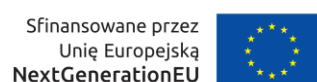


Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu choszczeńskiego



Szczecin, styczeń 2026 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	5
Spis użytych skrótów	7
1 Wstęp	8
1.1 Lokalizacja i położenie w administracji wodnej	8
1.2 Struktura pokrycia terenu	11
1.3 Zasoby przyrodnicze	12
1.4 Charakterystyka rolnictwa	14
1.5 Narażenie gruntów na susze 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	24
3.1 Hydrografia oraz administracja wodna.....	24
3.2 Zasoby wód powierzchniowych.....	29
3.3 Zasoby wód podziemnych.....	32
3.4 Infrastruktura wodna	33
4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu	35
4.1 Rolnictwo	35
4.2 Środowisko	41
4.2.1 Renaturyzacja rzek	41
4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych.....	43
4.3 Społeczeństwo.....	45
4.4 Inne potrzeby / problemy	47
5 Określenie celów strategicznych	48
6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie	49
6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko	49
6.2 Wskaźniki realizacji działań	65
6.3 Interesariusze działań.....	66
6.4 Działania wodnogospodarcze na terenie powiatu, znajdujące się w dokumentach strategicznych i planistycznych.....	67

6.4.1	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy	67
6.4.2	Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody	68
6.4.3	Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry.....	69
6.4.4	Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych	71
6.4.5	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry	71
6.4.6	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	71
6.4.7	Plan Utrzymania Wód	71
6.4.8	Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych	73
6.5	Lista działań proponowanych przez LPW	73
7	Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań	74
8	Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej	77

Spisy tabel i rysunków

Tabele

Tab. 1	Klasyfikacja pokrycia terenu	11
Tab. 2	Gospodarstwa rolne wg powierzchni	14
Tab. 3	Pogłowie zwierząt hodowlanych	15
Tab. 4	Podatność gleb na susze wg gmin	16
Tab. 5	Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu	24
Tab. 6	Zestawienie wybranych cieków na terenie powiatu oraz ich długości	26
Tab. 7	Sieć pomiarowo-obszernacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe 28	
Tab. 8	Sieć pomiarowo-obszernacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje meteorologiczne 28	
Tab. 9	Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu.....	28
Tab. 10	Zestawienie wybranych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie	28
Tab. 11	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie 30	
Tab. 12	Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu choszczeńskiego.	42
Tab. 13	Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu choszczeńskiego	43
Tab. 14	Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu choszczeńskiego	43
Tab. 15	Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną.....	46
Tab. 16	Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru	47
Tab. 17	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)	51
Tab. 18	Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań.....	60
Tab. 19	Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych.....	65
Tab. 20	Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania.....	66
Tab. 21	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	68
Tab. 22	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 68	
Tab. 23	Lista działań z Załącznika 4 do PPNW (Działania inwestycyjne wraz z nadanymi priorytetami realizacji)	69

Rysunki

Rys. 1	Mapa podziału administracji wodnej powiatu choszczeńskiego	10
Rys. 2	Struktura pokrycia terenu w powiecie	11
Rys. 3	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu choszczeńskiego	13
Rys. 4	Mapa narażenia na suszę w powiecie choszczeńskim	19

Rys. 5	Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu choszczeńskiego	27
Rys. 6	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie	30
Rys. 7	Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie	31
Rys. 8	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Drawmo na rzece Drawie.....	31
Rys. 9	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie	32
Rys. 10	Liczba działań, przewidzianych dla JCWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu choszczeńskiego w podziale na grupy działań	70

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 choszczeński znajduje się w południowej części województwa zachodniopomorskiego, położony jest w następujących regionach fizycznogeograficznych: Pojezierze Choszczeńskie, Pojezierze Myśliborskie i Pojezierze Ińskie oraz Równina Drawska. Siedzibą tego powiatu jest Choszczno, a w jego skład wchodzi 6 gmin. Powiat obejmuje cztery gminy miejsko-wiejskie: Choszczno (246,31 km²), Drawno (320,91 km²), Pełczyce (200,72 km²) i Recz (180,37 km²), a także dwie gminy wiejskie: Bierzwnik (239,06 km²) i Krzęcin (140,26 km²).

Powiat choszczeński charakteryzuje się wyjątkowo skomplikowaną strukturą administracji wodnej, ponieważ leży na styku jurysdykcji dwóch Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej (RZGW): RZGW w Bydgoszczy oraz RZGW w Szczecinie. Ta podwójna jurysdykcja prowadzi do podziału każdej z gmin na różne Zarządy Zlewni (ZZ) i w konsekwencji na liczne Nadzory Wodne (NW). Należy zaznaczyć, że źródła jedynie wymieniają Nadzory Wodne działające na terenie danej gminy, nie precyzując, jaka część terytorium podlega poszczególnym jednostkom.

Gmina Bierzwnik podlega jednocześnie RZGW w Bydgoszczy, któremu odpowiada Zarząd Zlewni w Pile, z nadzorem sprawowanym przez Nadzór Wodny w Wieleniu. Równocześnie, inna część tej gminy znajduje się pod RZGW w Szczecinie, Zarząd Zlewni w Stargardzie i podlega Nadzorowi Wodnemu w Choszcznie.

W przypadku miasta i gminy Choszczno, podział jurysdykcji jest potrójny. Pod RZGW w Bydgoszczy i Zarząd Zlewni w Pile, gmina administrowana jest przez Nadzór Wodny w Wieleniu. Natomiast pod RZGW w Szczecinie i Zarząd Zlewni w Stargardzie, nadzór sprawują dwie jednostki: Nadzór Wodny w Choszcznie oraz Nadzór Wodny w Stargardzie.

Gmina Drawno wykazuje największe rozdrobnienie nadzoru. Pod RZGW w Bydgoszczy (ZZ Piła), gmina ta podlega trzem różnym Nadzorom Wodnym: Drawsko Pomorskie, Tuczno oraz Wieleni. Równolegle, część Drawna podlega RZGW w Szczecinie (ZZ Stargard) pod nadzorem Nadzoru Wodnego w Choszcznie.

Gmina Krzęcin również jest zarządzana podwójnie. Pod RZGW w Bydgoszczy (ZZ Piła), nadzór jest sprawowany przez Nadzór Wodny w Wieleniu. Pod RZGW w Szczecinie (ZZ Stargard), gmina podlega dwóm Nadzorom Wodnym: Choszczno oraz Stargard.

W gminie Pełczyce jurysdykcja jest podobnie złożona. Pod RZGW w Bydgoszczy (ZZ Piła), gmina ta podlega Nadzorowi Wodnemu w Strzelcach Krajeńskich oraz Nadzorowi Wodnemu w Wieleniu. Jednocześnie pod RZGW w Szczecinie (ZZ Stargard), części gminy Pełczyce podlegają Nadzorowi Wodnemu w Pyrzycach oraz Nadzorowi Wodnemu w Stargardzie.

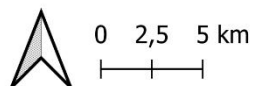
Ostatnia gmina, Recz, również łączy jurysdykcję obu RZGW. Pod RZGW w Bydgoszczy (ZZ Piła), nadzór jest sprawowany przez Nadzór Wodny w Drawsku Pomorskim. Pod RZGW w Szczecinie (ZZ Stargard), gmina jest nadzorowana przez Nadzór Wodny w Choszcznie oraz Nadzór Wodny w Stargardzie.

W ujęciu całościowym, powiat choszczeński funkcjonuje jako strefa przejściowa, gdzie odpowiedzialność za gospodarkę wodną jest rozłożona na dwa główne Regionalne Zarządy (Bydgoszcz i Szczecin), co wymaga koordynacji pomiędzy Zarząd Zlewni w Pile (Bydgoszcz) a

Zarządem Zlewni w Stargardzie (Szczecin), a także pomiędzy licznymi lokalnymi Nadzorami Wodnymi, takimi jak Choszczno, Stargard, Wieleń czy Drawsko Pomorskie.

Gmina	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Zarząd Zlewni	Nadzór Wodny
Bierzwnik	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Wieleń
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno
Choszczno	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Wieleń
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Stargard
Drawno	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Drawsko Pomorskie Tuczno Wieleń
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno
Krzęcin	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Wieleń
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Stargard
Petczyce	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Strzelce Krajeńskie Wieleń
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Pyrzyce Stargard
Recz	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Drawsko Pomorskie
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Stargard

ADMINISTRACJA WODNA POWIATU



Rys. 1 Mapa podziału administracji wodnej powiatu choszczeńskiego

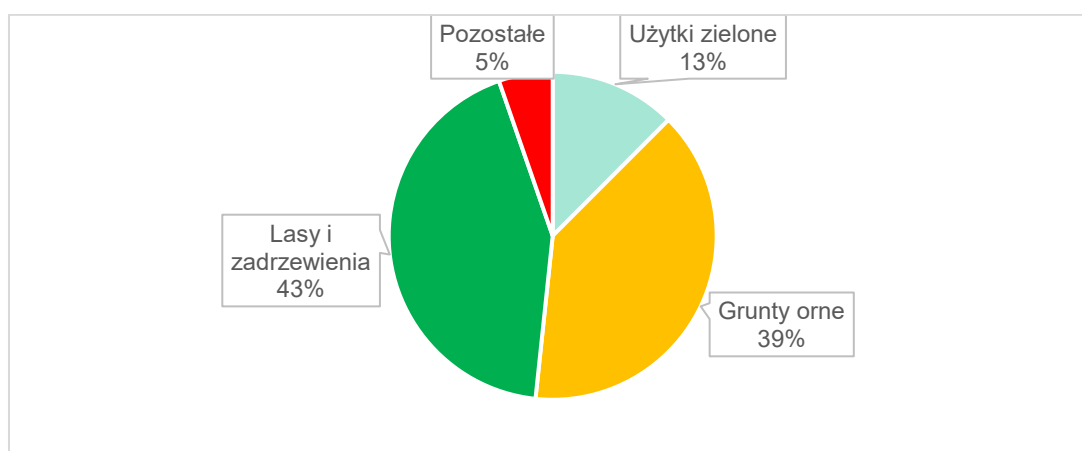
1.2 Struktura pokrycia terenu

Struktura pokrycia terenu w powiecie choszczeńskim jest zdominowana przez uprawy rolne oraz rozległe obszary leśne.

Główną kategorią w użytkowaniu rolnym jest uprawa na gruntach ornych, która zajmuje 520.206 km². Obszar ten stanowi około 39.18% całkowitej powierzchni powiatu.

Trwałe użytki zielone (TUZ) zajmują łącznie 165.835 km², co stanowi w przybliżeniu 12.49% powierzchni ogólnej. Największym składnikiem tych użytków jest roślinność trawiasta, która obejmuje 160.459 km². Mniejsze udziały w ramach TUZ stanowią ogródki działkowe (1.677 km²), szkółki roślin (1.903 km²), plantacje (1.014 km²) oraz sady (0.782 km²).

Obszary leśne i zadrzewione stanowią łącznie dominującą formę pokrycia terenu, zajmując 571.007 km² (suma lasów i zadrzewień). Jest to około 42.99% całkowitej powierzchni powiatu.



Rys. 2 Struktura pokrycia terenu w powiecie

Lasy iglaste, liściaste i mieszane zajmują łącznie 510.246 km². Dominującym typem drzewostanu jest las iglasty, który obejmuje 362.996 km². Pozostałe lasy to las liściasty (82.837 km²) oraz las mieszany (64.413 km²). Oprócz samych lasów, w strukturze terenu występują zadrzewienia, które łącznie zajmują 60.761 km². Największy udział mają zadrzewienia iglaste (40.319 km²), a następnie zadrzewienia liściaste (14.145 km²) i zadrzewienia mieszane (6.297 km²).

Tab. 1 Klasyfikacja pokrycia terenu

Klasa pokrycia terenu wg danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT	Powierzchnia [km ²]	Udział w powierzchni powiatu [%]
Użytki zielone		
ogródki działkowe	1,68	0,13
plantacja	1,01	0,08
roślinność trawiasta	160,46	12,09
sad	0,78	0,06
szkółka roślin	1,90	0,14
Uprawa na gruntach ornych	266,48	39,18
Lasy		
iglasty	363,00	27,34
liściasty	82,84	6,24
mieszany	64,41	4,85
Zadrzewienia		
Iglaste	40,32	3,04
liściaste	14,15	1,07
mieszane	6,30	0,47

Podsumowując, powiat choszczeński charakteryzuje się niemal równym podziałem pomiędzy intensywne użytkowanie rolnicze (grunty orne stanowią 39.18%) a ekosystemy leśne i zadrzewione (stanowiące 42.99%), z wyraźną przewagą lasów iglastych w krajobrazie leśnym.

1.3 Zasoby przyrodnicze

Ochrona przyrody w powiecie choszczeńskim charakteryzuje się wysoką różnorodnością form obszarowych, w tym obecnością jednego z najważniejszych parków narodowych w Polsce i licznymi obszarami zależnymi od ekosystemów wodnych, a mianowicie jezior i dolin rzecznych. W powiecie choszczeńskim występują bezpośrednio obiekty należące do kategorii parków narodowych. Parki narodowe, takie jak Drawieński Park Narodowy, obejmują obszary o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi i naukowymi, a ich celem jest zachowanie różnorodności biologicznej.

Ponadto w granicach powiatu występują obiekty należące do kategorii parków krajobrazowych lub ich otulin. Łącznie zidentyfikowano cztery takie obiekty: Barlinecki Park Krajobrazowy i jego otulinę, a także otuliny dwóch innych parków – Gorzowskiego Parku Krajobrazowego oraz Ińskiego Parku Krajobrazowego. Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe, w których działalność jest prowadzona zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Powiat choszczeński ma bogato rozwinięty system ochrony przyrody, obejmujący wiele innych form. W analizie stwierdzono występowanie aż ośmiu obszarów chronionego krajobrazu, które są chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach. Osiem zidentyfikowanych obiektów to: D (Choszczno-Drawno), Dominikowo-Niemieńsko, Puszcza nad Drawą, E (Korytnica Rzeka), Puszcza Drawska, C (Barlinek), F (Bierzwnik) oraz Puszcza Barlinecka. Obszary chronionego krajobrazu pełnią funkcję korytarzy ekologicznych dla migracji organizmów żywych.

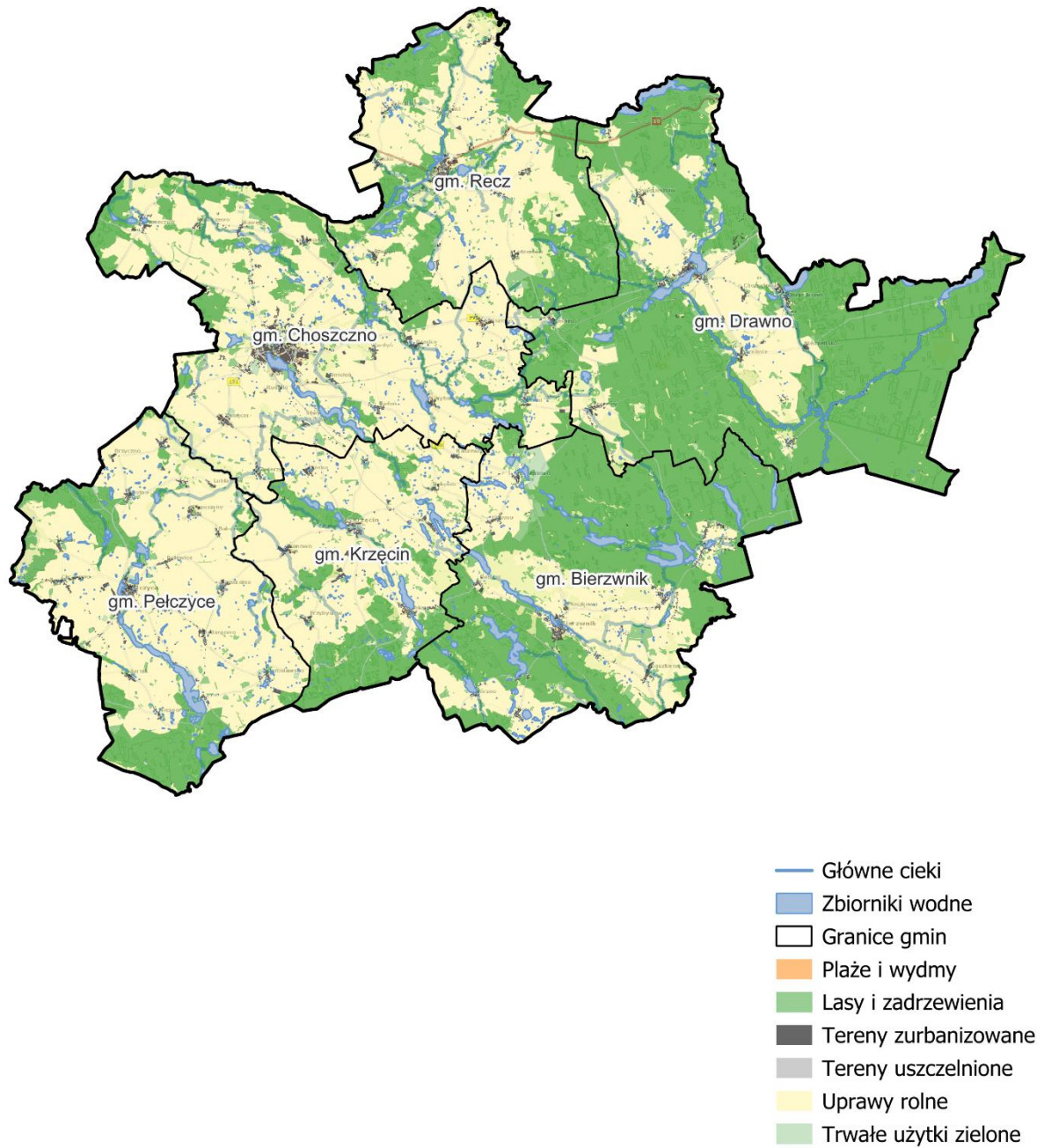
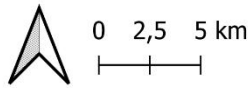
W kontekście Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, która jest najmłodszą formą ochrony wprowadzoną w Polsce w 2004 roku, na terenie powiatu choszczeńskiego zlokalizowano łącznie jedenaście obiektów, w tym cztery obszary specjalnej ochrony ptaków (Puszcza Barlinecka, Lasy Puszczy nad Drawą, Ostoja Ińska, oraz Ostoja Drawska) oraz siedem specjalnych obszarów ochrony siedlisk (Jezioro Lubie i Dolina Drawy, Uroczyska Puszczy Drawskiej, Ostoja Barlinecka, Lasy Bierzwnickie, Dolina Płoni i Jezioro Miedwie, Dolina Iny koło Recza, oraz Pojezierze Ińskie).

Dodatkowo w powiecie znajduje się sześć rezerwatów przyrody, które są jedną z najważniejszych obszarowych form ochrony. Zidentyfikowane rezerwaty to: Źródliko Skrzypowe, Torfowisko Konotop i jego otulina, Łasko, Wyspa na Jeziorze Bierzwnik oraz Grądowe Zbocze.

Kolejną formą są użytki ekologiczne, których stwierdzono sześć, są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Zalicza się do nich Linkowo, Graniczne Bagna, Bagno Ramka, Długie Bagno, Łąka Pełnikowa w Świąciechowie oraz jeden obiekt bez nazwy.

W powiecie funkcjonuje także pięć korytarzy ekologicznych, co podkreśla jego znaczenie w migracji organizmów żywych.

POKRYCIE TERENU



Rys. 3 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu choszczeńskiego

Wszystkie kluczowe formy ochrony w powiecie choszczeńskim są silnie skoncentrowane wokół ekosystemów wodnych i zależnych od wody, co ma szczególne znaczenie w kontekście rolnictwa. Obszary te są często powiązane z terenami użytkowanymi gospodarczo. Obszary chronionego krajobrazu, których jest osiem, obejmują w przeważającej części tereny użytkowane gospodarczo, a małe elementy ekosystemów, takie jak śródpolne oczka wodne czy kępy drzew, mogą być chronione jako użytki ekologiczne.

1.4 Charakterystyka rolnictwa

Według Powszechnego Spisu Rolnego w 2020 roku w powiecie choszczeńskim funkcjonowało ogółem 1 478 gospodarstw rolnych. Większość z nich (589) należała do grupy gospodarstw o największym areale, czyli 15 hektarów i więcej. Gospodarstwa mniejsze, o powierzchni 1-5 hektara, stanowiły drugą co do wielkości grupę (494 gospodarstwa). Pozostałe kategorie obejmowały gospodarstwa 5-10 ha (245), 10-15 ha (127) oraz najmniejsze, do 1 ha włącznie (23).

Tab. 2 Gospodarstwa rolne wg powierzchni

Nazwa gminy	ogółem	do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 - 15 ha	15 ha i więcej
Recz	138	4	46	18	12	58
Pelczyce	212	b.d.	63	34	b.d.	92
Krzęcin	193	5	64	27	16	81
Drawno	169	b.d.	67	23	b.d.	66
Choszczno	448	9	143	78	33	185
Bierzwnik	318	3	111	65	32	107
Powiat choszczeński	1 478	23	494	245	127	589

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

Analizując typy rolnicze gospodarstw, zdecydowana większość, bo 1 143 gospodarstwa, specjalizowała się w uprawach polowych. Wśród pozostałych typów najliczniejsze były gospodarstwa mieszane – różne uprawy i zwierzęta (91) oraz gospodarstwa niesklasyfikowane (78). W chowie zwierząt specjalizowało się łącznie 74 gospodarstwa, w tym 59 specjalizujących się w chowie zwierząt żywionych paszami objętościowymi oraz 15 specjalizujących się w chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi. Specjalizacja w uprawach ogrodniczych dotyczyła 31 gospodarstw, a w uprawie drzew i krzewów owocowych – 22 gospodarstw. W powiecie odnotowano również 33 gospodarstwa mieszane – różne uprawy i 6 gospodarstw mieszanych – różne zwierzęta.

Łączna powierzchnia gruntów pod zasiewami w powiecie choszczeńskim wynosiła 48 799,58 hektara. Dominującą grupą upraw były zboża, które łącznie zajęły 31 829,20 hektara, z czego zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi stanowiły 25 598,73 hektara.

Wśród poszczególnych upraw zbożowych, największe powierzchnie zajmowały: pszenica ozima (10 646,66 ha) i pszenżyto ozime (6 075,82 ha). Znaczący areal zajęto również żyto ozime (4 197,56 ha). Inne ważne uprawy zbożowe obejmowały: jęczmień ozimy (2 143,35 ha), owies (792,86 ha), jęczmień jary (613,95 ha), mieszanki zbożowe ozime (533,87 ha), pszenżyto jare (139,43 ha), żyto jare (120,69 ha) oraz mieszanki zbożowe jare (102,89 ha). Pszenica jara zajmowała natomiast 231,65 hektara.

Poza zbożami, kluczowe dla rolnictwa w powiecie były uprawy roślin przemysłowych rocznikowych, które zajęły 10 257,91 hektara. W tej grupie dominował rzepak i rzepik, z łączną

powierzchnią 7 902,77 hektara, oraz kukurydza na ziarno, która zajęła 6 031,73 hektara. Uprawiano również buraki cukrowe (1 513,84 ha) oraz strączkowe jadalne na suche ziarno (1 223,48 ha). Mniejsze, ale istotne uprawy stanowiły ziemniaki (201,75 ha) oraz warzywa gruntowe (95,57 ha). Powiat choszczeński aktywnie korzystał także z międzyplonów: międzyplony ozime zajęły 2 603,67 hektara, a międzyplony jare 1 835,18 hektara.

W podziale gminnym Gmina Choszczno przeznaczyła na zboża największą powierzchnię: 8 819,89 hektara. Wyróżniata się pod względem uprawy pszenicy ozimej (2 847,60 ha) oraz miała największą powierzchnię kukurydzy na ziarno (1 592,37 ha). Rzepak i rzepik zajęły 1 712,21 hektara. W Petczycach na zboża przeznaczono 8 597,43 hektara. Gmina ta miała największy areal pszenicy ozimej (4 238,30 ha), a na rzepak i rzepik przeznaczono 3 442,57 hektara. Kukurydza na ziarno zajęła 1 267,45 hektara. W gminie Krzęcin odnotowano wysoki udział zbóż (5 130,17 ha), z czego pszenica ozima zajęła 1 239,72 hektara. Krzęcin miał największy areal kukurydzy na ziarno w powiecie – 1 718,39 hektara. Na rzepak i rzepik przeznaczono 769,09 hektara. W gminie Recz na zboża przeznaczono 3 678,74 hektara, w tym 725,77 hektara pszenicy ozimej. Kukurydza na ziarno zajęła 1 114,06 hektara, a rzepak i rzepik 445,24 hektara. W gminie Bierzwnik powierzchnia zbóż wyniosła 3 555,33 hektara (954,12 ha pszenicy ozimej). Rzepak i rzepik zajęły 1 267,50 hektara. W gminie Drawno na zboża przeznaczono 2 047,64 hektara (641,15 ha pszenicy ozimej). Kukurydza na ziarno zajęła 330,09 hektara, a rzepak i rzepik 266,16 hektara.

Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie choszczeńskim było bardzo znaczące, szczególnie w zakresie trzody chlewnej i drobiu.

Trzoda chlewna (świnie ogółem) liczyła 53 559 sztuk, z czego 10 105 stanowiły lochy na chów. Świnie były utrzymywane łącznie w 41 gospodarstwach, w tym lochy na chów w 28. Dominującą gminą pod względem pogłowia świń było Choszczno, gdzie zarejestrowano 25 870 sztuk (w 10 gospodarstwach), w tym 5 013 loch (7 gospodarstw). Drugą gminą była Recz, z pogłowiem 14 395 sztuk (9 gospodarstw) i 1 557 loch (5 gospodarstw). W Petczycach utrzymywano 13 071 sztuk świń (6 gospodarstw), z 3 507 lochami (3 gospodarstwa). W Bierzwniku pogłowie świń było symboliczne (106 sztuk w 9 gospodarstwach). Gminy Drawno i Krzęcin nie odnotowały pogłowia świń.

Drób ogółem osiągnął 2 682 439 sztuk, z czego drób kurzy stanowił 2 616 880 sztuk, a brojlery kurze 2 600 398 sztuk. Drób był utrzymywany w 178 gospodarstwach ogółem, w tym brojlery kurze w 28 gospodarstwach. Produkcja brojlerów była niemal całkowicie skoncentrowana w gminie Krzęcin, gdzie odnotowano 2 674 237 sztuk drobiu ogółem, w tym 2 600 032 sztuk brojlerów (w 3 gospodarstwach). Pozostałe gminy miały znikome pogłowie brojlerów lub nie miały ich wcale.

Bydło ogółem liczyło 6 337 sztuk, z czego krowy stanowiły 2 749 sztuk. Bydło utrzymywano w 150 gospodarstwach (krowy w 121 gospodarstwach). Największe pogłowie bydła zarejestrowano w gminie Petczyce (3 029 sztuk w 15 gospodarstwach), w tym 1 181 krów (11 gospodarstw). Gmina Choszczno utrzymywała 1 239 sztuk bydła (42 gospodarstwa), w tym 657 krów (32 gospodarstwa). Gminy Drawno, Bierzwnik i Krzęcin utrzymywały bydło w zakresie 400 do 900 sztuk. Najmniejsze pogłowie bydła, 188 sztuk, odnotowano w gminie Recz (14 gospodarstw).

Tab. 3 Pogłowie zwierząt hodowlanych

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Recz	188	14 395	1 802
Petczyce	3 029	13 071	1 031
Krzęcin	439	b.d.	2 674 237

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Drawno	874	b.d.	459
Choszczno	1 239	25 870	3 280
Bierzwnik	568	106	1 630
Powiat choszczeński	6 337	53 559	2 682 439

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

Ponadto powiat odznaczał się także specjalizacją w uprawach ogrodniczych (31 gospodarstw) oraz uprawie drzew i krzewów owocowych (22 gospodarstwa). W chowie zwierząt paszami objętościowymi specjalizowało się 59 gospodarstw, a paszami treściwymi 15 gospodarstw.

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.

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

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

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

Tab. 4 Podatność gleb na suszę wg gmin

Kategorie podatności na suszę	Woda ogólnie dostępna (WOD)	Jednostka	Bierzwnik	Choszczno	Drawno	Krzęcin	Pęczycze	Recz	powiat choszczeński
Gleby organiczne (Nieklasfikowane)	–	Pow. [km ²]	13,97	15,74	11,67	4,86	6,30	10,16	62,71

Kategorie podatności na suszę	Woda ogólnie dostępna (WOD)	Jednostka	Bierzwnik	Choszczno	Drawno	Krzęcin	Pełczyce	Recz	powiat choszczeński
		udział [%]	5,85	6,39	3,64	3,46	3,14	5,64	4,72
Kategoria (Bardzo podatna)	I < 127,5 mm	Pow. [km ²]	17,56	22,67	17,53	11,38	13,38	23,15	98,42
		udział [%]	7,35	9,20	5,46	8,11	6,67	12,83	7,41
Kategoria (Podatna)	II 127,5 – 169,9 mm	Pow. [km ²]	27,34	97,42	13,96	42,70	68,92	41,91	354,96
		udział [%]	11,44	39,55	4,35	30,45	34,34	23,24	26,74
Kategoria (Średnio podatna)	III 170 – 202,5 mm	Pow. [km ²]	15,38	23,27	18,94	25,21	43,01	16,72	24,48
		udział [%]	6,43	9,45	5,90	17,97	21,43	9,27	1,84
Kategoria (Mało podatna)	IV > 202,5 mm	Pow. [km ²]	6,17	9,90	6,92	4,39	5,90	2,26	9,99
		udział [%]	2,58	4,02	2,16	3,13	2,94	1,25	0,75

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

Gmina Bierzwnik

Gmina Bierzwnik charakteryzuje się umiarkowanie wysoką podatnością na suszę. Największy udział wśród gleb mineralnych przypada na Kategorię II (Podatną), która zajmuje 11,44% powierzchni gminy (27,34 km²). Gleby te, o WOD w zakresie 127,5 – 169,9 mm, są wrażliwe na deficyty wody. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 7,35% powierzchni (17,56 km²). W gminie Bierzwnik stosunkowo wysoki jest udział gleb Kategorii III (Średnio podatnej), który wynosi 6,43% (15,38 km²), co oznacza lepszą retencję w porównaniu do większości gleb w powiecie. Gleby organiczne zajmują 5,85% powierzchni.

Gmina Choszczno

Gmina Choszczno jest kluczowym obszarem zagrożenia w powiecie, wykazując najwyższą koncentrację gleb Podatnych na suszę. Aż 39,55% powierzchni gminy (97,42 km²) należy do Kategorii II (Podatnej). Ta dominacja piasków gliniastych oznacza szerokie ryzyko szybkiego wyczerpywania się WOD podczas suszy. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej), o WOD poniżej 127,5 mm, zajmują 9,20% powierzchni (22,67 km²). Łącznie, niemal połowa powierzchni gminy to gleby podatne na suszę. Gleby Kategorii III (Średnio podatnej) stanowią 9,45% (23,27 km²), a gleby Kategorii IV (Mało podatnej) – 4,02% (9,90 km²).

Gmina Drawno (Całkowita powierzchnia: 320,91 km²)

Gmina Drawno, największa w powiecie, charakteryzuje się relatywnie niższymi udziałami procentowymi gleb we wszystkich kategoriach, co sugeruje duży udział gruntów niesklasyfikowanych jako użytki rolne (np. lasy, wody). Wśród sklasyfikowanych gleb mineralnych, gleby Kategorii III (Średnio podatnej) zajmują największy obszar, stanowiąc 5,90% powierzchni gminy (18,94 km²). Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) zajmują 5,46% (17,53 km²), a Kategorii II (Podatnej) – 4,35% (13,96 km²). Mimo niskich udziałów, obecność gleb Kategorii I i II (WOD < 169,9 mm) oznacza, że tereny użytkowane rolniczo są narażone na suszę.

Gmina Krzęcin

Gmina Krzęcin wykazuje bardzo silną podatność na suszę. Gleby Kategorii II (Podatne) dominują, stanowiąc 30,45% powierzchni gminy (42,70 km²). Gleby te, typowe dla piasków gliniastych, przyczyniają się do szybkiego spadku KBW. W tej gminie gleby Kategorii III (Średnio podatnej) mają wyjątkowo wysoki udział, wynoszący 17,97% (25,21 km²), co zapewnia lepszą zdolność retencyjną niż w gminach o dominacji gleb Kategorii I i II. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 8,11% powierzchni (11,38 km²).

Gmina Pęczyce

Gmina Pęczyce charakteryzuje się dużą koncentracją gleb o umiarkowanej retencji. Kategoria II (Podatna) zajmuje 34,34% powierzchni gminy (68,92 km²), co oznacza istotne zagrożenie suszą rolniczą. Jednocześnie, gmina Pęczyce ma najwyższy udział procentowy gleb Kategorii III (Średnio podatnej) w powiecie, wynoszący 21,43% (43,01 km²), co częściowo łagodzi ogólną podatność na suszę. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 6,67% powierzchni (13,38 km²).

Gmina Recz

Gmina Recz jest obszarem o najwyższej koncentracji gleb Bardzo podatnych na suszę (Kategoria I) w powiecie. Gleby te, charakteryzujące się najniższą retencją WOD (< 127,5 mm), stanowią 12,83% powierzchni gminy (23,15 km²). Dla gleb Kategorii I, na przykład dla zbóż ozimych i jarych, wystąpienie KBW poniżej minus 140 mm w okresie kwiecień–maj oznacza zagrożenie wystąpienia suszy. Gleby Kategorii II (Podatnej) zajmują 23,24% powierzchni (41,91 km²). Łącznie, ponad jedna trzecia powierzchni gminy jest wysoce wrażliwa na niedobory KBW.

Powiat choszczeński

Powiat choszczeński charakteryzuje się wysokim stopniem zagrożenia suszą rolniczą, co wynika z dominacji gleb Kategorii II (Podatnych) i znacznego udziału gleb Kategorii I (Bardzo podatnych), które łącznie stanowią ponad 34% powierzchni powiatu.

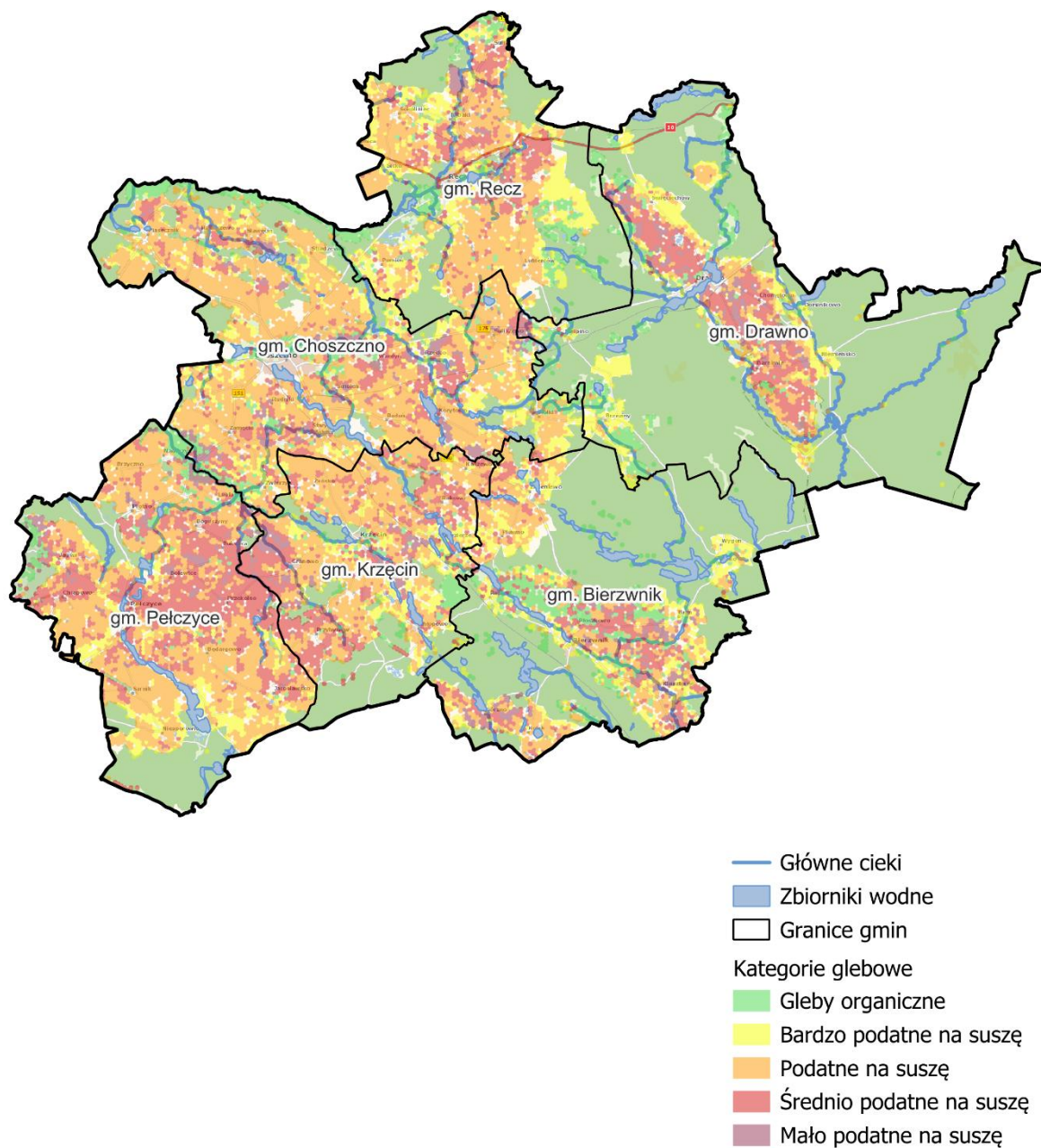
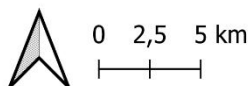
Gmina Choszczno wykazuje największą koncentrację gleb Kategorii II (Podatnych), stanowiących blisko 40% powierzchni gminy.

Gmina Recz jest obszarem o największej wrażliwości glebowej, z 12,83% powierzchni należącej do Kategorii I (Bardzo podatnej). Są to tereny, na których deficyty wilgotności (niskie WOD) najszybciej prowadzą do przekroczenia progowych wartości KBW.

Gminy Pęczyce i Krzęcin wyróżniają się stosunkowo wysokim udziałem gleb Kategorii III (Średnio podatnych), odpowiednio 21,43% i 17,97%, co zapewnia tym obszarom lepszą zdolność retencyjną niż w pozostałych częściach powiatu.

W rolnictwie powiatu choszczeńskiego, przewaga gleb Kategorii I i II oznacza, że profil glebowy ma ograniczoną pojemność wodną. W konsekwencji, w trakcie utrzymywania się ujemnych wartości KBW, gleba nie jest w stanie dostarczyć roślinom niezbędnej WOD, a deficyt wilgoci szybko staje się chroniczny, prowadząc do strat w plonach przekraczających 20%.

NARAŻENIE NA SUSZĘ



Rys. 4 Mapa narażenia na suszę w powiecie choszczeńskim

1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody

Lokalne Partnerstwo na rzecz Wody Powiatu Choszczeńskiego jest platformą współpracy, której skład jest silnie zakorzeniony w sektorach rolnictwa i gospodarki leśnej, co wpływa na specyfikę zarządzania zasobami wodnymi w tym regionie.

Rada Partnerstwa LPW Powiatu Choszczeńskiego jest kierowana przez rolnika, który pełni funkcję Przewodniczącego Rady. Wiceprzewodniczącym Rady jest przedstawiciel Urzędu Miasta i Gminy w Pełczycach, pełniący funkcję kierownika referatu rolnictwa i ochrony środowiska. Sektor rolniczy jest reprezentowany przez Przewodniczącego oraz innych rolników.

Kluczowym elementem w tej strukturze jest silna reprezentacja leśnictwa. W skład Partnerstwa wchodzi przedstawiciele Służby Leśnej z Nadleśnictwa Choszczno, Nadleśnictwa Głusko oraz Nadleśnictwa Barlinek. Obecność tych trzech jednostek Lasów Państwowych jest znacząca dla działań związanych z ochroną zlewni i gospodarką wodną w lasach.

W kontekście zarządzania wodami publicznymi, Partnerstwo wspiera Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP), które jest reprezentowane przez Kierownika Nadzoru Wodnego w Choszcznie. Administrację samorządową poza Pełczycami reprezentuje Urząd Gminy w Bierzwniku. Wsparcie merytoryczne zapewnia Zespół Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach, który prowadzi sekretariat Rady Partnerstwa.

Analiza składu LPW Powiatu Choszczeńskiego wskazuje, że wśród jego oficjalnych członków nie znajduje się bezpośrednio żadna Spółka Wodna ani Rejonowy Związek Spółek Wodnych. Taka sytuacja odróżnia to Partnerstwo od innych partnerstw w regionie, takich jak te w powiatach drawskim, gryfickim, gryfińskim, stawieńskim czy szczecineckim, gdzie te podmioty są formalnymi członkami.

Brak formalnej Spółki Wodnej jest kompensowany przez bezpośredni udział Nadzoru Wodnego w Choszcznie. Ta obecność PGW Wody Polskie zapewnia Partnerstwu dostęp do formalnych instrumentów państwowych w zakresie nadzoru nad urządzeniami wodnymi, utrzymania koryt cieków oraz zarządzania ryzykiem hydrologicznym.

Potencjał LPW dla powiatu choszczeńskiego wynika z wyjątkowej synergii rolnictwa, leśnictwa i administracji wodnej. Partnerstwo może efektywnie realizować działania mające na celu zapobieganie skutkom suszy i utrzymanie infrastruktury wodnej dzięki bezpośredniej współpracy rolników z leśnikami (w kwestiach retencji i jakości wód) oraz Nadzorem Wodnym (w kwestiach technicznego utrzymania).

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 choszczeńskim 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

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu choszczeńskiego | Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu

spójne ramy zarządzania zasobami wodnymi, których celem jest ochrona jakości i ilości wód, racjonalne korzystanie z zasobów, ograniczanie ryzyka powodziowego i skutków suszy, a także dostosowanie gospodarki wodnej do wyzwań wynikających ze zmian klimatu. System ten zapewnia zintegrowane podejście do gospodarowania wodami, łącząc cele środowiskowe, przestrzenne i społeczne w ramach wspólnej polityki wodnej.

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

Na poziomie krajowym przepisy unijne są wdrażane przede wszystkim poprzez ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, która kompleksowo reguluje kwestie związane z kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych, ich użytkowaniem oraz zarządzaniem nimi. Wprowadzenie tej ustawy uporządkowało system gospodarki wodnej w Polsce, w tym podział kompetencji pomiędzy administrację publiczną a 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. W procesie gospodarowania wodami istotną rolę odgrywają również przepisy dotyczące udostępniania informacji o środowisku, udziału społeczeństwa i ocen oddziaływania na środowisko.

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). Dokumenty te stanowią narzędzia wdrażania krajowej polityki wodnej, określając cele środowiskowe, zagrożenia hydrologiczne oraz katalog działań poprawiających stan wód i ochronę przeciwpowodziową. W kontekście powiatu choszczeńskiego szczególne znaczenie mają także obwieszczenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie dotyczące wdrażania planów gospodarowania wodami i zasad korzystania z wód, kluczowe dla gospodarowania zasobami wodnymi w zlewniach lokalnych rzek, takich jak Rega, Ina czy Drawa.

Na poziomie regionalnym kwestie gospodarki wodnej i ochrony środowiska zostały uwzględnione w Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2030 roku, Planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz Programie Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego. Dokumenty te wyznaczają cele strategiczne w zakresie ochrony wód, zwiększania retencji, adaptacji do zmian klimatu i poprawy infrastruktury technicznej związanej z gospodarką wodną. Stanowią one podstawę opracowywania dokumentów planistycznych i rozwojowych na poziomie powiatów i gmin.

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu choszczeńskiego | Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu

Na szczeblu lokalnym gospodarka wodna znajduje odzwierciedlenie w dokumentach takich jak Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Choszczeńskiego oraz dokumentach planistycznych i strategicznych poszczególnych gmin – Choszczna, Drawna, Bierzwnika, Krzęcina i Petczyc. Opracowania te diagnozują stan środowiska wodnego, wskazują potrzeby inwestycyjne w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, określają działania poprawiające stan ekologiczny wód oraz zwiększające odporność na zjawiska hydrologiczne. Uzupełniają je studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które regulują kształtowanie przestrzeni z uwzględnieniem dolin rzecznych, terenów zagrożonych powodzią, obszarów Natura 2000 oraz rezerwatów przyrody. W dokumentach strategicznych gmin coraz częściej łączone są kwestie gospodarki wodnej z działaniami niskoemisyjnymi, ochroną przyrody, modernizacją infrastruktury oraz adaptacją do zmian klimatu.

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 je do specyfiki danego obszaru. W konsekwencji powstaje kompleksowy system planowania i zarządzania wodami, który wspiera działania powiatu choszczeńskiego w zakresie ochrony i użytkowania wód, planowania i rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, kształtowania przestrzeni 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 (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 (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 (Dz.U. 2023 poz. 335)
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), rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023 poz. 335)
18. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 października 2022 r. (Dz.U. 2022 poz. 2714)
19. Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS), rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz.U. 2022 poz. 2714)
20. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie dotyczące zasad korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
21. Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2030 roku
22. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego
23. Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030
24. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Choszczeńskiego
25. Strategia Rozwoju Powiatu Choszczeńskiego
26. Strategia Rozwoju Gminy Choszczno na lata 2021–2030
27. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Choszczno
28. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drawno
29. Strategia Rozwoju Gminy Drawno
30. Projekty dotyczące poprawy gospodarki wodno-kanalizacyjnej Gminy Drawno
31. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bierzwnik
32. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bierzwnik
33. Strategia Rozwoju Gminy Bierzwnik
34. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krzęcin
35. Strategia Rozwoju Gminy Krzęcin
36. Uchwały dotyczące gospodarki wodno-ściekowej Gminy Krzęcin
37. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pęczyce
38. Strategia Rozwoju Gminy Pęczyce
39. Program Ochrony Środowiska Gminy Pęczyce
40. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego gmin

3 Diagnoza zasobów wodnych

3.1 Hydrografia oraz administracja wodna

Powiat choszczeński podzielony jest pomiędzy dwa regiony wodne, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Noteci, będącego w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie oraz Bydgoszczy oraz podlegające im odpowiednio dwa Zarządy Zlewny, w Stargardzie (Nadzory Wodne w Choszczynie, Stargardzie oraz Pyrzycach) oraz Pile (Nadzory Wodne w Strzelcach Krajeńskich, Drawsku Pomorskim, Wieleniu i Tucznie). Jest podzielony pomiędzy dwa zarząd zlewni w Gryficach, w których siedzibę ma również nadzór wodny oraz zarząd zlewni w Koszalinie, pod który podlega nadzór wodny w Kołobrzegu. Na jego terenie znajduje się łącznie 54 obszary Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz cztery obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych.

Tab. 5 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
LW10882	Dankowskie
LW10752	Dominikowskie
LW10745	Dubie
LW10744	Rudno
LW10750	Szerokie
LW10751	Krzywe Dębsko
LW10743	Mąkowskie
LW10732	Głębokie
LW10736	Trzebuń
LW10809	Bierzwnik
LW10769	Radęcino
LW10817	Kosino
LW10797	Chłopowo
LW10821	Przytoczno
LW10818	Starzec
LW10827	Smolary
LW10814	Bukowe
LW10787	Ostrowite
LW10782	Płociczno
LW10828	Piaseczno
LW10760	Korytnica
LW11059	Raduń
LW11070	Korytowskie
LW11061	Kluki
LW11072	Sierakowo
LW90214	Bytowskie
LW11081	Pełcz
LW11089	Gardzko
RW6000091889849	Pełcz
RW60000918885669	Głęboka

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
RW6000091888587	Drawica
RW60000918885952	Bagnica I
RW60000918885954	Bagnica II
RW600009188869	Słopica
RW600011188877	Drawa od Studzienicy do Płocicznej
RW6000091888749	Moczel
RW600011188877	Drawa od Studzienicy do Płocicznej
RW60001818888629	Dopływ z Brzezin
RW6000181888869	Koczynka
RW6000181888893	Mierzęcka Struga do jez. Wielgie
RW60002018887899	Płociczna od Runicy do ujścia
RW6000091888729	Korytnica
RW600009198399	Ina od źródeł do Stobnicy
RW600009198449	Wardynka
RW60000919849	Stobnica
RW600009198549	Reczyca
RW600009198569	Kanał Sławęcín
RW6000161987	Ina od Stobnicy do Krąpieli
RW6000091985729	Dopływ z Piasecznika
RW600009198673	Mała Ina od źródeł do Kanału Pomietów wraz z Kanałem Pomietów
RW600009198689	Strumień Smardyński
RW600009198889	Pężinka
RW6000161987	Ina od Stobnicy do Krąpieli
RW60001019743239	Płonia od źródeł do końca jez. Płoń

Na terenie powiatu znajdują się liczne ciek i jeziora przepływowe, ale najważniejszą rzeką regionu jest Drawa, przepływająca przez jego wschodnią część. Drawa ma długość 185,9 km, a powierzchnia jej zlewni wynosi 3296,4 km². Rzeką ma swój początek w okolicach wsi Zdroje w Drawskim Parku Krajobrazowym na wysokości ok. 200 m n.p.m. Początkowo rzeka przepływa m.in. jez. Drawsko, a następnie rozdziela się na dwie odnogi. W górnym odcinku rzeka płynie przez liczne jeziora, meandrując wśród lasów i łąk. Jej głównymi dopływami są Człopica, Kokna, Korytnica, Mierzęcka Struga, Płociczna, Pokrętna, Słopica i Wąsowa. Rzeką uchodzi do Noteci w okolicach Krzyża Wielkopolskiego.

Oprócz Drawy innymi ważnymi rzekami powiatu są Ina oraz Płonia. Rzeką Ina jest prawobrzeżnym dopływem Odry, jej początek mieści się na wschód od kolonii Gronówko na wysokości ok. 120 m n.p.m. W górnym biegu przyjmuje dopływ z jeziora Ińsko, a następnie przepływa przez kilka jezior. W pobliżu wsi Bytowo niemal połowa wód Iny płynie do Pężinki. Na Pobrzeżu Szczecińskim, między Stargardem a Goleniowem przepływa przez lasy Puszczy Goleniowskiej, przepływa 126 km i uchodzi do Odry w miejscowości Inoujście.

Rzeką Płonia jest prawobrzeżnym dopływem Odry, do której wpada poprzez jez. Dąbie. Wyptywa ona z jez. Uklejno położonego obok jez. Barlineckiego na wysokości 48 m n.p.m. Łączna długość rzeki wynosi 72,6 km i uchodzi do jez. Dąbie. Całkowita powierzchnia dorzecza Płoni wynosi 1171,2 km². Kilka kilometrów na północ, przy północnej granicy Parku Krajobrazowego, wyznacza fragment granic między powiatami, najpierw myśliborskim i choszczeńskim, następnie pyrzyckim

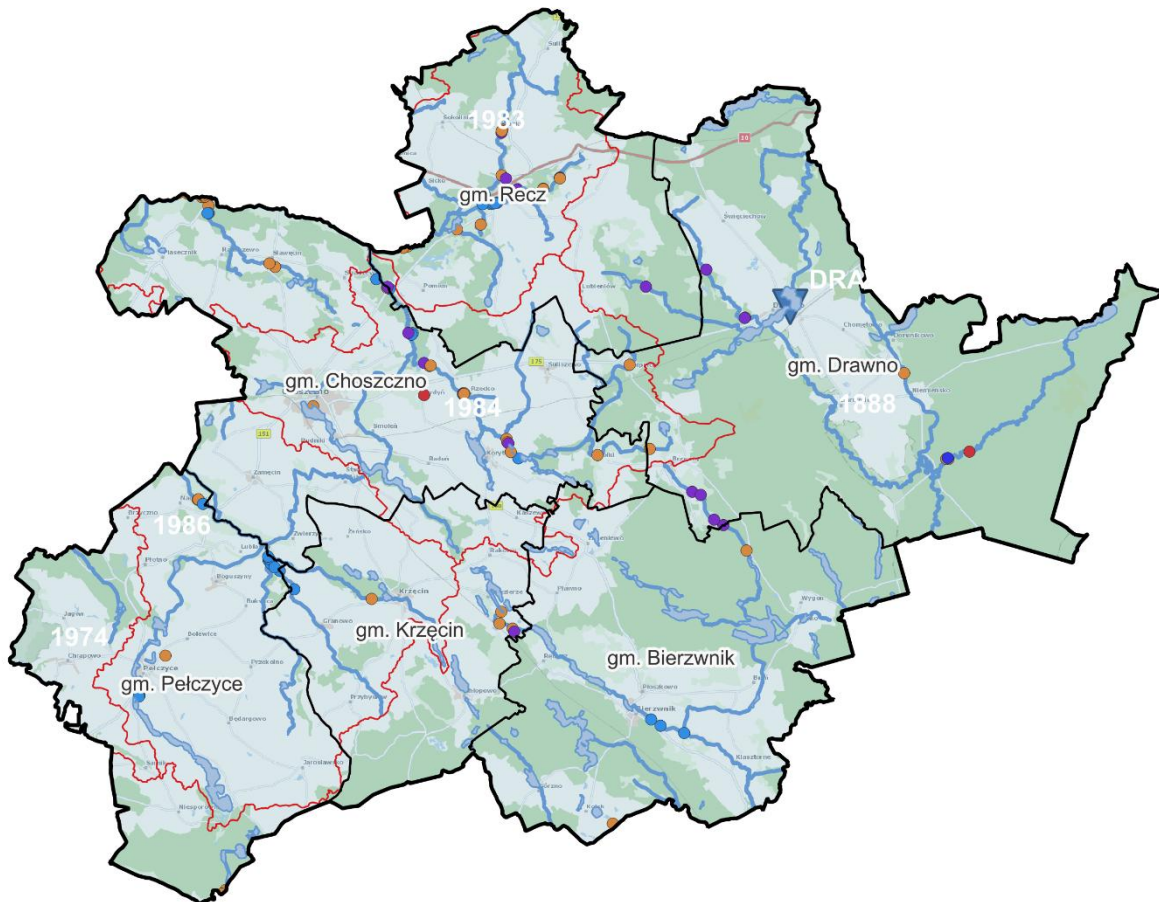
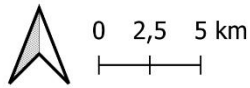
i stargardzkim. W okolicach Warszyna odbiera wody jedyne go znaczącego w górnym biegu dopływu – strugi Strzelicy. Dalej przepływa przez jezioro Płoń na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej. Po zmeliorowaniu doliny Płoni poziom wód obniżył się, odstawiając znaczną część dna nieistniejącego już wielkiego jeziora, które skutkiem tego uległo „rozdrobnieniu” na 4 mniejsze jeziora.

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

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa cieku	Długość całkowita [km]	Długość na terenie powiatu [km]
1888	Drawa	199,79	38,45
198	Ina	132,06	33,59
188886	Koczyńska	24,83	21,95
1888862	Dopływ z Brzezin	21,70	21,70
19844	Wardynka	21,34	21,34
188872	Korytnica	38,39	18,90
1986	Mała Ina	59,46	18,67
1984	Stobnica	15,84	15,84
18886	Słopica	15,75	15,75
19866	Struga Lubiana	13,79	13,79
198622	Strumień Sobieradz	11,59	11,59
19862	Strumień Granowo	10,98	10,98
19856	Kanał Sławęcín	10,47	10,47
18885932	Bagnica	10,29	10,29
19864	Strumień Zwierzyń	9,39	9,39
18885934	Sitna	8,84	8,84
198444	Strumień Suliszewo	7,97	7,97
188886232	Dopływ z jez. Głębek	7,79	7,79
1888566	Głęboka	22,77	7,15
198442	Kanał Kołki	6,62	6,62
19836	Kanał Słutowo	6,52	6,52
1888852	Dopływ z jez. Bierzwnik	9,00	6,46
1984214	Dopływ z Kolonii Słonice	6,34	6,34
18888	Mierzęcka Struga	46,56	6,10
198392	Kanał Żeliszewo	5,99	5,99
197616	Strzelica	9,83	5,98
18885936	Dopływ z jez. Piaseczno	4,09	5,94
198572	Dopływ z Piasecznika	5,77	5,77
19842	Dopływ z jez. Raduń	5,58	5,58
1976	Płonia	75,65	5,47

Jedynie Drawa jest kontrolowanymi hydrologicznie na terenie powiatu. Przepływy charakterystyczne dla tych lokalizacji przedstawiono w punkcie 3.2.

PODSTAWOWA SIEĆ HYDROGRAFICZNA



- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| — Główne ciek | ● nawodnienia |
| ■ Zbiorniki wodne | ● piętrzenie wody |
| □ Granice gmin | ● piętrzenie wody, dla stawów rybnych |
| □ Granice zlewni rzecznych | ● piętrzenie wody, hydroenergetyka |
| ▼ Posterunki wodowskazowe | ● stabilizacja dna, redukcja spadku |
| | ● stabilizacja jeziora |
| | ● brak danych |

Rys. 5 Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu choszczeńskiego

Tab. 7 Sieć pomiarowo-obszaryjny IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe

Nazwa	Nazwa ciek	Kilometr ciek [km]	Powierzchnia zlewni [km ²]	Rzędna zera wodowskazu [m n. p. m.]	Rok założenia
Drawno (153150100)	Drawa	69,8	1265,3	75,61	1941

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

Nazwa	Rok założenia	Współrzędne geograficzne
Drawno (253150250)	2005	53,213 N 15,770 E
Kaszewo (253150370)	2023	53,121 N 15,566 E
Choszczno (253150180)	1946	53,169 N 15,406 E
Lubiana (253150320)	2024	53,104 N 15,323 E

Tab. 9 Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
1888	Drawa
1889	Noteć od Drawy do ujścia
1	Iński Nurt
1983	Ina od Kan. Iny do Stobnicy (I)
1984	Stobnica
1985	Ina od Stobnicy do Małej Iny (I)
1986	Mała Ina
1988	Krąpiel

Obszar powiatu choszczeńskiego charakteryzuje się stopniem jeziorności, wynoszącym 2,9%, który jest wyższy niż średnia ogólnopolska wynosząca około 1,0%. Wysoki stopień jeziorności jest typowy dla obszarów położonych na południe od zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego, którego średnia wartość wynosi około 2,8% [Jokiel i in. 2017]. Największymi jeziorami powiatu są jeziora Ostrowite oraz Petcz, o powierzchniach przekraczających 200 ha każdy.

Łącznie na terenie powiatu znajduje się 59 cieków o sumarycznej długości 433 km oraz 139 jezior o łącznej powierzchni 38 km².

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

Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
	1888785	Jez. Ostrowite 339,586
	198661	Jez. Petcz 268,891
	188886239	Jez. Przytoczno 196,178
	18888521	Jez. Bierzwnik 194,841

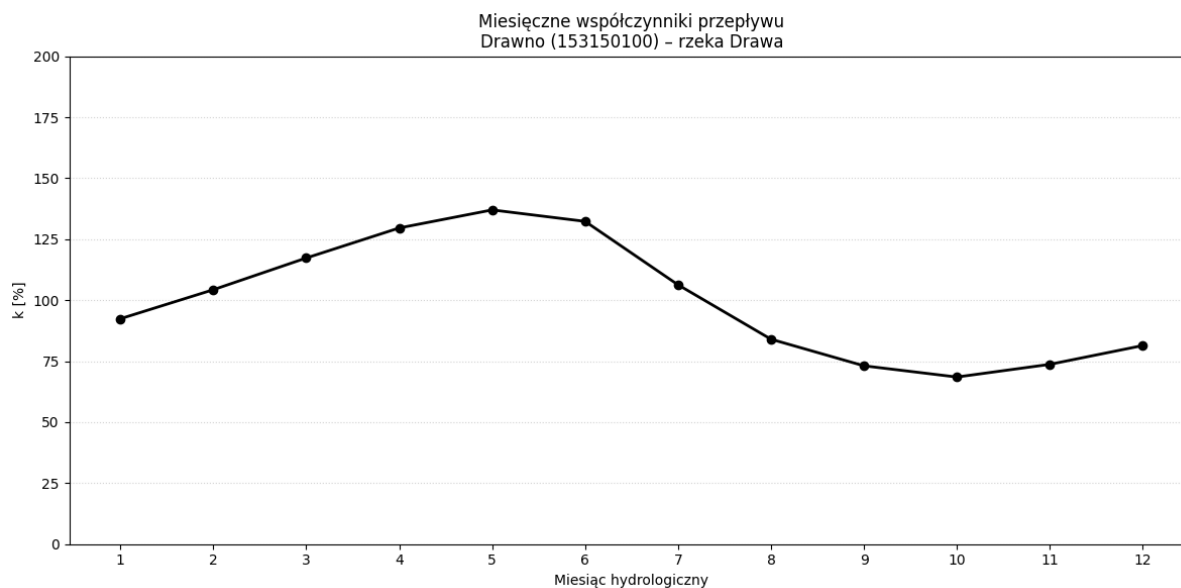
Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
	1888761 Jez. Radęcino	148,285
	18885665 Jez. Trzebuń	128,204
	18885939 Jez. Dubie	104,367
	18887259 Jez. Korytnica	103,216
	1984219 Jez. Raduń	96,066
	188886232 Jez. Smolary	81,774
	19842121 Jez. Kluki	80,700
	18898439 Jez. Dankowskie	79,498
	1888741 Jez. Piaseczno	76,252
	1888621 Jez. Szerokie	72,055
	1888629 Jez. Dominikowskie	70,655
	198446 Jez. Korytowskie	67,069
	188881 Jez. Chłopowo	65,427
	1888591 Jez. Rudno	64,407
	1888861 Jez. Starzec	57,443
	1888861 Jez. Bukowe	56,410
	18885661 Jez. Głębokie	51,045
	1888861 Jez. Kosino	50,124

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 znacząco roczną nieregularnością. Negatywnie odbija się to na możliwościach gospodarowania wodą w okresach mokrych i suchych. Z analizy danych hydrologicznych w przekrojach Drawno na rzece Drawie, wynika, że wielkość zasobów jest wyższa niż średnia ogólnopolska i wynosi około 7,0 l/s/km². Należy jednak zauważyć, że widoczna jest nieregularność wielkości odpływu oraz jego trend spadkowy. Wzrasta również częstotliwość występowania niżówek hydrologicznych, czyli okresów o szczególnie niskich przepływach.

Reżimem rzeczonym na analizowanym obszarze jest reżim niwalny z pogranicza słabo i średnio wykształconego. Cechuje się on średnim przepływem miesięcy wiosennych na poziomie około 130% średniego przepływu rocznego. Terminy wezbrań tego reżymu charakteryzują się względną stabilnością i przypadają na wiosny. Dotyczy to również okresu występowania niżówek, które najczęściej przypadają na okres letni. Udział zasilania podziemnego szacuje się na ponad 60%.



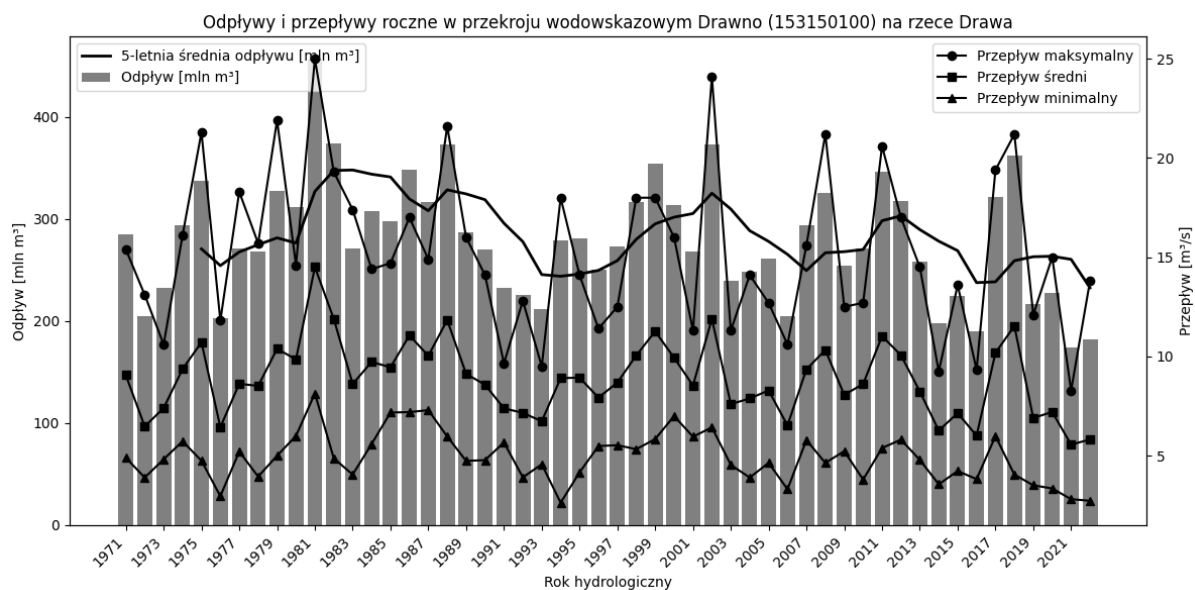
Rys. 6 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie

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

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

Tab. 11 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie

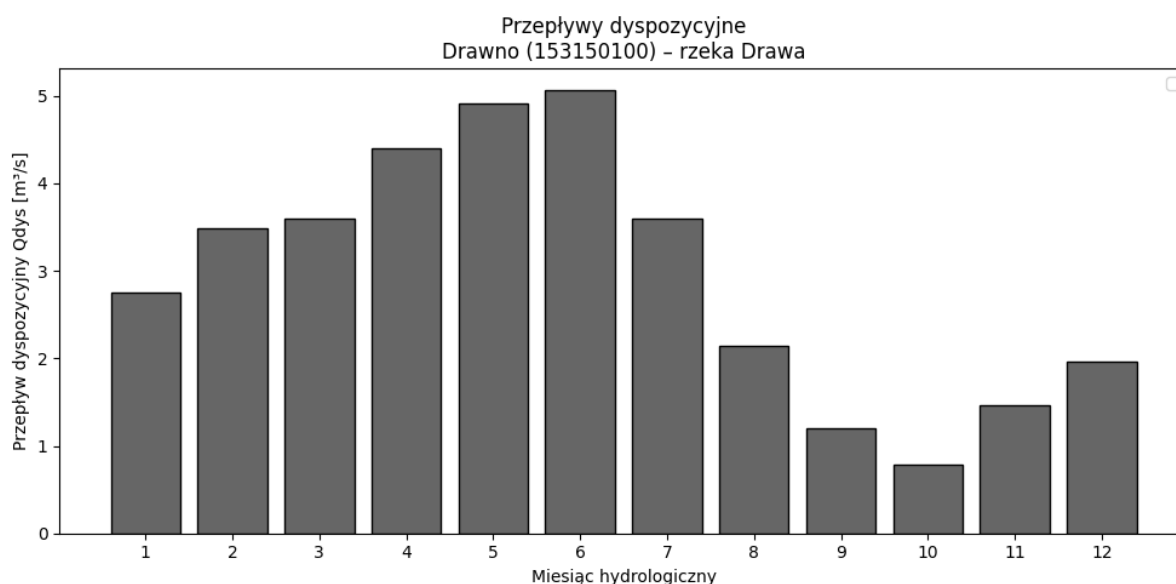
Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	25,00
SWQ	15,26
NWQ	8,28
WSQ	14,50
SSQ	8,87
NSQ	5,55
WNQ	8,13
SNQ	4,90
NNQ	2,62



Rys. 7 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie

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. 8 Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie

Wielkość zasobów dyspozycyjnych, możliwych do zagospodarowania jest dodatnia przez cały rok w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie. Ich dostępność charakteryzuje istotna zmienność w ujęciu rocznym, z maksimum przypadającym na kwiecień (około 5 m³/s) i minimum przypadającym na sierpień (około 1 m³/s).

Niżówki wyznaczone metodą przepływu granicznego (Threshold Level Method, TLM), znaną także jako metodę przekroczeń progu (Peak Over Threshold, POT). Polega ona na określeniu wartości granicznej przepływu, poniżej której uznaje się, że występuje niżówka. W niniejszej analizie za przepływ graniczny przyjęto wartość SNQ, czyli średni przepływ niskich wód obliczony z wielolecia.

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

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

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



Rys. 9 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Drawno na rzece Drawie

3.3 Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne na obszarze powiatu choszczeńskiego występują w utworach czwartorzędowych oraz neogeńsko-paleogeńskich, lokalnie także w utworach kredowych. Budowa geologiczna regionu sprzyja wykształceniu kilku pięter wodonośnych o zróżnicowanej miąższości i stopniu izolacji od powierzchni. Dominują poziomy porowe w piaskach i żwirach, które miejscami przykryte są glinami zwałowymi, co prowadzi do rozdzielania układu przypowierzchniowego, międzyglinowego i podglinowego. Zasilanie następuje głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, a w dolinach rzecznych wody podziemne pozostają w ścisłej więzi hydraulicznej z Iną, Regą, Drawą oraz Notecią.

Powiat choszczeński obejmuje kilka jednostek JCWPd: GW60007, GW600024, GW600025 oraz GW600034, należących do dorzecza Odry i regionów wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Noteci.

GW60007 zajmuje powierzchnię 2323 km² i obejmuje dorzecza Iny, Regi oraz Drawy. Występują tu kompleksy wodonośne porowe w czwartorzędzie oraz neogenie–paleogenie. Stan chemiczny i

ilościowy oceniono jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby dostępne wynoszą 93 201 tys. m³/rok, przy poborze 11 840 tys. m³/rok (ok. 13% wykorzystania). Presje mają charakter obszarowy, związany z rolnictwem, gospodarką komunalną i przemysłem, jednak nie powodują ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

GW600024 obejmuje 1310 km² i związana jest z dorzeczami Iny, Płoni, Myśli oraz Dolnej Warty. Występują tu kompleksy wodonośne porowe w czwartorzędzie i neogenie. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby dostępne wynoszą 47 543 tys. m³/rok, przy poborze 9058 tys. m³/rok (ok. 19% wykorzystania). Presje mają charakter rozproszony, związany z rolnictwem i gospodarką komunalną. Zaplanowano ustanowienie obszaru ochronnego GZWP nr 123 (Stargard–Goleniów) oraz wsparcie administracyjne procesu jego wdrażania.

GW600025 obejmuje 3288 km² i związana jest z dorzeczami Drawy, Gwdy, Iny, Regi oraz Parsęty. Występują tu kompleksy wodonośne porowe w czwartorzędzie i czwartorzędzie–neogenie. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby dostępne wynoszą 150 596 tys. m³/rok, przy poborze 3746 tys. m³/rok (ok. 2% wykorzystania). Presje mają charakter obszarowy, związany z rolnictwem, przemysłem i gospodarką komunalną, jednak nie powodują ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. Zaplanowano ustanowienie obszarów ochronnych dla GZWP nr 125 (Wałcz–Piła) oraz nr 138 (Pradolina Toruń–Eberswalde).

GW600034 obejmuje 2762 km² i związana jest z dorzeczami Noteci, Warty, Gwdy oraz Drawy. Występują tu kompleksy wodonośne porowe w czwartorzędzie oraz czwartorzędzie–neogenie. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby dostępne wynoszą 113 258 tys. m³/rok, przy poborze 8051 tys. m³/rok (ok. 7% wykorzystania). Presje mają charakter obszarowy, związany z rolnictwem, gospodarką komunalną i przemysłem. Zaplanowano ustanowienie obszarów ochronnych dla GZWP nr 125 (Wałcz–Piła) oraz nr 138 (Pradolina Toruń–Eberswalde).

Na obszarze powiatu choszczeńskiego występują liczne formy ochrony przyrody, w tym rezerваты, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz użytki ekologiczne. Ich obecność podkreśla znaczenie utrzymania dobrego stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych, szczególnie w rejonach dolinnych i w strefach intensywnej eksploatacji. Wody podziemne powiatu mają wysokie znaczenie użytkowe i stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Stan chemiczny wód w całym powiecie oceniany jest jako dobry, a wykorzystanie zasobów pozostaje umiarkowane. Jednostki JCWPd 7, 24, 25 i 34 nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, co sprzyja utrzymaniu równowagi hydrologicznej i racjonalnemu gospodarowaniu zasobami.

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 5669 rowów, których sumaryczna długość wynosi 845 km [BDOT10k 2025]. Jest on rozproszony na obszarze całego powiatu, z najmniejszym udziałem w gminie Drawno. Wysokie zagęszczenie sieci rowów melioracji wodnych występuje wzdłuż rzek Ina, Mała Ina oraz Koczyńska.

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

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

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

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

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

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

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

4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu

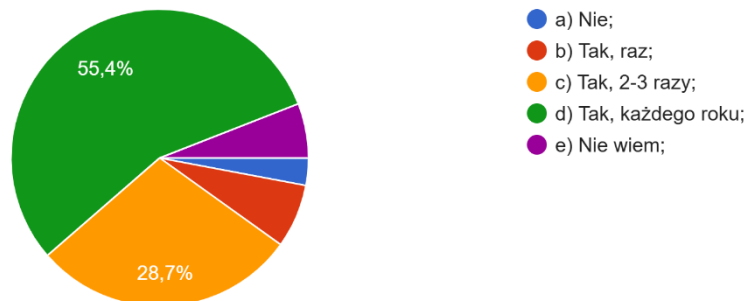
4.1 Rolnictwo

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

W powiecie Choszczeńskim problem chronicznej suszy atmosferycznej jest zjawiskiem powszechnym, z dużą częstotliwością występowania, co prowadzi do regularnych, wysokich strat w rolnictwie. Dominującą tendencją we wszystkich gminach jest katastrofalny lub zły stan techniczny urządzeń melioracyjnych (rowy, dreny, przepusty). Mimo tak szerokiego zakresu problemów związanych z niedoborem wody i koniecznością retencji, analiza wykazała, że żaden z ankietowanych w powiecie Choszczeńskim nie korzystał z programów wsparcia finansowego w zakresie nawadniania lub retencji.

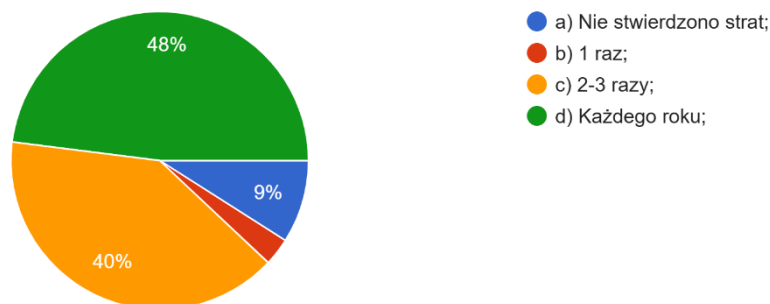
3. Czy w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swojej okolicy zjawisko suszy atmosferycznej? (okresy powyżej 20 dni bez opadów atmosferycznych):

101 odpowiedzi



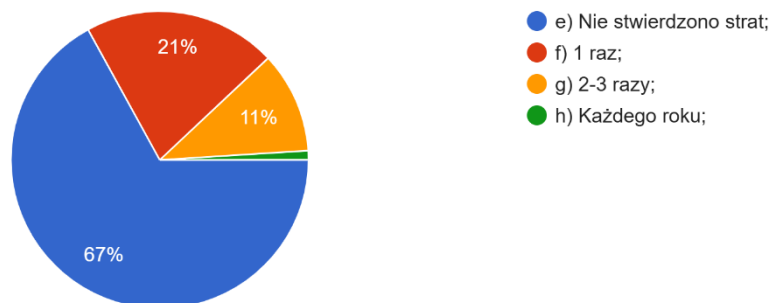
5. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane suszą?

100 odpowiedzi



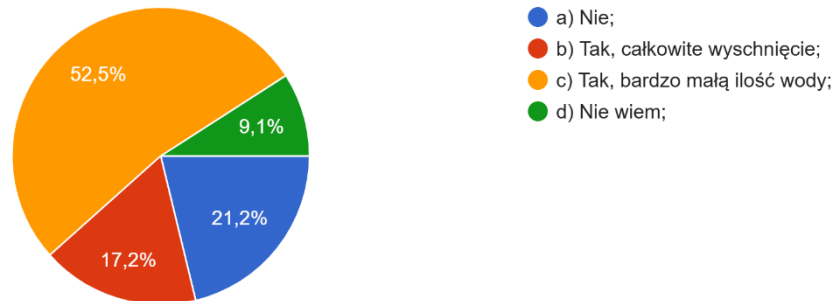
6. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane podtopieniami?

100 odpowiedzi



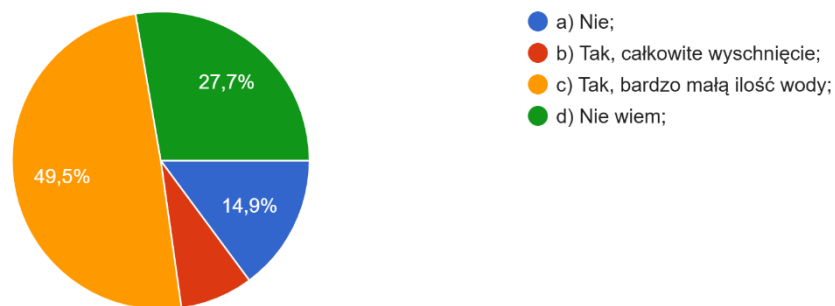
7. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) rzeki lub kanału w swojej okolicy:

99 odpowiedzi



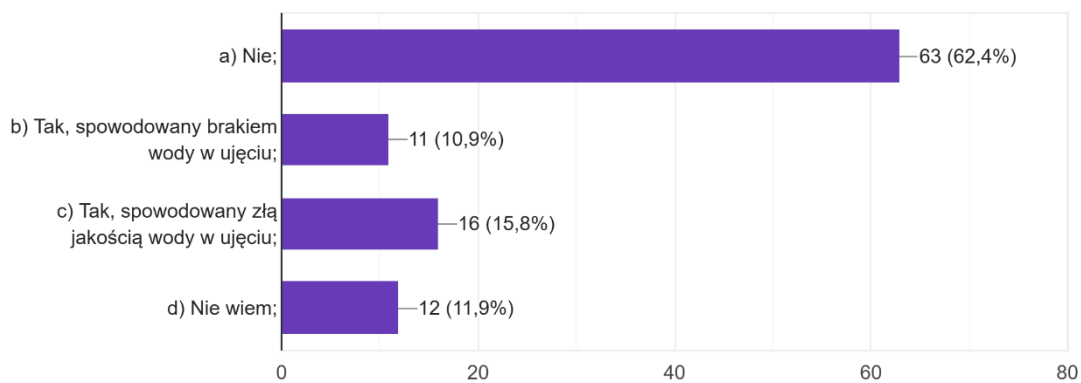
8. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) w studni w swojej okolicy:

101 odpowiedzi



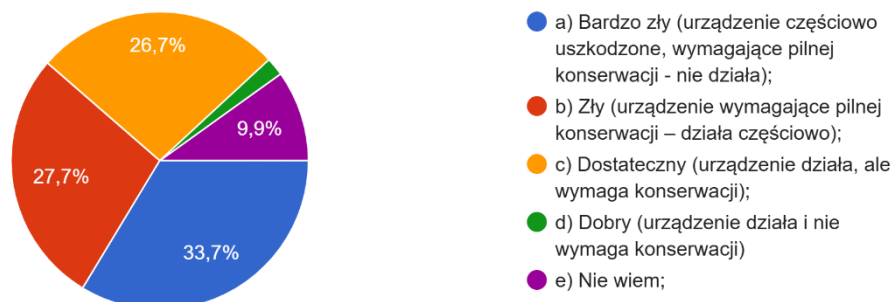
9. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat wystąpił w Państwa gospodarstwie domowym brak wody pitnej (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

101 odpowiedzi



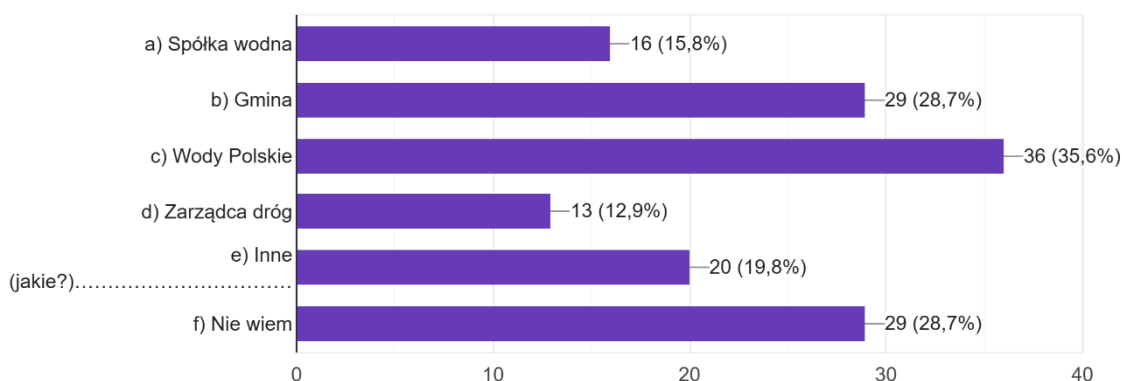
10. Jak oceniają Państwo stan urządzeń melioracyjnych w swojej okolicy (rowy, przepusty, dreny)?

101 odpowiedzi



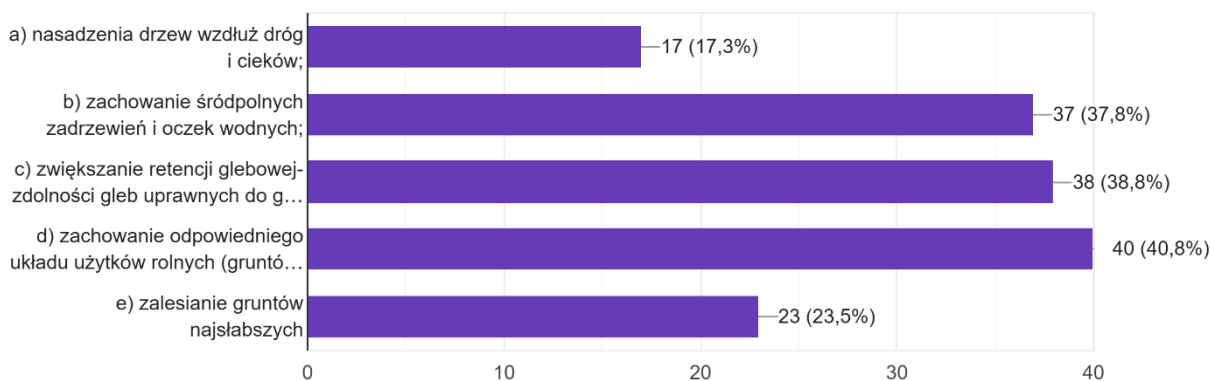
11. Jakie instytucje/organizacje wg Państwa zajmują się utrzymanie urządzeń melioracyjnych (rowy, przepusty, dreny) w Państwa okolicy (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

101 odpowiedzi

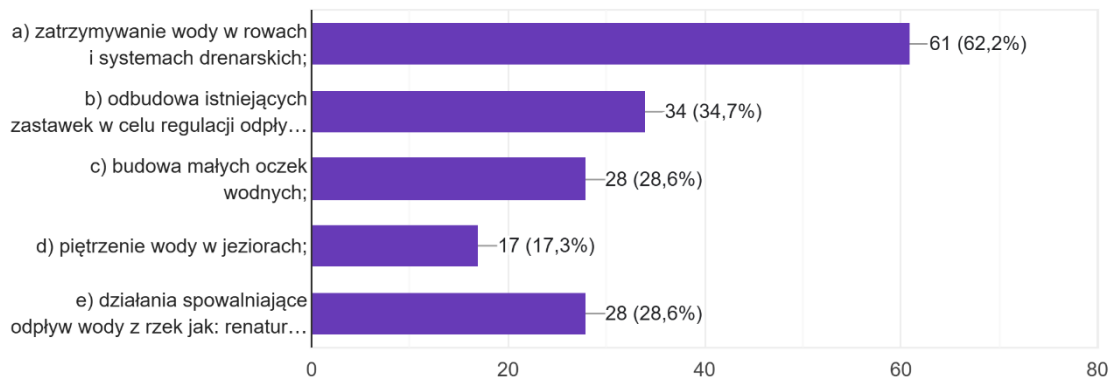


13. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań nietechnicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):

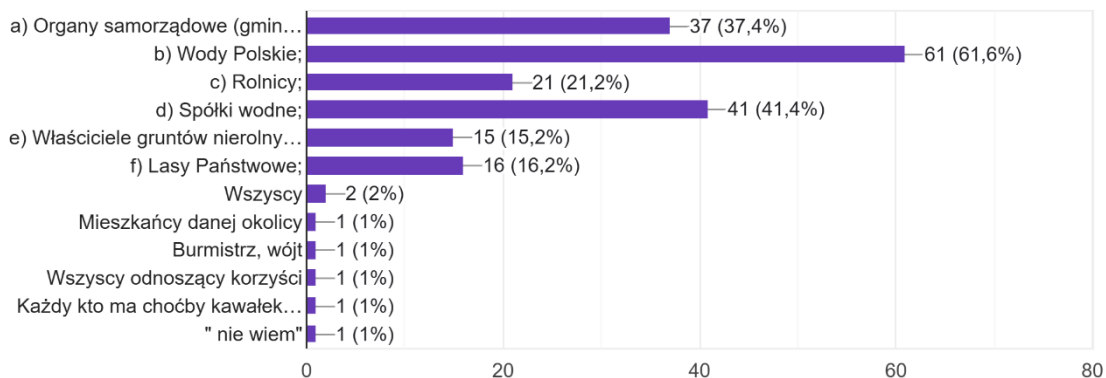
98 odpowiedzi



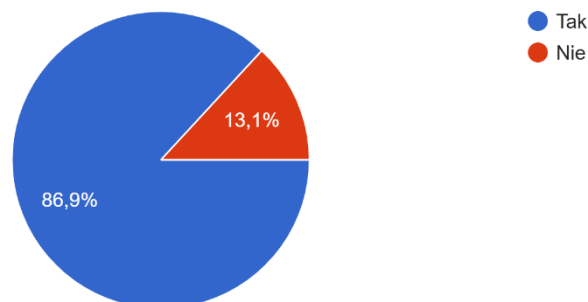
14. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań technicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
98 odpowiedzi



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



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



Gmina Krzęcin (38 odpowiedzi)

Gmina Krzęcin, dysponująca największą liczbą odpowiedzi (38 ankiet, głównie od producentów rolnych), jest obszarem o największej skali problemów infrastrukturalnych w powiecie. Zdecydowana większość rolników stwierdza suszę każdego roku i odnotowuje coroczne straty, często na poziomie 30-50% lub powyżej 50% powierzchni upraw (np. żyto, pszenica, aronia, czarna porzeczka).

W tej gminie wielokrotnie zgłaszano przypadki całkowitego wyschnięcia rzek lub kanałów oraz problemy z wodą pitną, w tym brak wody w ujęciu i złą jakość wody.

Stan urządzeń melioracyjnych oceniany jest dominująco jako "Bardzo zły", co oznacza, że infrastruktura w dużej mierze nie działa lub jest poważnie uszkodzona. Rolnicy skarżą się na brak melioracji rowów, a nawet na to, że sąsiedzi i rolnicy niszczą melioracje. Preferowanymi działaniami retencyjnymi są zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich oraz odbudowa istniejących zastawek.

Gmina Bierzwnik (26 odpowiedzi)

W Bierzwniku, z 26 ankietami, w których dominują producenci rolni, suszę odnotowano każdego roku lub 2-3 razy, co przekłada się na coroczne straty, często na poziomie 30-50% lub powyżej 50%. Odnotowano również przypadki całkowitego wyschnięcia rzeki/kanału.

Bierzwnik wyróżnia się najpoważniejszymi problemami z jakością wody pitnej, często spowodowanymi złą jakością wody w ujęciu. Respondenci zauważają, że woda ma brzydki kolor i zapach i jest często warunkowo przydatna do spożycia. Przedstawiciel samorządu wskazał na konieczność poprawy stanu technicznego hydroform oraz wymiany złóż w hydroformach.

Ocena stanu melioracji jest w dużej mierze negatywna ("Zły" lub "Bardzo zły"). Wskazywano na brak melioracji rowów szczegółowych oraz stare drewniane studnie jako główne problemy.

Gmina Pęczycy (16 odpowiedzi)

W Pęczycach (16 ankiet, w większości od producentów rolnych) susza jest zjawiskiem corocznym, a straty w uprawach (np. pszenica, rzepak) są wysokie, często przekraczając 30-50% lub powyżej 50%.

Gmina zgłasza poważne problemy z dostępnością wody, w tym całkowite wyschnięcie rzek, bardzo małą ilość wody w studni, a co najważniejsze – brak wody w ujęciu i złą jakość wody w ujęciu. Respondenci komentują, że problemem jest bardzo niski stan wód gruntowych.

Ocena melioracji jest w tej gminie zła, z przewagą ocen "Bardzo zły" lub "Zły". Postulowane działania obejmują zarówno zatrzymywanie wody w rowach, odbudowę zastawek oraz zwiększanie retencji glebowej. Zgłoszono potrzebę modernizacji wodociągów i modernizacji sieci.

Gmina Drawno (8 odpowiedzi)

W Drawnie (8 ankiet) występowanie suszy jest zróżnicowane, choć część respondentów zaobserwowała ją każdego roku lub 2-3 razy, a straty w rolnictwie są niższe niż w Krzęcinie. Główny problem zidentyfikowany przez rolników i mieszkańców to spadek wód gruntowych oraz brak retencji. W ankietach zwrócono uwagę na specyficzny problem, jakim jest fakt, że las zaszkodził nasadzeniami na gruntach, a korzenie rozsadziły działającą meliorację. Ponadto zgłaszano problemy z brudną wodą i częstymi awariami w ujęciach gminnych.

Stan melioracji jest zróżnicowany, z ocenami od "Bardzo zły" do "Dostateczny". Rekomendowane działania retencyjne skupiają się na budowie małych oczek wodnych i piętrzeniu wody w jeziorach.

Gmina Recz (8 odpowiedzi)

W Gminie Recz (8 ankiet) susza jest zjawiskiem corocznym, a straty w uprawach osiągają poziom 30-50% lub powyżej 50%. Zgłoszono problemy z wodą pitną: zła jakość wody w ujęciu oraz brak wody w ujęciu. Odnotowano również całkowite wyschnięcie studni.

Ocena melioracji jest słaba, z dominacją ocen "Bardzo zły" i "Dostateczny". Samorząd wskazał na potrzebę budowy suw, modernizacji suw oraz to, że jakość wody i infrastruktura wodociągowa jest problemem. Respondenci świadomi są, że brak śnieżnych zim powoduje, iż opady nie wsiąkają w głębie, co skutkuje niższym poziomem wody w ciekach wodnych. Preferowane są działania spowalniające odpływ wody z rzek (renaturyzacja) oraz budowa małych oczek wodnych.

Gmina Choszczno (5 odpowiedzi)

W Choszczynie (5 ankiet) susza występuje z mniejszą regularnością niż w Krzęcinie i Pęcycach, ale straty w rolnictwie (do 30%) są odnotowywane. Problemem jest całkowite wyschnięcie rzeki i bardzo mała ilość wody w ciekach.

Ocena melioracji jest negatywna ("Bardzo zły" lub "Zły"), a jako główny problem wskazuje się brak zatrzymywania wody oraz niszczenie brzegów jezior, wycinanie trzciny i drzew. Rolnicy postulują umiejętne zatrzymywanie wody, aby nie spływała zbyt szybko. Jako rozwiązanie infrastrukturalne, jeden z ankietowanych wskazał potrzebę nowej stacji uzdatniania wody.

4.2 Środowisko

4.2.1 Renaturyzacja rzek

Renaturyzacja rzek i obszarów podmokłych stanowi kluczowy element działań służących poprawie stanu ekologicznego wód powierzchniowych na terenie powiatu choszczeńskiego. 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 mające na celu przywracanie rzekom, ciekom i mokradłom ich naturalnych funkcji hydromorfologicznych, retencyjnych i ekologicznych.

Powiat choszczeński położony jest w zlewniach rzek Drawy, Korytnicy, Stobnicy, Iny i jej dopływów, a także cieków takich jak Słopica czy Reczanka, liczne rowy melioracyjne oraz obszary mokradłowe związane z jeziorami Pojezierza Choszczeńskiego. Cieki te charakteryzują się dużą różnorodnością siedlisk, jednak wiele ich odcinków zostało przekształconych przez regulacje, melioracje oraz lokalne zabiegi utrzymaniowe.

W dokumentach IIaPGW dorzecza Odry rzeki te zostały wskazane jako wymagające działań hydromorfologicznych i środowiskowych, niezbędnych do osiągnięcia dobrego stanu lub dobrego potencjału ekologicznego zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Oznacza to konieczność renaturyzacji koryt rzecznych, przywracania łączności ekologicznej oraz odbudowy naturalnych funkcji retencyjnych dolin.

Zgodnie z podejściem przedstawionym w KPRWP (2020), renaturyzacja polega na przywracaniu rzekom i mokradłom warunków możliwie najbardziej zbliżonych do naturalnych.

W dokumentach planistycznych dorzecza Odry wskazano zestaw działań renaturyzacyjnych zalecanych do realizacji w powiecie choszczeńskim. Obejmują one m.in. poprawę struktury hydromorfologicznej cieków, działania zwiększające retencję mokradłową i leśną, renaturyzację rowów melioracyjnych oraz poprawę warunków siedliskowych dla ryb, płazów i bezkręgowców wodnych.

Tab. 12 Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu choszczeńskiego.

Rzeka / ciek	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
Drawa	<ul style="list-style-type: none"> poprawa drożności biologicznej odtworzenie naturalnych form koryta renaturyzacja mokradel 	<ul style="list-style-type: none"> odtworzenie meandrów i zakoli; modernizacja lub usuwanie barier migracyjnych; wprowadzanie martwego drewna i odsypów; odbudowa terenów podmokłych 	Rzeka o najwyższej wartości przyrodniczej w powiecie; kluczowy korytarz ekologiczny
Korytnica	<ul style="list-style-type: none"> naturalizacja uregulowanych odcinków zwiększenie retencji dolinowej odbudowa roślinności łąkowej 	<ul style="list-style-type: none"> dodawanie naturalnych przeszkód; odtworzenie stref zalewowych i podmokłych; sadzenie drzew i krzewów łąkowych 	Ciek o presji melioracyjnej; ważny dopływ Drawy
Stobnica	<ul style="list-style-type: none"> poprawa struktury hydromorfologicznej renaturyzacja zakoli odbudowa mokradel 	<ul style="list-style-type: none"> przebudowa wyprostowanych odcinków; dodawanie pni i kamieni; odtworzenie mokradel dolinowych 	Ważny ciek dla bioróżnorodności i bilansu wód
Stopica	<ul style="list-style-type: none"> renaturyzacja koryta tworzenie mikroretencji odbudowa roślinności brzegowej 	<ul style="list-style-type: none"> oczka wodne, małe zastawki; naturalizacja rowów; sadzenie roślinności łąkowej 	Znaczący ciek rolniczy; funkcja filtracyjna
Reczanka	<ul style="list-style-type: none"> naturalizacja odcinków regulowanych odbudowa roślinności łąkowej zwiększenie retencji terenowej 	<ul style="list-style-type: none"> dodawanie martwego drewna; sadzenie roślin; tworzenie niewielkich zalewowych stref 	Cenny ciek wspierający system hydrologiczny Drawy
Rowy i cieki melioracyjne	<ul style="list-style-type: none"> naturalizacja rowów tworzenie mikroretencji roślinność filtracyjna 	<ul style="list-style-type: none"> przekształcanie rowów w cieki naturalne; oczka wodne, progi; pasy filtracyjne z roślin 	Kluczowe dla zmniejszenia odpływu biogenów i poprawy retencji

4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych

Gospodarka wodna na terenach leśnych powiatu choszczeńskiego, obejmujących obszary Nadleśnictw Choszczno, Bierzwnik oraz częściowo kilka innych nadleśnictw wymienionych w tabeli poniżej, ma kluczowe znaczenie dla funkcjonowania lokalnych ekosystemów oraz dla utrzymania zasobów wodnych w krajobrazie Pojezierza Choszczeńskiego. Region ten charakteryzuje się bogatą siecią hydrograficzną, obejmującą liczne jeziora rynnowe i lobeliowe (m.in. jeziora Krzęcińskie, Petcz), rzeki Drawa, Płociczna, Reczyca, a także rozległe torfowiska i mokradła.

Główne cele gospodarki wodnej koncentrują się na utrzymaniu i poprawie naturalnych stosunków wodnych, w tym stabilizacji poziomu wód gruntowych, co jest niezbędne dla zachowania siedlisk zależnych od wody — olsów, tęgów, borów bagiennych oraz torfowisk niskich i przejściowych. Cele te realizowane są poprzez wyznaczenie lasów wodochronnych, ochronę stref źródliskowych, utrzymanie cieków i urządzeń melioracyjnych oraz prowadzenie działań zwiększających retencję — takich jak odtwarzanie małych zbiorników, budowa zastawek, renaturyzacja mokradeł i spowalnianie odpływu wód opadowych.

Największymi zagrożeniami dla gospodarki wodnej w powiecie choszczeńskim są powtarzające się okresy suszy, które prowadzą do obniżenia poziomu wód gruntowych i przesuszania torfowisk, a także zwiększają ryzyko pożarowe w drzewostanach sosnowych i mieszanych. Utrudnieniem są również lokalne zakłócenia stosunków wodnych, w tym działalność bobrów, których tamy mogą powodować podtopienia lub zabagnienia fragmentów lasu. Z tego powodu działania retencyjne, ochrona mokradeł oraz monitoring hydrologiczny stanowią kluczowy element gospodarki leśnej na terenie powiatu choszczeńskiego.

Tab. 13 Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu choszczeńskiego .

Nadleśnictwo	Powierzchnia w powiecie szczecineckim [ha]
Kalisz Pomorski	25149,605
Barlinek	39083,918
Bierzwnik	30574,066
Dobrzany	85944,049
Drawno	38017,9
Głusko	10613,111
Choszczno	102085,632
Strzelce Krajeńskie	645,091
Drawsko	45370,293

Źródło: BDL

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

Tab. 14 Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu choszczeńskiego

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe działania / projekty
Barlinek	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona retencji naturalnej • Konserwacja rowów i cieków • Ochrona mokradeł i torfowisk • Utrzymanie lasów wodochronnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie urządzeń melioracyjnych zgodnie z PUL • Ochrona torfowisk w Parku Krajobrazowym „Barlinecko-Gorzowskim” • Działania retencyjne w dolinie rzeki Płoni

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe działania / projekty
		<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring poziomu wód gruntowych
Bierzwnik	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie i ochrona stosunków wodnych • Ochrona siedlisk hydrogeniczných • Konserwacja melioracji leśnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów, przepustów i cieków zgodnie z PUL • Ochrona mokradet i torfowisk w rejonie jezior Petcz, Radęcino • Wyznaczanie i utrzymanie lasów wodochronnych • Zabiegi ochrony czynnej na podmokłych łąkach
Dobrzany	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona mokradet i obniżeń terenowych • Zwiększanie retencji naturalnej • Utrzymanie urządzeń melioracyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów i przepustów • Udział w projekcie „PPOŻ2 – poprawa dostępności do wody” • Wyznaczanie lasów wodochronnych • Ochrona torfowisk i łąk wilgotnych
Drawno	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturyzacja stosunków wodnych • Ochrona mokradet i siedlisk wilgotnych • Konserwacja rowów melioracyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt „Ochrona żubra – część zachodnia”: konserwacja ok. 5 km rowów rocznie • Utrzymanie cieków i urządzeń hydrotechnicznych • Zabiegi ochrony czynnej na torfowiskach • Monitoring hydrologiczny
Głusko	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększanie retencji na terenach nizinnych • Ochrona siedlisk zależnych od wód • Regulacja stosunków wodnych w Puszczy Drawskiej 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizacja projektów „Mała Retencja” i „Adaptacja do zmian klimatu” • Konserwacja rowów i zastawek • Ochrona mokradet w dolinach Korytnicy i Mierzęckiej Strugi • Utrzymanie infrastruktury ppoż.
Choszczno	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie stosunków wodnych • Ochrona torfowisk i podmokłych siedlisk • Konserwacja melioracji 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów, cieków i obiektów melioracyjnych zgodnie z PUL • Zabiegi ochrony czynnej na torfowiskach i łąkach wilgotnych • Ochrona doliny Rzeczeki i jej dopływów • Utrzymanie punktów czerpania wody
Strzelce Krajeńskie	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona stosunków wodnych w Puszczy Gorzowskiej • Ochrona mokradet, torfowisk i młak • Utrzymanie urządzeń wodnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie i konserwacja rowów oraz cieków zgodnie z PUL • Renaturyzacja mokradet i torfowisk w obszarach Natura 2000 • Monitoring wilgotności siedlisk • Utrzymanie punktów czerpania wody
Drawsko	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona dolin rzek Drawy i Płocicznej • Stabilizacja stosunków wodnych • Konserwacja melioracji 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów melioracyjnych (ok. 5 km rocznie) • Utrzymanie cieków i przepustów • Ochrona mokradet i torfowisk • Monitoring hydrologiczny
Kalisz Pomorski	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona siedlisk zależnych od wód • Zwiększanie retencji w dolinach Drawy i Płocicznej 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizacja projektów retencyjnych LP (Adaptacja Nizinna, Mała Retencja) • Ochrona mokradet i torfowisk w obszarach Natura 2000 „Ostoja Drawska”

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe działania / projekty
	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilizacja poziomu wód gruntowych • Konserwacja urządzeń melioracyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów, przepustów i małych zbiorników zgodnie z PUL • Monitoring źródeł i terenów silnie uwilgotnionych w Puszczy Drawskiej

Źródło: Plany urządzania lasu oraz strony internetowe nadleśnictw.

4.3 Społeczeństwo

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

Zapotrzebowanie na wodę

Dla całego Powiatu choszczeńskiego łączna dobową zdolność produkcyjną czynnych urządzeń całego wodociągu wynosi 28 955,0 m³. Faktyczna dobową produkcja wody to 4 716 m³, co oznacza, że produkcja wody wykorzystuje zaledwie 16% dobowej zdolności produkcyjnej. Z wodociągu korzysta 87,5% liczby ludności powiatu. Całkowita ilość wody dostarczonej w powiecie wynosi 1 455,7 m³. Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody w powiecie jest wysoki i wynosi 15,4%. Łącznie w całym powiecie odnotowano 113 awarii sieci wodociągowej.

Wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnych i straty wody w poszczególnych gminach są silnie zróżnicowane, a straty wody stanowią kluczowe wyzwanie, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Gmina Krzęcin odnotowuje najwyższe straty wody w powiecie, gdzie udział strat w łącznej ilości dostarczonej wody wynosi aż 28,2%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej w Krzęcinie wynosi 24% (1 365,0 m³ zdolności, 328 m³ produkcji). Z wodociągu korzysta tam 92,5% ludności. Gmina odnotowała 11 awarii sieci wodociągowej.

Gmina Choszczno (miasto i obszar wiejski) odpowiada za znaczną część produkcji wody w powiecie (2 319 m³). W mieście Choszczno straty wody są wysokie i wynoszą 19,7%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej wynosi tam 30% (5 996,0 m³ zdolności, 1 788 m³ produkcji). Miasto odnotowało 23 awarie. W Gminie Choszczno (obszar wiejski) straty wody są niższe i wynoszą 9,4%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej to zaledwie 10%. Z wodociągu korzysta 79,6% ludności. Gmina odnotowała łącznie 51 awarii (miasto i obszar wiejski).

Gmina Drawno ma ekstremalnie niskie wykorzystanie dobowej zdolności produkcyjnej, wynoszące zaledwie 4% (11 816,0 m³ zdolności, 449 m³ produkcji). Straty wody w Drawnie wynoszą 16,1%, natomiast z wodociągu korzysta 82,6% ludności. Na obszarze wiejskim Drawna wykorzystanie zdolności produkcyjnej to zaledwie 3% (7 016,0 m³ zdolności, 218 m³ produkcji), a straty wody wynoszą 15,8%.

Gmina Recz charakteryzuje się najniższymi stratami wody w powiecie, wynoszącymi 8,3%. W mieście Recz straty wynoszą 9,4%, przy bardzo wysokim wykorzystaniu zdolności produkcyjnej – 69%. Na obszarze wiejskim Recza straty są najniższe w powiecie i wynoszą 6,3%. Gmina Pęczyce ma również umiarkowane straty (12,5%) i relatywnie wysokie wykorzystanie zdolności produkcyjnej, wynoszące 55%. W samym mieście Pęczyce wykorzystanie zdolności produkcyjnej wynosi 52%, a straty 12,1%.

Powiat Choszczeński charakteryzuje się znaczną niewykorzystaną zdolnością produkcyjną wodociągów (tylko 16% wykorzystania) oraz średnio wysokimi stratami wody (15,4%). Największe wyzwania koncentrują się na problemach ze szczelnością sieci w Gminie Krzęcin (28,2% strat) oraz w Gminie Choszczno (19,7% w mieście). Ekstremalnie niski wskaźnik wykorzystania zdolności produkcyjnej w Gminie Drawno (4%) świadczy o bardzo dużych rezerwach w tym obszarze.

Tab. 15 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 [%]
Bierzwnik	742,0	388	52,3	131,6	5	7,1	91,7
Choszczno	11 524,0	2 319	20,1	699,3	51	17,4	79,6
Choszczno - miasto	- 5 996,0	1 788	29,8	523,8	23	19,7	0,0
Choszczno - obszar wiejski	- 5 528,0	531	9,6	175,5	28	9,4	79,6
Drawno	11 816,0	449	3,8	137,6	20	16,1	82,6
Drawno - miasto	4 800,0	231	4,8	70,6	12	16,4	0,0
Drawno - obszar wiejski	7 016,0	218	3,1	67,0	8	15,8	82,6
Krzęcin	1 365,0	328	24,0	85,9	11	28,2	92,5
Pęczyce	1 316,0	724	55,0	231,2	19	12,5	93,1
Pęczyce - miasto	800,0	413	51,6	132,4	11	12,1	0,0
Pęczyce - obszar wiejski	516,0	312	60,5	98,8	8	13,1	93,1
Recz	2 192,0	508	23,2	170,1	7	8,3	88,0
Recz - miasto	480,0	333	69,4	110,3	1	9,4	0,0
Recz - obszar wiejski	1 712,0	175	10,2	59,8	6	6,3	88,0
Powiat choszczeński	28 955,0	4 716	16,3	1 455,7	113	15,4	87,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS (2024)

Gospodarka wodno-ściekowa

W zakresie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wśród jednostek administracyjnych powiatu wyraźnie dominuje Gmina Pęczyce, która osiąga najwyższy poziom wyposażenia w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną. W Gminie Pęczyce 100,0% budynków jest podłączonych do wodociągu, co jest najwyższą wartością w powiecie, a niemal równie imponujący jest wskaźnik podłączenia do kanalizacji, wynoszący 92,4% budynków. Z kanalizacji korzysta 92,0% ludności gminy. Co istotne, Gmina Pęczyce osiąga najwyższy stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej w

powiecie, wynoszący 116,67% ogółem, przy czym na obszarze wiejskim wskaźnik ten jest jeszcze wyższy i wynosi 143,43%.

Pozostałe gminy charakteryzują się niższymi wskaźnikami, szczególnie w zakresie skanalizowania. Gmina Choszczno, obejmująca obszar wiejski i miasto, wykazuje, że 89,3% budynków jest podłączonych do wodociągu, a 68,6% do kanalizacji. Z kanalizacji korzysta tam 56,7% ludności. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi w Choszcznie 80,00%. Nieco wyższy odsetek ludności korzystającej z kanalizacji odnotowują Gmina Bierzwnik (63,9%) oraz Gmina Recz (62,2%). W Bierzwniku 88,2% budynków ma dostęp do wodociągu, a 54,9% do kanalizacji, przy czym stosunek długości sieci wynosi 74,26%. Z kolei w Reczu zwodociągowanie dotyczy 79,5% budynków, skanalizowanie 60,3% budynków, a stosunek długości sieci to 72,57%. Gmina Krzęcin charakteryzuje się najniższym stopniem zwodociągowania budynków w powiecie, wynoszącym 72,3%, natomiast 48,1% budynków jest podłączonych do kanalizacji. W Krzęcinie z kanalizacji korzysta 60,1% ludności, a stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej jest niski i wynosi 59,30%.

Największe dysproporcje pomiędzy zwodociągowaniem a skanalizowaniem występują w Gminie Drawno. Choć 95,0% budynków jest podłączonych do wodociągu, co jest jednym z najwyższych wyników w powiecie, to jedynie 27,5% budynków ma podłączenie do kanalizacji. Z kanalizacji korzysta tam 48,1% ludności, a stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi 65,57%.

Podsumowując, Powiat Choszczeński, poza wyróżniającą się Gminą Pęczycze, zmagają się z wyzwaniem związanym z niższym stopniem skanalizowania w stosunku do powszechnego zwodociągowania, co jest szczególnie widoczne w Gminie Drawno. Ta sytuacja przypomina inwestowanie w system transportu, gdzie zapewnienie dostępu do szybkiej trasy głównej (wodociąg) zostało osiągnięte w większości regionów, ale rozwój równoległych dróg serwisowych i usuwanie odpadów (kanalizacja) wciąż wymaga znacznych nakładów w wielu mniejszych ośrodkach.

Tab. 16 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 [%]
Bierzwnik	63,9	74,26	88,2	54,9
Choszczno	56,7	86,35	89,3	68,6
Drawno	48,1	61,21	95,0	27,5
Krzęcin	60,1	59,30	72,3	48,1
Pęczycze	92,0	143,43	100,0	92,4
Recz	62,2	75,64	79,5	60,3
Powiat choszczeński	65,4	80,46	87,8	59,0

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

4.4 Inne potrzeby / problemy

Problemy ilościowe i zmiany klimatu

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

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

Wpływ rolnictwa na jakość wód (eutrofizacja)

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

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

Rola retencji naturalnej w ochronie wód

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

Brak świadomości rolników jako bariera w gospodarowaniu wodą

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

5 Określenie celów strategicznych

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

- 1) zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności;

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

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

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

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

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

6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie

6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko

Gospodarka wodna na terenie powiatu, szczególnie w kontekście zapewnienia odpowiedniej dostępności zasobów wodnych m.in. na potrzeby rolnictwa, przemysłu, zaopatrzenia ludności w wodę czy zachowania lub przywrócenia odpowiednich lokalnych stosunków wodnych, powinna

koncentrować się przede wszystkim na działaniach retencyjnych oraz optymalizacji wykorzystania dostępnych zasobów. Poniżej przedstawiono katalog działań możliwych do podjęcia w skali lokalnej lub regionalnej, związanych z gospodarowaniem wodami, będący wyciągiem z Załącznika nr 4 do PPSS.

Mimo że poniższego katalogu nie należy traktować jako zamkniętego, LPW, identyfikując działania związane z gospodarowaniem wodami, powinno odnosić się do niego (lub jego zaktualizowanej wersji po przyjęciu aPPSS), ponieważ rozwiązania wpisujące się we wskazane typy działań będą miały większą szansę na uwzględnienie w dokumentach strategicznych i planistycznych wyższego szczebla, takich jak aktualizacje PPSS, PGW czy PZRP, a tym samym większe możliwości np. pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Tab. 17 Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Źródło: Załącznik nr 4 do PPSS

Analiza oddziaływania na środowisko

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

Tab. 18 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. 	pojemności jeziora i możliwości sterowania odpływem.
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 spłaszczania 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. 	Wysoki – duża zdolność magazynowania wody, ale przy znaczących potencjalnych oddziaływaniach na ciągłość ekologiczną rzek i siedliska dolin.
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. 	Średni – zależny od rzeczywistego sposobu zarządzania urządzeniami (utrzymywanie wyższych

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 nieuszczelności 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. 19 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. 20 Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania

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

Przykładowe kategorie działań	Interesariusze			
	Instytucjonalni	Użytkownicy wód	Pozostali	
Związane z dostarczaniem wody i odprowadzaniem ścieków	- PGW WP - PGL LP	- mieszkańcy - przedsiębiorcy		
Związane z zagospodarowaniem wód opadowych na terenach zurbanizowanych		- mieszkańcy - przedsiębiorcy		
Środowiskowe	Odtwarzanie mokradet	- Starostwo Powiatowe	- rolnicy	
	Likwidacja barier migracyjnych	- Urząd Miasta / Gminy - RDOŚ - PIS - 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. 21 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
67	1. Jezioro Morzycko 2. Jezioro Kościuszki 3. Jezioro Kościelne 4. Jezioro Korytowo 5. Jezioro Raduń 6. Jezioro Gągnowo 7. Jezioro Trzygłowskie 8. Drugie rzeka Stuchowska 9. Struga rzeka Płonia	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej w województwie zachodniopomorskim – etap I	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 bystrza-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	b.d.	RZGW Szczecin	2020-2021

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

Tab. 22 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 zatrzymaniu

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. 23 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
551	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytovej w Województwie Zachodniopomorskim - Etap I	Budowa obiektów małej retencji jeziorowej (7 jezior i 1 kanał) i korytovej (rzeka Stuchowska Struga, rzeka Płonia). Szacowana objętość retencji wynosi 1,1 mln.m3.	b.d.	RZGW w Szczecinie	1 419 605	2020-2021	poprawa warunków glebowych, siedliskowych i mikroklimatycznych

* z uwagi na rozbudowany charakter zadania, nie zawarto wszystkich szczegółów w niniejszym dokumencie
Źródło: opracowanie na podstawie PPNW

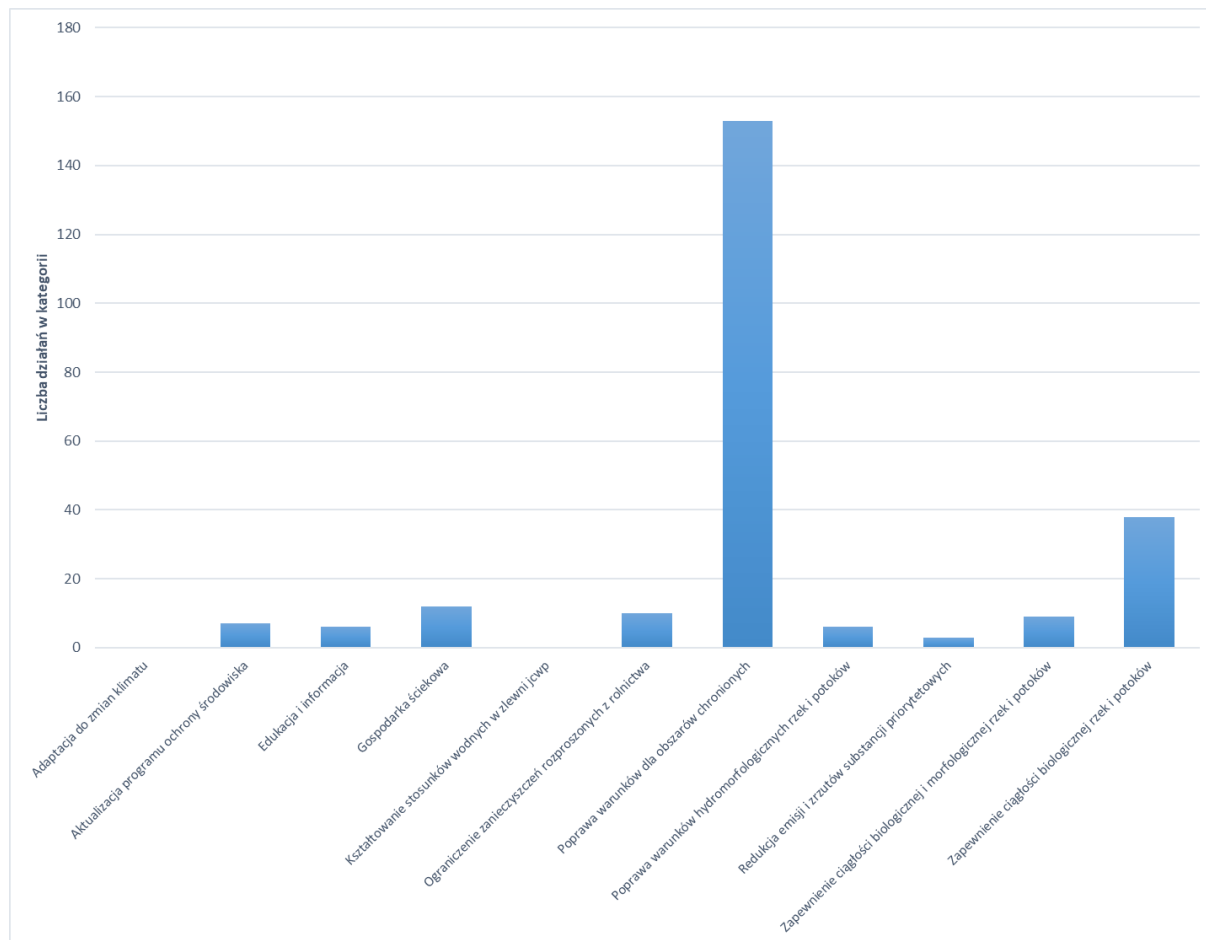
6.4.3 Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry

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

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

- Adaptacja do zmian klimatu
- Aktualizacja programu ochrony środowiska
- Edukacja i informacja
- Gospodarka ściekowa
- Kształtowanie stosunków wodnych w zlewni jcwp
- Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
- Redukcja emisji i zrzutów substancji priorytetowych
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków

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



Rys. 10 Liczba działań, przewidzianych dla JCWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu choszczeńskiego w podziale na grupy działań
Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry

Łącznie działań obejmujących swoim zasięgiem powiat choszczeński w Załączniku nr 13 do IIaPGW przewidziano 244.

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 przywrócenie 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.

W PZPR dla obszaru Dorzecza Odry nie przewidziano żadnych działań na terenie powiatu.

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 sphywających 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 cieków roślinnością korzeniącą się w dnie i brzegach (ograniczenie przepływu, spiętrzenie poziomu wód);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Katalog prac utrzymaniowych wygląda następująco:

- 1) wykaszanie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych;
- 2) usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie śródlądowych wód powierzchniowych;
- 3) usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi śródlądowych wód powierzchniowych;
- 4) usuwanie ze śródlądowych wód powierzchniowych przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka;
- 5) zasypywanie wyrw w brzegach i dnie śródlądowych wód powierzchniowych oraz ich zabudowę biologiczną;
- 6) udrażnianie śródlądowych wód powierzchniowych przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie 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.

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

7 Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań

Efektywne funkcjonowanie Lokalnego Partnerstwa Wodnego wymaga jasno określonego zakresu działań oraz odpowiedzialności poszczególnych stron i interesariuszy. Przedstawiony plan rozwoju LPW ma na celu uporządkowanie prac, wskazanie priorytetów i zapewnienie spójności podejmowanych inicjatyw. Dzięki temu możliwe będzie zarówno kompleksowe podejście do lokalnych wyzwań wodnych, jak i stworzenie trwałych mechanizmów współpracy między rolnikami, samorządami, instytucjami publicznymi oraz organizacjami społecznymi. Taki systematyczny model działania pozwala skuteczniej planować inwestycje, wzmacniać retencję, minimalizować ryzyka oraz zwiększać odporność całego obszaru na zmieniające się warunki klimatyczne.

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

1. Wzmocnienie współpracy interesariuszy

Należy dążyć do stworzenia sieci do współpracy pomiędzy podmiotami, które mają wpływ na gospodarkę wodną. W ramach działań należy przewidzieć tworzenie tematycznych grup roboczych, koncentrujących się na zagadnieniach takich jak retencja, melioracja, ochrona przyrody i edukacja. Istotnym aspektem jest przygotowanie zasad komunikacji i cyklicznych spotkań, w celu analizy problemów i dyskusji na temat realizacji zadań. Ponadto, w wielu powiatach, gdzie brakuje aktywnych 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, powódzie, działalność bobrów i degradacja gleb. Kluczowe w kontekście adaptacji jest wdrażanie działań ograniczających skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, co realizowane jest poprzez liczne działania retencyjne i infrastrukturalne, mające na celu spowolnienie odpływu wody ze zlewni. Do podstawowych działań adaptacyjnych należą: zwiększanie retencji glebowej poprzez wzrost zawartości próchnicy i wapnowanie, zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich, odbudowa istniejących zastawek w celu regulacji odpływu wody, budowa 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 poszerzanie o nowych uczestników, ponieważ LPW ma mieć formułę otwartą. Ponadto, po etapie planowania, kolejnym krokiem jest techniczna, merytoryczna i administracyjna ocena możliwości wdrożenia proponowanych rozwiązań oraz ocena ich wpływu na gospodarkę wodną w skali

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu choszczeńskiego | Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań

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]
Drawno	RZGW w Bydgoszczy	ZZ w Pile	Pogłębienie jeziora Grażyna	Przywrócenie pierwotnej wielkości jeziora, zatrzymanie wody z roztopów, wycięcie trzciny itp.	X = 341019,6 Y = 591217,6	Brak	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Drawno	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Zastawki na rowach melioracyjnych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Drawno	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Kontrola zużycia wody przez mieszkańców w czasie suszy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Krzęcin	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Wykonanie wykazów cieków na terenie Gminy Krzęcin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	150 000	b.d.	b.d.
Krzęcin	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Budowa Stacji Melioracyjnej	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Krzęcin	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Zbiorniki retencyjne na terenach leśnych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Krzęcin	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Zbiorniki retencyjne na terenach rolniczych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	1 500 000	b.d.	b.d.
Krzęcin	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Poszerzenie ciągów melioracyjnych na terenie Gminy Krzęcin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	4 500 000	b.d.	b.d.
Krzęcin	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Remont i konserwacja urządzeń melioracyjnych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Krzęcin	RZGW w Bydgoszczy / RZGW w Szczecinie	ZZ w Pile / ZZ w Stargardzie	Rekultywacja jezior na terenie Gminy Krzęcin	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.