposażeniem, wykonanie i montaż ławek drewnianych, wykonanie i montaż tablicy informacyjnej, wykonanie i montaż koszy na odpady, wykonanie miejsca na ognisko.	X = 685610,8 Y = 287958,2	Inwestycja zakończona w drugim półroczu 2022 r.	Pozwolenie na budowę	Wykonano w 2022	Zadanie a - 155 000 Zadanie b – 53 000	Gmina Karlino	n.d.
Białogard (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Rewitalizacja stawów położonych na terenie działek nr 163 i 164 obręb 019 Białogard i utworzenia Parku Przyrodniczo-Edukacyjnego	Zakres zadania obejmuje m.in.: 1. Likwidacja „dzikiego” poboru wody z rzeki Liśnicy 2. Wykonanie budowli piętrzącej (uwzględnienie istniejącej). 3. Wykonanie ujęcia wód z rowu. 4. Wykonanie osadnika i pompowni wód pobranych z rowu wraz z infrastrukturą towarzyszącą (w tym drogi dojazdowe do pompowni). 5. Wykonanie robót ziemnych polegających na wykonaniu wykopów pod projektowane stawy oraz przemieszczaniu mas ziemnych w celu uformowania grobli okalających i kształtujących zbiorniki (w tym dowóz brakujących mas ziemnych). 6. Wykonanie wylotu wód ze stawów do rzeki Liśnicy. 7. Wykonanie infrastruktury przyrodniczo-edukacyjno-turystycznej (m.in. ścieżki piesze, oznakowanie, biotop i tereny łąkowe).	X = 686539,15 Y = 300714,13	Opracowany program funkcjonalno-użytkowy	Pozwolenie na budowę	2023-2030	Ok. 2 500 000	Miasto Białogard	b.d.
Białogard (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców Białogardu poprzez konserwację i remonty urządzeń wodnych	Bieżąca konserwacja i remonty urządzeń wodnych.	n.d.	n.d.	n.d.	Zadanie ciągłe	Ok. 3 000 000	PGW WP	n.d.

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]
Białogard (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Modernizacja i rozwój systemu kanalizacji deszczowej na terenie Białogardu, w tym montaż separatorów.	- wymiana przestarzałych, niedrożnych odcinków kanalizacji deszczowej - budowa nowych odcinków kanalizacji deszczowej - montaż separatorów	b.d.	na bieżąco	Pozwolenia na budowę	Zadanie realizowane na bieżąco podczas	Ok. 100 000 000	Miasto Białogard	n.d.
Białogard (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych poprzez modernizację oczyszczalni ścieków w Białogardzie	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Białogardzie	X = 686773,84 Y = 300828,12	brak	Pozwolenie na budowę	2023-2030	Ok. 35 000 000	RWIK Sp. z o.o.	n.d.
Białogard (miasto)	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zielono-niebieska infrastruktura na terenie miasta Białogard	Zaprojektowanie zielono-niebieskiej infrastruktury w obrębie miasta Białogard. Zaproponowane rozwiązania połączą ze sobą dwa aspekty: kształtowanie zieleni miejskiej i zagospodarowanie wód opadowych.	b.d.	Opracowany program funkcjonalno-użytkowy	Pozwolenie na budowę	2023-2030	Ok. 2 300 000	Miasto Białogard	n.d.
Tychowo	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Budowa przyłączy wodociągowych	Roboty budowlane	b.d.	b.d.	Pozwolenie na budowę	2024-2026	30 000	RWIK Sp. z o.o. w Białogardzie	n.d.

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]
Tychowo	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Strefowanie sieci wodociągowej	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2024-2026	90 000	RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie	n.d.
Tychowo	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zakup sieci wodociągowych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2024-2026	30 000	RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie	n.d.
Tychowo	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków Tychowo	Projekt + roboty budowlane	X = 675885,0 Y = 319377,4	b.d.	Pozwolenie na budowę	2024-2026	1 400 000	RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie	n.d.
Tychowo	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zakup sieci kanalizacyjnych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2024-2026	30 000	RWiK Sp. z o.o. w Białogardzie	n.d.

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]
Tychowo	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Modernizacja przepompowni ścieków P405Bukówko dz. nr 57/22	Projekt + roboty budowlane	X = 683704,03 Y = 315841,60	b.d.	Pozwolenie na budowę	2024-2025	265 000	RWIK Sp. z o.o. w Białogardzie	n.d.
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Renaturyzacja ujścia Pokrzywnicy	Zakres rzeczowy obejmuje : - wykonanie sekwencji 3 pryzm żwirowo kamiennych o wysokości poniżej 0,7 m każda, w takim zakresie, aby nie wpływały na niekorzystne dla innych użytkowników trwałe podniesienie lustra wody w rzece, lecz generowały wpływ na spowolnienie odpływu wód niskich i umożliwiły stały przepływ części wody z Parsęty w stronę starorzecza - wykonanie wlotu z Parsęty do starorzecza, w formie gwarantującej kontrolowany wydatek wlotu, w objętościach niepowodujących zalewana terenów okalających starorzecze w dalszym jego biegu - udroźnienie początkowego odcinka starorzecza (roboty ziemne) i wykonanie działań renaturyzacyjnych polegających na wykonaniu sekwencji 5 pryzm żwirowo-kamiennych w biegu starorzecza, celem poprawy warunków przepływu wód (urozmaicenie parametrów hydraulicznych).	X = 687302,5 Y = 294048,8	Wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	3 lata	2 000 000	PGW WP, ZMiGDP	b.d.
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Karlino próg	Adaptacja istniejącego przelewu bocznego dla migracji organizmów wodnych, poprzez wykonanie rampy żwirowo-kamiennej. Spadek podłużny i docelowe parametry dobrane będą na etapie dokumentacji projektowej, zakłada się następujące parametry : spadek podłużny min 10-15 %, układ i granulat substratu kamiennego dobrany w taki sposób, aby zapewnić odpowiednie głębokości wody na rampie przy wysokich jak i niskich przepływach, a także prędkości wody poniżej 2,0 m/s, zapewniające możliwość swobodnego pokonania przeszkody przez nawet najmniejsze organizmy wodne.	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne, znak BOS.6223-17/04; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	4 lata	1 800 000	PGW WP	b.d.
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Kozia Góra jaz	Adaptacja istniejącego przelewu bocznego dla migracji organizmów wodnych, poprzez wykonanie rampy żwirowo-kamiennej. Spadek podłużny i docelowe parametry dobrane będą na etapie dokumentacji projektowej, zakłada się następujące parametry : spadek podłużny min 10-15 %, układ i granulat substratu kamiennego dobrany w taki sposób, aby zapewnić odpowiednie głębokości wody na rampie przy wysokich jak i niskich przepływach, a także prędkości wody poniżej 2,0 m/s, zapewniające możliwość swobodnego pokonania przeszkody przez nawet najmniejsze organizmy wodne.	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne, znak BOS.6223-25/08; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	3 lata	660 000	PGW WP	b.d.

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]
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Kamosowo przepust	<p>Istniejący przepust zmniejsza potencjał migracyjny cieku – próg utworzony przez przepust uniemożliwia migrację organizmów wodnych w górę rzeki. Zaproponowano rozwiązanie adaptacji przeszkody poprzez przebudowę istniejącego przepustu na owalny zamiast obecnego okrągłego o większej przepustowości i utrzymującym się poziomie spiętrzenia oraz podniesienie poziomu wody w dolnym nurcie poprzez wykonanie ciągu rynien skalnych tak, aby byłoby możliwe dla organizmów wodnych łatwe pokonanie przeszkody w innych warunkach hydrologicznych (zmniejszenie różnicy poziomów wody). Stworzenie sekwencji rumowisk żwirowych i skalnych po stronie dolnej zapewni odpowiednią korelację poziomu wody w dole rzeki z poziomem wody na grzbiecie progu.</p> <p>Zakres prac obejmuje: Bystrze 1: Wysokość: H = ok. 0,8 m, dł. = ok. 25 m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość: B – min. 2,0m Bystrze 2: Wysokość: H = ok. 0,5 m, dł. = ok. 18m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość: B – min. 2,0m Bystrze 3: Wysokość: H = ok. 0,3 m, dł. = ok. 15 m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. bystrza będą odpowiednio rozmieszczone, aby cofka spowodowana kolejnymi konstrukcjami nie miała destrukcyjnego efektu. Jednocześnie sekwencja bystrze-płoso znacznie zróżnicuje parametry przepływu i przyniesie lokalne zmiany prędkości, strefy głębsze, obszary o obniżonej energii, skoki hydrauliczne obniżające temperaturę wody i odcinki o zwiększonym przepływie. Wszystko to razem poprawi warunki życia organizmów wodnych i stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych</p>	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne, znak BOŚ.6223-30/03; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	2 lata	495 000	PGW WP	b.d.
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Komasowo jaz	<p>Zrujnowana zaporą, która nawet w obecnym złym stanie technicznym posiada wysokość spiętrzenia H=3,5 m. Trwałe otwarcie zastawek wiązałyby się z negatywnymi konsekwencjami w postaci niekontrolowanej erozji dennej i bocznej po stronie dolnej, obniżenia poziomu wody w górnym biegu, a w konsekwencji pogorszenie warunków gruntowo-wodnych w zlewni, co nie jest wskazane w dobie coraz bardziej ekstremalnych przepływów. Dodatkowo ze względu na zwężenie profilu poprzecznego o filary i przyczółki konstrukcji – nadal nie rozwiązałyby to w pełni problemu ciągłość struktury.</p> <p>Na lewym brzegu planowana jest budowa przepławki. Przepławka dla ryb w formie obejścia o nachyleniu podłużnym nie większym niż 5%, ze szczelinami wykonanymi z dużych elementów kamiennych i korytem wzmocnionym nasypem skalnym.</p> <p>Zakres prac obejmuje budowę przepławki dla ryb. Kanał obejściowy o długości 70 m na lewym brzegu. Dno przepławki ustabilizowano nasypem skalnym, głazami i większymi kamiennymi elementami wbudowanymi w dno, pełniącymi rolę deflektorów i tworzących szczeliny przepławki. Wlot (od strony dolnego biegu) przepławki umieszczony na poziomie zapewniającym migrację organizmów w różnych warunkach hydrologicznych (odpowiednia głębokość i prędkość wody nawet przy niskich stanach wody).</p>	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne, znak OS-IV-6210-96-91; BOŚ.6223-30/03; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	2 lata	770 000	PGW WP	b.d.

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]
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Dobrowo ruiny młynna	<p>Istniejący próg pod mostem ogranicza potencjał migracyjny cieku. Ingerencja w konstrukcję parapetu nie jest wskazana ze względu na połączenie konstrukcyjne z mostem, który jest w dobrym stanie technicznym. Może to nieracjonalnie zwiększyć koszt projektu.</p> <p>Proponuje się rozwiązanie polegające na adaptacji przeszkody poprzez podniesienie poziomu wody w dole rzeki zamiast niwelacji dna konstrukcji. Budowa ciągu rumowisk żwirowo-skalnych po stronie odpływu spowoduje, że poziom wody w dolnym biegu będzie odpowiednio skorelowany ze stanem wody na koronie progu.</p> <p>Zakres prac obejmuje: Bystrze 1: Wysokość: H = ok. 1,0 m, dł. = ok. 25 m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość: B – min. 2,0m Bystrze 2: Wysokość: H = ok. 0,7 m, dł. = ok. 20m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość: B – min. 2,0m Bystrze 3: Wysokość: H = ok. 0,4 m, dł. = ok. 15 m Bystrza będą odpowiednio rozmieszczone, aby cofka spowodowana kolejnymi konstrukcjami nie miała destrukcyjnego efektu. Jednocześnie sekwencja rynsztok-rozlewisko znacznie różnicuje parametry przepływu i przyniesie lokalne zmiany prędkości, strefy głębsze, obszary o obniżonej energii, skoki hydrauliczne obniżające temperaturę wody i odcinki o zwiększonym przepływie. Wszystko to razem poprawi warunki życia organizmów wodnych i stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych.</p>	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne, znak BOŚ.IV.6210-1/99; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	3 lata	480 000	PGW WP	b.d.
Tychowo	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Tychowo próg	<p>Istniejący próg pod mostem ogranicza potencjał migracyjny cieku. Ingerencja w konstrukcję progu nie jest wskazana ze względu na połączenie konstrukcyjne z mostem, który jest w dobrym stanie technicznym. Może to nieracjonalnie zwiększyć koszt projektu.</p> <p>Proponuje się rozwiązanie polegające na adaptacji przeszkody poprzez podniesienie poziomu wody w dole rzeki zamiast niwelacji dna konstrukcji. Budowa ciągu rumowisk żwirowo-skalnych po stronie odpływu spowoduje, że poziom wody w dolnym biegu będzie odpowiednio skorelowany ze stanem wody na koronie progu.</p> <p>Zakres prac obejmuje: Bystrze 1: Wysokość: H = ok. 1,0 m, dł. = ok. 25 m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość w grzebieniu: B – min. 2,0m Bystrze 2: Wysokość: H = ok. 0,7 m, dł. = ok. 20m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość w grzebieniu: B – min. 2,0m Bystrze 3: Wysokość: H = ok. 0,4 m, dł. = ok. 15 m Bystrza będą odpowiednio rozmieszczone, aby cofka spowodowana kolejnymi konstrukcjami nie miała destrukcyjnego efektu. Jednocześnie sekwencja rynsztok-rozlewisko znacznie różnicuje parametry przepływu i przyniesie lokalne zmiany prędkości, strefy głębsze, obszary o obniżonej energii, skoki hydrauliczne obniżające temperaturę wody i odcinki o zwiększonym przepływie. Wszystko to razem poprawi warunki życia organizmów wodnych i stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych</p>	b.d.	Wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	3 lata	480 000	PGW WP	b.d.

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]
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Rogowo ruiny młyna	<p>Pozostałości konstrukcji piętrzącej o wysokości piętrzenia ok. 1,0 m uniemożliwiają migrację organizmów wodnych w górę rzeki. Planowane jest udrożnienie progu poprzez przebudowę koryta w tym miejscu. Elementy kamiennie-betonowe zostaną usunięte z koryta i zboczy koryta, a koryto po stronie dolnej zostanie podniesione sekwencją 3 kolejnych bystrzy żwirowo-kamiennych. Docelowo podłużny spadek dna w korycie nie przekroczy 10%, co zostanie osiągnięte dzięki odpowiednio ustabilizowanemu nasypowi skalnemu i ułożeniu kolejnych grzbietów ramp. Jednocześnie żwirowo-skalne żłobienia po stronie dolnej utrzymają podniesiony poziom wody w dolnym biegu we wszystkich warunkach hydrologicznych, co zmniejszy prędkość wody i rozproszenie energii.</p> <p>Zakres prac obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usuwanie elementów kamiennych i betonowych z dna, - demontaż przyczółków, - ułożenie luzem nasypu skalnego na odcinku L=25 m licząc od najwyższego punktu istniejącego progu, - budowa ciągu trzech ramp szutrowo-skalnych: <p>Bystrze 1: H = ok. 1,0 m, dł. = ok. 20m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Bystrze 2: H = ok. 0,7 m, dł. = ok. 15 m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Bystrze 3: H = ok. 0,4 m, dł. = ok. 15 m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4</p>	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne, znak OS-IV-6210/1/98; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	3 lata	700 000	PGW WP	b.d.
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Czarnowęsy próg	<p>Istniejący próg pod mostem ogranicza potencjał migracyjny cieku. Ingerencja w konstrukcję parapetu nie jest wskazana ze względu na połączenie konstrukcyjne z mostem, który jest w dobrym stanie technicznym. Może to nieracjonalnie zwiększyć koszt projektu.</p> <p>Proponuje się rozwiązanie polegające na adaptacji przeszkody poprzez podniesienie poziomu wody w dole rzeki zamiast niwelacji dna konstrukcji. Budowa ciągu rumowisk żwirowo-skalnych po stronie odpływu spowoduje, że poziom wody w dolnym biegu będzie odpowiednio skorelowany ze stanem wody na koronie progu.</p> <p>Zakres prac obejmuje:</p> <p>Bystrze 1: Wysokość: H = ok. 1,0 m, dł. = ok. 25 m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość: B – min. 2,0m Bystrze 2: Wysokość: H = ok. 0,7 m, dł. = ok. 20m Nachylenie skłonu min. 10%, nachylenie min. 1:4. Szerokość: B – min. 2,0m Bystrze 3: Wysokość: H = ok. 0,4 m, dł. = ok. 15 m</p> <p>Bystrza będą odpowiednio rozmieszczone, aby cofka spowodowana kolejnymi konstrukcjami nie miała destrukcyjnego efektu. Jednocześnie sekwencja rynsztok-rozlewisko znacznie różnicuje parametry przepływu i przyniesie lokalne zmiany prędkości, strefy głębsze, obszary o obniżonej energii, skoki hydrauliczne obniżające temperaturę wody i odcinki o zwiększonym przepływie. Wszystko to razem poprawi warunki życia organizmów wodnych i stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych</p>	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne sygn. OS-IV-6210/64/98; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	3 lata	700 000	PGW WP	b.d.

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]
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Tychówko jaz	Istniejąca tama uniemożliwia swobodną migrację organizmów wodnych. Wysokość spiętrzenia H=1,6m. Proponuje się budowę przepławki w formie kanału obejściowego na prawym brzegu, z odpowiednim spadkiem podłużnym (nie większym niż 5%), układem podłoża dennego (nasyt skalny) i orientacją wlotu (od strony dolnego biegu, zapewnienie prawidłowego przepływu atrakcji). Zakres prac obejmuje: - budowa obwodnicy dla ryb ok. 50m długości i min. szerokość na dole 1,5m, - kanał wzmocniony obsypką skalną odpowiedniej frakcji wzmocniony szeregiem kamieni odchylających zapewniających strefę odpoczynku i zapewniających odpowiednią głębokość wody w przepławce, - budowa chodnika nad kanałem obwodnicy	b.d.	Pozwolenie wodnoprawne sygn. OŚ-IV-6210/27/95 OŚ.6341.20.2.2011* OS.6341.15.1.2013 OS.6341.15.2016 ; wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	Pozwolenie na budowę	3 lata	1 000 000	PGWWP	b.d.
Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Renaturyzacja głównego koryta rzeki Parsęty	Główne koryto Parsęty posiada liczne odcinki silnie wcięte, zmienione w wyniku dotychczasowych prac regulacyjnych, o małych prędkościach przepływu, niewielkim zróżnicowaniu morfologicznym i niekorzystnych warunkach tlenowych. W celu poprawy stosunków wodnych w całym dorzeczu i poprawy warunków życia organizmów wodnych oraz poprawy stanu ekologicznego (geomorfologicznego, biologicznego) planowane są działania renaturyzacyjne w korycie rzeki. W tym celu planuje się wykonanie szutrowo-skalnych ciągów strzelnicowych na odcinkach: Karlino x2, Rościno x1	b.d.	Wykonano inwentaryzację techniczną oraz oględziny, na podstawie których podjęto decyzję o wyborze koncepcji	b.d.	3 lata	858 300	Wody Polskie, ZMiGDP	b.d.
Białogard, Tychowo, Karlino	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Budowa zbiorników retencyjnych przy oczyszczalniach ścieków w Białogardzie, Tychowie, Karlinie	Projekt zakłada budowę zbiorników retencyjnych przy oczyszczalniach ścieków, których celem będzie stabilizowanie ilości ścieków napływających do oczyszczalni ścieków w celu ograniczenie niekontrolowanych zrzutów podczas np. obfitych opadów deszczu. Dodatkowo będą pełniły funkcję przechwytyjącą ścieki w przypadku awarii oczyszczalni do momentu przewrócenia prawidłowego działania.	X = 675885,0 Y = 319377,4 X = 686773,84 Y = 300828,12	Brak	Pozwolenie na budowę	4 lata	b.d.	RWIK Białogard	b.d.
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Zatrzymanie odpływu wód opadowych	Projekt zakłada magazynowanie wód opadowych w gruncie, w celu ograniczenia gwałtownego odpływu do rzek i szybkiego odpływu do morza. Działania te spowodują magazynowanie wód opadowych w gruncie i ich dłuższa dostępność dla lokalnego środowiska w przeciwieństwie do aktualnego gwałtownego odpływu kanalizacją deszczową do rzek i szybkiego spływu do Bałtyku.	b.d.	Brak	b.d.	4 lata	b.d.	Miasta, Gminy	b.d.

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]
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Promowanie rozwiązań odzyskiwania i zagospodarowania wody opadowej na terenie Związku Miast i Gmin Dorzecza Parsęty	<p>Celem projektu są działania związane z adaptacją do zmian klimatu oraz łagodzeniem jego zmian na terenie Związku Miasta i Gmin Dorzecza Parsęty poprzez budowę systemu gospodarowania wodami opadowymi.</p> <p>Projekt będzie polegał na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowie, rozbudowie lub remoncie sieci kanalizacji deszczowej oraz infrastruktury towarzyszącej, która przyczynia się do odprowadzania, zatrzymania, retencjonowania, wykorzystania wód opadowych i/lub oczyszczania (w razie potrzeby) wód opadowych, przy czym dla tej infrastruktury preferowane będzie użycie metod naturalnych lub bazujących na naturalnych. Metody naturalne lub bazujące na naturalnych to działania, wykorzystujące naturalną zdolność retencji, zagospodarowania, samooczyszczania oraz odprowadzania wód opadowych z danego terenu np. rowy odwadniające, muldy, zbiorniki odparowujące, obsadzone roślinnością stawy sedymentacyjne, obiekty hydrofitowe oczyszczania wód opadowych; • budowie, rozbudowie lub remoncie zbiorników wód opadowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (w tym m.in. urządzenia podczyszczające i instalacje rozprowadzania zebranej wody); • likwidacji zasklepienia lub uszczelnienia gruntu poprzez stosowanie wzmocnień przepuszczalnych dla wody np.: ażurowych lub żwirowych, • budowie systemów odprowadzania, gromadzenia i wykorzystania wody opadowej z terenu budynków publicznych (szkół, przedszkoli, urzędów, itp.), • przygotowaniu lub aktualizacji planów adaptacji do zmian klimatu, • przeprowadzeniu kampanii edukacyjnej „Oszczędzaj naturalne zasoby wody – wykorzystaj deszczówkę w swoim domu”. 	b.d.	Brak	Pozwolenie na budowę	4 lata	b.d.	Miasta, Gminy i ich jednostki podległe, RWIK Białogard	b.d.
b.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury na terenie powiatu białogardzkiego	<p>Celem Projektu są działania, związane z przystosowywaniem miejscowości zlokalizowanych na terenie powiatu białogardzkiego do zmian klimatu oraz łagodzeniem zmian klimatu poprzez realizowane działania adaptacyjne i mitygacyjne, w tym m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększanie powierzchni terenów zielonych poprzez: utworzenie parków kieszonkowych, utworzenie nowych parków wraz z budową elementów infrastruktury dla udostępniania zieleni w formie ciągów pieszych, pieszko-rowerowych i małej architektury tj. urządzeń rekreacyjnych i wypoczynkowych oraz oświetlenia terenu (z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii), - przechwytywanie i zagospodarowanie wód opadowych w miejscu ich powstania lub bliskiej okolicy ograniczająca lokalne podtopienia i zmniejszająca ryzyko powodzi; - wykonanie systemu małej retencji z wykorzystaniem wody opadowej poprzez budowę ogrodów deszczowych, zbiorników infiltracyjno-retencyjnych, drenażu odprowadzającego, nawierzchni przepuszczalnych, itp. - przeprowadzenie warsztatów edukacyjnych oraz realizacja Kampanii „Miasta dla klimatu”. 	b.d.	Koncepcje funkcjonalno-użytkowe	Pozwolenie na budowę	2-3 lata	Ok. 5 000 000	Miasta i Gminy oraz ich jednostki podległe	b.d.

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]
n.d.	RZGW w Szczecinie	ZZ w Koszalinie	Szkoły dla Klimatu – działania na rzecz jego ochrony i adaptacji do zmian	<p>Celem projektu jest podniesienie świadomości w zakresie łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do ich skutków wśród dzieci i młodzieży na terenie powiatu białogardzkiego poprzez realizację działań adaptacyjnych i mitygacyjnych w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.</p> <p>Projekt polegał będzie na kompleksowej realizacji działań dotyczących podnoszenia świadomości na temat łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do ich skutków poprzez realizację działań edukacyjno-informacyjnych równoległe z powiązanymi działaniami adaptacyjnymi oraz mitygacyjnymi, obejmującymi inwestycje w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury na terenach szkolnych. W ramach projektu zaplanowano realizację działań inwestycyjnych zlokalizowanych na terenie szkół podstawowych i ponadpodstawowych umiejscowionych na obszarze gmin z terenu powiatu białogardzkiego zgodnie z opracowanymi koncepcjami zagospodarowania terenu uwzględniającymi specyfikę otoczenia szkoły, wielkość terenu oraz zidentyfikowanymi wspólnie z gospodarzami obiektów lokalnymi problemami związanymi ze zmianą klimatu. Uwzględniając powyższe, opracowane koncepcje przewidują zastosowanie na terenach szkolnych m.in.: zielonych ścian i dachów, ogrodów deszczowych, zbiorników na deszczówkę, łąk kwietnych z hotelami dla owadów, ekoogródków, zastąpienie nawierzchni nieprzepuszczalnych nawierzchniami przepuszczalnymi, nasadzenia drzew i krzewów z wykorzystaniem hydrożeli, budowę ścieżek przyrodniczych, pasaży roślinnych, montaż lamp zasilanych energią słoneczną, rowków infiltracyjnych oraz muld chłonnych. Działania powyższe uzupełnione będą działaniami edukacyjno-informacyjnymi powiązanymi tematycznie z ww. działaniami inwestycyjnymi (warsztaty dla uczniów i nauczycieli, kampania społeczna „Szkoły dla klimatu”, opracowanie i publikacja książeczki edukacyjnej „Klimatyczne ABC”).</p>	b.d.	<p>Związek posiada opracowane koncepcje zagospodarowania terenów szkolnych uwzględniające specyfikę otoczenia szkoły, wielkość terenu oraz zidentyfikowanymi wspólnie z gospodarzami obiektów lokalnymi problemami związanymi ze zmianą klimatu wraz z opracowanymi kosztorysami inwestorskimi.</p> <p>Na potrzeby projektu opracowany został program warsztatów wraz ze scenariuszami zajęć. Związek posiada gotową bazę edukacyjną (Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Lipiu) wraz z wykwalifikowaną kadrą oraz wieloletnie doświadczenie w realizacji projektów z zakresu edukacji ekologicznej.</p>	b.d.	2-3 lata	Ok. 3 000 000	Miasta i Gminy oraz ich jednostki podległe	n.d.