

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu myśliborskiego



Szczecin, listopad 2025 r.



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



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

Skład zespołu autorskiego:

Piotr de Bever

Wiktoria Brzezińska

dr Kamil Jawgiel

Przemysław Kokociński

Anastazja Kusza

Michalina Lauer

dr Adam Perz

Spis treści

Spis treści	3
Spisy tabel i rysunków	5
Tabele	5
Rysunki	5
Spis użytych skrótów	7
1 Wstęp	8
1.1 Lokalizacja i położenie w administracji wodnej	8
1.2 Struktura pokrycia terenu	10
1.3 Zasoby przyrodnicze	13
1.4 Charakterystyka rolnictwa	15
1.5 Narażenie gruntów na 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	21
3 Diagnoza zasobów wodnych	24
3.1 Hydrografia oraz administracja wodna.....	24
3.2 Zasoby wód powierzchniowych.....	29
3.3 Zasoby wód podziemnych.....	33
3.4 Infrastruktura wodna	34
4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu	36
4.1 Rolnictwo	36
4.2 Środowisko	42
4.2.1 Renaturyzacja rzek	42
4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych.....	43
4.3 Społeczeństwo.....	45
4.4 Inne potrzeby / problemy	48
5 Określenie celów strategicznych	49
6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie	50
6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko	50
6.2 Wskaźniki realizacji działań	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	70
6.4.5	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry	71
6.4.6	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	72
6.4.7	Plan Utrzymania Wód	72
6.4.8	Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych	74
6.5	Lista działań proponowanych przez LPW	75
7	Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań	75
8	Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej	78

Spisy tabel i rysunków

Tabele

Tab. 1	Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej	10
Tab. 2	Klasyfikacja pokrycia terenu	11
Tab. 3	Gospodarstwa rolne wg powierzchni	15
Tab. 4	Pogłowie zwierząt hodowlanych.....	16
Tab. 5	Podatność gleb na susze wg gmin	17
Tab. 6	Administracja wodna na terenie powiatu	24
Tab. 7	Zestawienie najważniejszych cieków na terenie powiatu oraz ich długości	25
Tab. 8	Sieć pomiarowo-obserwacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe 26	
Tab. 9	Sieć pomiarowo-obserwacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje meteorologiczne 26	
Tab. 10	Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu.....	26
Tab. 11	Zestawienie najważniejszych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie	26
Tab. 12	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli 30	
Tab. 13	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli 30	
Tab. 14	Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu myśliborskiego.	43
Tab. 15	Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu myśliborskiego.....	44
Tab. 16	Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu myśliborskiego.	44
Tab. 17	Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną.....	46
Tab. 18	Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru	48
Tab. 19	Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)	51
Tab. 20	Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań.....	60
Tab. 21	Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych.....	65
Tab. 22	Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania.....	66
Tab. 23	Działania zawarte w Załączniku nr 1 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych z PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy - lista A) na terenie powiatu	68
Tab. 24	Działania zawarte w Załączniku nr 2 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji korytovej w zlewniach na obszarach wiejskich - lista B) na terenie powiatu 68	
Tab. 25	Działania wpisane do PZRP dla obszaru dorzecza Odry na terenie powiatu	71

Rysunki

Rys. 1	Mapa podziału administracji wodnej powiatu myśliborskiego.....	9
Rys. 2	Struktura pokrycia terenu w powiecie.....	11

Rys. 3	Mapa pokrycia terenu powiatu myśliborskiego	12
Rys. 4	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu myśliborskiego	14
Rys. 5	Mapa narażenia na suszę w powiecie myśliborskim	18
Rys. 6	Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu myśliborskiego	28
Rys. 7	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli.....	29
Rys. 8	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli	30
Rys. 9	Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli	31
Rys. 10	Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli	31
Rys. 11	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli	32
Rys. 12	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli.....	32
Rys. 13	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli	33
Rys. 14	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli	33
Rys. 15	Liczba działań, przewidzianych dla JCWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu myśliborskiego 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 myśliborski jest najdalej wysuniętym na południowy zachód powiatem województwa zachodniopomorskiego. Położony jest na malowniczym Pojezierzu Myśliborskim oraz częściowo na Nizinie Gorzowskiej. We wschodniej części gminy Barlinek znajduje się fragment Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego (z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim), a w przylegającej do Odry części gminy Boleszkowice, fragment Parku Narodowego Ujście Warty. Siedzibą powiatu jest Myślibórz. Powiat obejmuje 5 gmin, w tym trzy miejsko-wiejskie: Barlinek (258,72 km²), Dębno (318,43 km²) i Myślibórz (328,86 km²), oraz dwie wiejskie: Boleszkowice (130,49 km²) i Nowogródek Pomorski (145,90 km²).

Powiat myśliborski jest regionem charakteryzującym się największą złożonością administracji gospodarki wodnej, ponieważ jego obszar leży na styku jurysdykcji aż trzech Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej (RZGW): RZGW w Bydgoszczy, RZGW w Poznaniu oraz RZGW w Szczecinie. Ta ekstremalna fragmentacja na najwyższym szczeblu administracyjnym przekłada się na podległość licznym Zarządom Zlewni (ZZ) i Nadzorom Wodnym (NW) w obrębie każdej gminy, przy czym źródła nie precyzują, jakie konkretnie części terytorialne podlegają poszczególnym jednostkom.

Gmina Barlinek wykazuje najszerzy wachlarz nadzorów. Jest ona administrowana jednocześnie przez RZGW w Bydgoszczy (ZZ Piła, Nadzór Wodny Strzelce Krajeńskie), przez RZGW w Poznaniu (ZZ Gorzów Wlkp., Nadzór Wodny Gorzów Wlkp.), oraz przez RZGW w Szczecinie. Pod jurysdykcją RZGW w Szczecinie, Barlinek dzieli się na obszar pod Zarząd Zlewni w Stargardzie (NW Pyrzyce) oraz obszar pod Zarząd Zlewni w Szczecinie (NW Myślibórz).

Gmina Dębno podlega dwóm RZGW. Część terenu znajduje się pod RZGW w Poznaniu (ZZ Gorzów Wlkp., NW Gorzów Wlkp.). Pozostały obszar podlega RZGW w Szczecinie (ZZ Szczecin), gdzie nadzór jest dzielony między Nadzór Wodny w Chojnie a Nadzór Wodny w Myśliborzu).

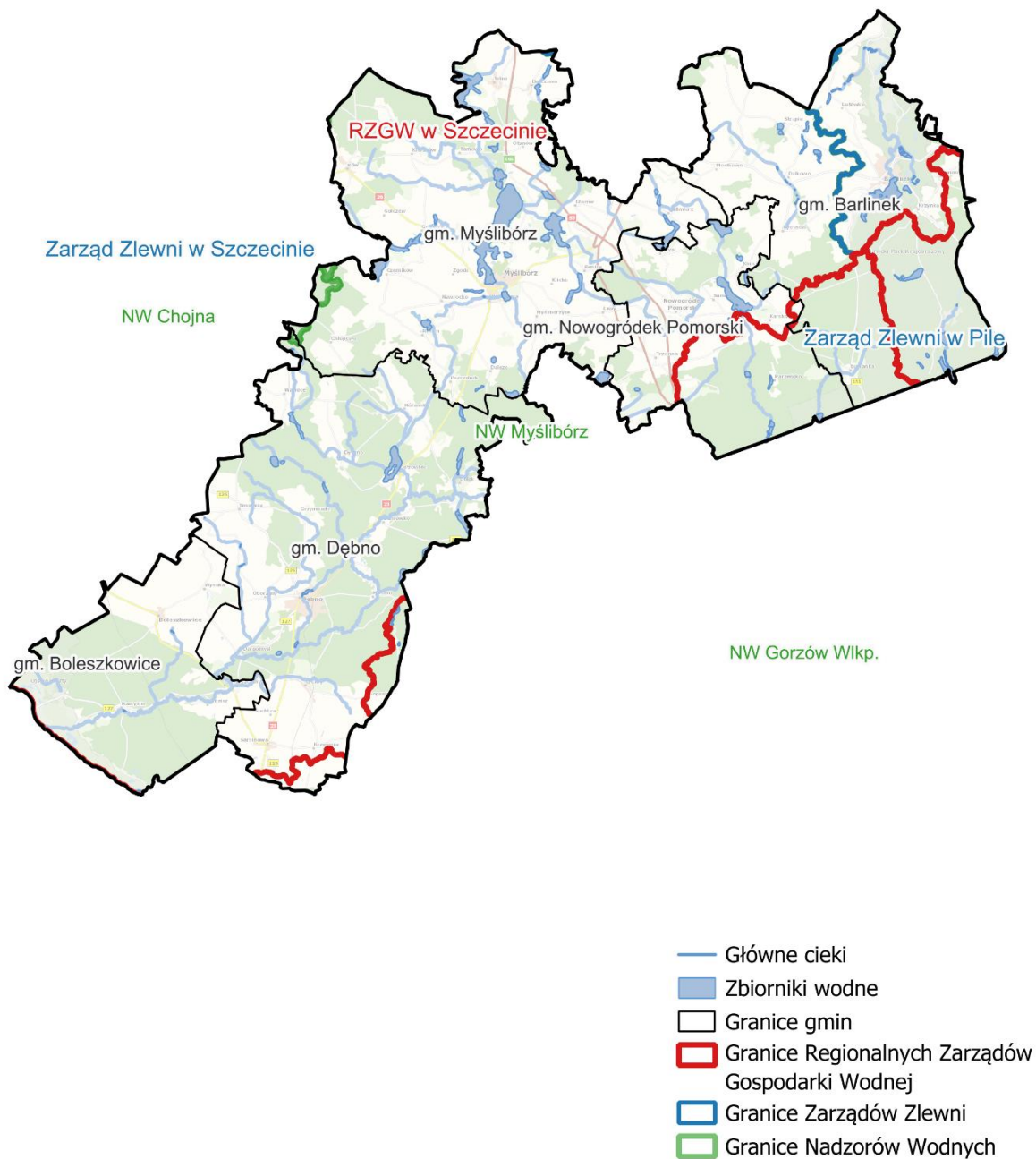
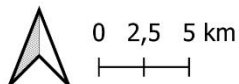
Sytuacja w gminie Myślibórz jest złożona wyłącznie w ramach RZGW w Szczecinie. Gmina ta jest zarządzana przez Zarząd Zlewni w Stargardzie (NW Pyrzyce) oraz przez Zarząd Zlewni w Szczecinie. Pod Zarząd Zlewni w Szczecinie funkcjonują aż trzy Nadzory Wodne: Chojna, Gryfino oraz Myślibórz.

Gmina Nowogródek Pomorski również znajduje się pod podwójną jurysdykcją RZGW. Część gminy podlega RZGW w Poznaniu (ZZ Gorzów Wlkp., NW Gorzów Wlkp.), a inna część administrowana jest przez RZGW w Szczecinie (ZZ Szczecin, NW Myślibórz).

Gmina Boleszkowice (ZZ Szczecin) administrowana jest przez RZGW w Szczecinie, z nadzorem lokalnym sprawowanym przez Nadzór Wodny w Myśliborzu.

Taka fragmentacja jurysdykcji na terenie powiatu myśliborskiego oznacza, że zarządzanie zasobami wodnymi w tym regionie wymaga stałej koordynacji między jednostkami zlokalizowanymi w odległych miastach (Bydgoszcz, Poznań, Szczecin), co czyni ten powiat unikatowym obszarem styku wielu kluczowych systemów administracji wodnej.

ADMINISTRACJA WODNA POWIATU



Rys. 1 Mapa podziału administracji wodnej powiatu myśliborskiego

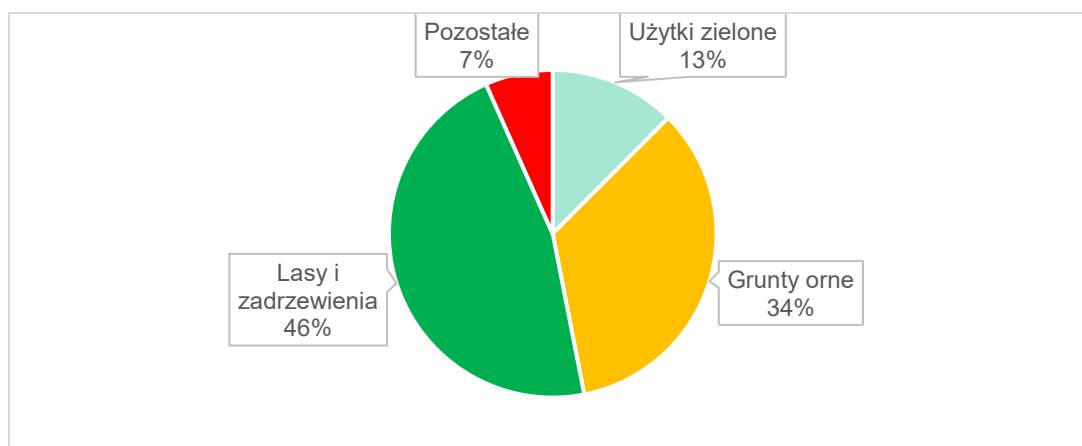
Tab. 1 Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej

Gmina	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Zarząd Zlewni	Nadzór Wodny
Barlinek	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Strzelce Krajeńskie
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu	Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp.	Gorzów Wlkp.
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie Zarząd Zlewni w Szczecinie	Pyrzyce Myślibórz
Boleszkowice	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Szczecinie	Myślibórz
Dębno	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu	Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp.	Gorzów Wlkp.
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Szczecinie	Chojna Myślibórz
Myślibórz	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Pyrzyce
		Zarząd Zlewni w Szczecinie	Chojna Gryfino Myślibórz
Nowogródek Pomorski	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu	Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp.	Gorzów Wlkp.
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Szczecinie	Myślibórz

1.2 Struktura pokrycia terenu

Analiza struktury pokrycia terenu powiatu myśliborskiego wskazuje na niemal równy podział obszaru pomiędzy rozległe kompleksy leśne i tereny intensywnie użytkowane rolniczo.

Obszary leśne i zadrzewione stanowią największy kompleks pokrycia terenu. Łączna powierzchnia lasów i zadrzewień wynosi 548.777 km² (suma wszystkich kategorii lasów i zadrzewień), co stanowi około 46.41% całkowitego terytorium powiatu. Sama kategoria lasów (las iglasty, liściasty, mieszany) zajmuje 498.731 km². W strukturze leśnej największy areal zajmuje las iglasty, który obejmuje 232.21 km². Znaczący udział ma również las mieszany, który pokrywa 179.881 km², oraz las liściasty, obejmujący 86.64 km². Zadrzewienia, stanowiące łącznie 50.046 km², obejmują zadrzewienie iglaste (21.042 km²), zadrzewienie mieszane (17.395 km²) oraz zadrzewienie liściaste (11.609 km²). Wszystkie wymienione typy lasów i zadrzewień są obecne na terenie powiatu myśliborskiego.



Rys. 2 Struktura pokrycia terenu w powiecie

Największą kategorią w użytkowaniu rolnym jest uprawa na gruntach ornym, która zajmuje 407.089 km². Obszar ten stanowi około 34.43% całkowitej powierzchni powiatu. Trwałe użytki zielone (TUZ) są kolejnym istotnym elementem, a ich łączna powierzchnia wynosi 147.552 km² (suma roślinności trawiastej, ogródków działkowych, plantacji, sadów i szkótek roślin). Stanowi to w przybliżeniu 12.48% powierzchni ogólnej. Dominującym składnikiem tych użytków jest roślinność trawiasta, która sama zajmuje 141.738 km². Pozostałe kategorie w ramach TUZ mają mniejsze udziały: plantacje (2.095 km²), ogródki działkowe (2.031 km²), sady (1.438 km²) oraz szkółka roślin (0.25 km²).

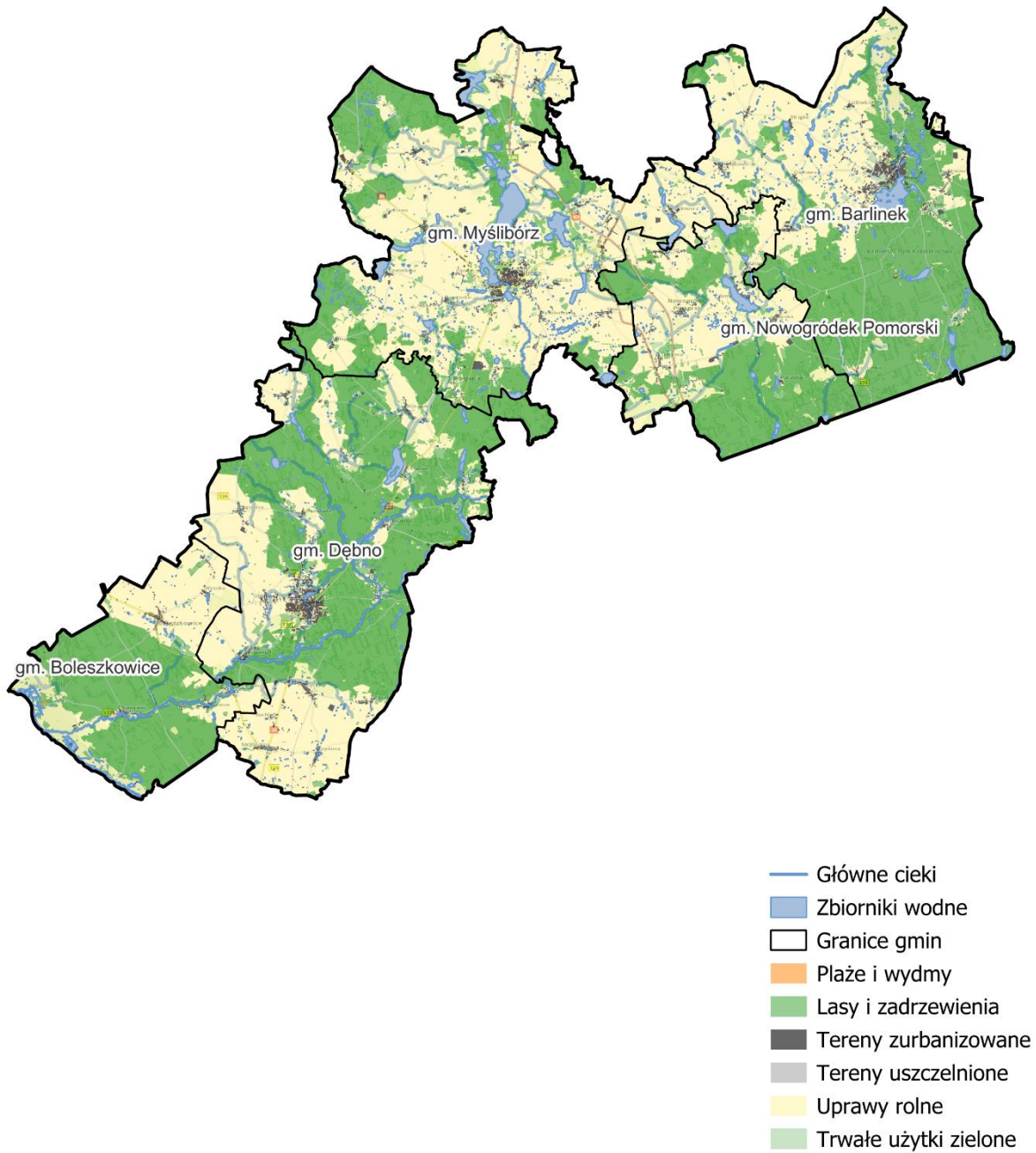
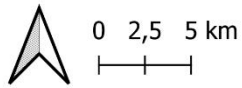
Tab. 2 Klasyfikacja pokrycia terenu

Klasa pokrycia terenu wg danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT	Powierzchnia [km2]	Udział w powierzchni powiatu [%]
Użytki zielone		
ogródki działkowe	2,03	0,17
plantacja	2,10	0,18
roślinność trawiasta	141,74	11,99
sad	1,44	0,12
szkółka roślin	0,25	0,02
Uprawa na gruntach ornym	407,09	34,43
Lasy		
iglasty	232,21	19,64
liściasty	86,64	7,33
mieszany	179,88	15,21
Zadrzewienia		
iglaste	21,04	1,78
liściaste	11,61	0,98
mieszane	17,40	1,47

Źródło: baza danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT

Podsumowując, powiat myśliborski charakteryzuje się krajobrazem, w którym kompleksy leśne i zadrzewione (46.41%) stanowią największą część terytorium, ale są ściśle zrównoważone przez rozległe tereny upraw na gruntach ornym (34.43%).

POKRYCIE TERENU



Rys. 3 Mapa pokrycia terenu powiatu myśliborskiego

1.3 Zasoby przyrodnicze

Powiat myśliborski posiada bogaty zestaw form ochrony przyrody, który jest silnie związany z obszarami wodnymi, takimi jak dolina Odry oraz liczne jeziora polodowcowe, typowe dla Pojezierza Myśliborskiego. Obszar ten jest bogaty w parki krajobrazowe i ich otuliny, należą do nich: Gorzowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną, Park Krajobrazowy Ujście Warty, a także Barlinecki Park Krajobrazowy wraz z otuliną. Parki krajobrazowe chronią wartości przyrodnicze i krajobrazowe, prowadząc działalność zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

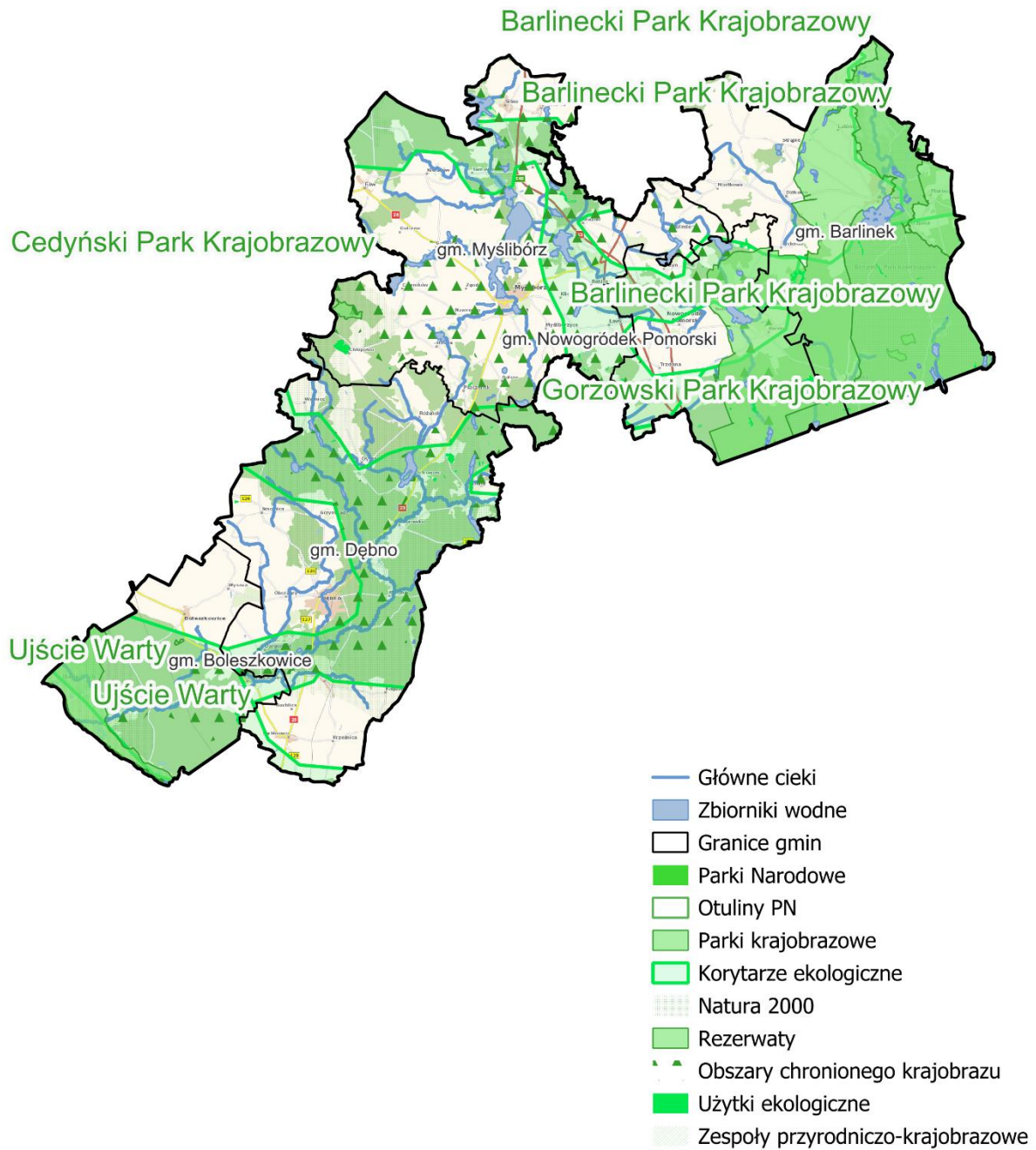
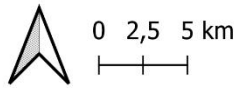
Poza parkami, w powiecie myśliborskim występują liczne inne formy ochrony:

Zestawienie wskazuje na występowanie siedmiu rezerwatów przyrody. Są to: Długogóry, Jezioro Jasne, Cisy Boleszkowickie, Skalisty Jar Libberta, Markowe Błota, Tchorzyno oraz Czapli Ostrów. Rezerваты przyrody to obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, będące jednymi z najważniejszych obszarowych form ochrony.

Obszary chronionego krajobrazu, które obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz i pełnią funkcję korytarzy ekologicznych, są reprezentowane przez pięć obiektów : B (Myślibórz), A (Dębno-Gorzów), C (Barlinek), Lasy Witnicko-Dębieńskie oraz Puszcza Barlinecka. W ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 stwierdzono występowanie czterech Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) oraz siedmiu Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO), łącznie jedenaście obiektów. OSO obejmują: Puszcę Barlinecką, Ostoję Witnicko-Dębniąską, Ujście Warty oraz Dolinę Dolnej Odry. SOO to: Dolna Odra, Ujście Warty, Dziczy Las, Ostoja Barlinecka, Gogolice-Kosa, Dolina Płoni i Jezioro Miedwie, Pojezierze Myśliborskie, Jezioro Dobropolskie i Jezioro Kozie. Należy zauważyć, że w zestawieniu SOO występuje dziewięć obiektów, choć podano liczbę siedem, wliczając poszczególne nazwane obszary. Sieć Natura 2000 ma na celu ochronę najcenniejszych i zagrożonych w Europie siedlisk i gatunków.

W powiecie funkcjonują także liczne użytki ekologiczne, czyli pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, takich jak bagna czy śródpolne oczka wodne. Zidentyfikowano również jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy – Porzecze. Ponadto, powiat jest objęty siecią czterech korytarzy ekologicznych: Dolina Płoni i Miedwie, Pojezierze Myśliborskie-Pojezierze Drawieńskie, Pojezierze Myśliborskie i Dolina Odry Południowy.

FORMY OCHRONY PRZYRODY



Rys. 4 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu myśliborskiego

Ekosystemy wodne i zależne od wody są kluczowe dla ochrony w powiecie myśliborskim. Formy ochrony koncentrują się na:

- Wodach płynących i dolinach rzecznych: Ważne jest zachowanie Doliny Dolnej Odry (OSO, SOO), Ujścia Warty (OSO, SOO, park krajobrazowy) oraz Dzikiego Lasu (SOO). Rzeki i doliny rzeczne są naturalnymi obiektami liniowymi wód powierzchniowych, w których koncentrują się tereny bogate we florystycznie i faunistycznie siedliska nieleśne.
- Wodach stojących (jeziorach i zalewach): Ochrona jezior polodowcowych jest widoczna w nazwach SOO, takich jak Pojezierze Myśliborskie, Jezioro Dobropolskie, Jezioro Kozie oraz Dolina Płoni i Jezioro Miedwie [130–131]. Jeziora to naturalne zbiorniki wodne, będące częścią ekosystemów wód stojących.
- Obszarach zabagnionych i torfowiskach: Rezerваты Markowe Błota i Tchórzyno, a także użytek ekologiczny Bagno Okno, chronią mokradła. Bagna są obszarami trwale nasyconymi wodą, gdzie utrudniony jest jej odpływ.

W kontekście rolnictwa małe pozostałości ekosystemów, takie jak bagna i śródpolne oczka wodne, mające znaczenie dla różnorodności biologicznej, są często chronione jako użytki ekologiczne. Ponadto, działalność rolnicza jest związana z systemami melioracyjnymi, które obejmują rowy i kanały wodne – sztuczne ciek.

1.4 Charakterystyka rolnictwa

Jak wynika z Powszechnego Spisu Rolnego (2020) na terenie powiatu myśliborskiego funkcjonowało łącznie 1,880 gospodarstw rolnych. Struktura wielkościowa gospodarstw wskazuje na dużą liczbę mniejszych i średnich jednostek, ponieważ 797 gospodarstw mieściło się w przedziale 1–5 ha, a 346 jednostek w przedziale 5–10 ha. Jednocześnie, gospodarstwa o powierzchni 15 ha i więcej stanowiły 499 jednostek, a gospodarstwa najmniejsze, do 1 ha łącznie, liczyły 46 jednostek.

Tab. 3 Gospodarstwa rolne wg powierzchni

Nazwa gminy	ogółem	do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 - 15 ha	15 ha i więcej
Nowogródek Pomorski	218	b.d.	96	b.d.	21	54
Myślibórz	578	12	244	101	60	161
Dębno	561	16	260	106	56	123
Boleszkowice	161	b.d.	62	b.d.	20	59
Barlinek	362	14	135	76	35	102
Powiat myśliborski	1 880	46	797	346	192	499

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

Pod względem typów rolniczych, dominującą rolę w powiecie odgrywała produkcja roślinna. Aż 1,442 gospodarstwa specjalizowały się w uprawach polowych. Inne formy specjalizacji obejmowały 44 gospodarstwa ukierunkowane na uprawy ogrodnicze, a 51 na uprawę drzew i krzewów owocowych. Gospodarstwa mieszane (różne uprawy i zwierzęta) stanowiły 149 jednostek, a te z różnymi uprawami — 56 jednostek. W odniesieniu do hodowli, 69 gospodarstw specjalizowało się w chowie zwierząt żywionych paszami objętościowymi, a 17 w paszach treściwych.

Całkowita powierzchnia zasiewów wynosząca 37 930,25 ha była w przeważającej mierze przeznaczona pod uprawy zbożowe, które zajęły 26 955,48 ha. Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi stanowiły 25 103,75 ha. Wśród zbóż ozimych, największą powierzchnię zajmowała pszenica ozima (11 038,13 ha). Inne kluczowe uprawy zbożowe to pszenżyto ozime (6,052.43 ha), jęczmień ozimy (3,127.04 ha) oraz żyto ozime (2,781.27 ha). Owies zajmował 663.23 ha.

Oprócz zbóż, w strukturze zasiewów w powiecie myśliborskim istotne były:

- Rośliny przemysłowe rocznikowe, które zajęły 6,299.40 ha.
- Rzepak i rzepik, z łączną powierzchnią 5,380.67 ha.
- Uprawy ziemniaków na powierzchni 1,586.81 ha.
- Uprawy buraków cukrowych na 550.37 ha.
- Rośliny strączkowe jadalne na suche ziarno, które zajęły 572.76 ha.

W 2020 roku pogłowie zwierząt w powiecie myśliborskim obejmowało 6,335 sztuk bydła ogółem, z czego 2,173 sztuki stanowiły krowy. Hodowlę bydła prowadziło 176 gospodarstw. Sektor trzody chlewnej był znacznie liczniejszy: pogłowie świń ogółem wyniosło 16,307 sztuk, z czego 4,154 sztuki to lochy na chów. Hodowlę świń prowadziło 70 gospodarstw. Co ciekawe, w gminie Dębno pogłowie świń było szczególnie wysokie i wyniosło 11,304 sztuki, w tym 4,070 loch.

Pogłowie drobiu ogółem w powiecie Myśliborskim osiągnęło 97,170 sztuk, z czego drób kurzy (razem) stanowił 11,949 sztuk. Udział brojlerów kurzych był niewielki i wyniósł 541 sztuk. Najwięcej drobiu koncentrowało się w gminie Myślibórz (82,279 sztuk). Łącznie 304 gospodarstwa utrzymywały drób. Gospodarstwa utrzymujące bydło ogółem liczyły 176 jednostek (132 krowy), a gospodarstwa utrzymujące świnię 70 jednostek (47 loch na chów).

Tab. 4 Pogłowie zwierząt hodowlanych

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Nowogródek Pomorski	2 513	47	7 949
Myślibórz	1 386	4 548	82 279
Dębno	973	11 304	3 473
Boleszkowice	912	90	1 646
Barlinek	551	318	1 823
Powiat myśliborski	6 335	16 307	97 170

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

Rolnictwo w powiecie Myśliborskim charakteryzuje się zatem dużą powierzchnią upraw polowych, z wyraźną dominacją zbóż, oraz znaczącą, choć skoncentrowaną regionalnie, produkcją trzody chlewnej i bydła."

1.5 Narażenie gruntów na susze i nadmierne uwilgotnienie

Pokrywa glebowa jest głównym czynnikiem decydującym o możliwościach prowadzenia produkcji roślinnej oraz stabilności uzyskanych plonów. Na uzyskany plon wpływ mają: przebieg pogody (rozkład opadów atmosferycznych, temperatury powietrza, zjawiska ekstremalne), nawożenie (dobór nawozów, dawek, terminy), ochrona roślin (patogeny, chwasty, szkodniki), ale to gleba pozostaje głównym czynnikiem decydującym o dostępności wody, a przez to składników odżywczych (nawozowych) oraz w niej zachodzą procesy związane z głównymi procesami odżywiania roślin uprawnych.

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

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

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

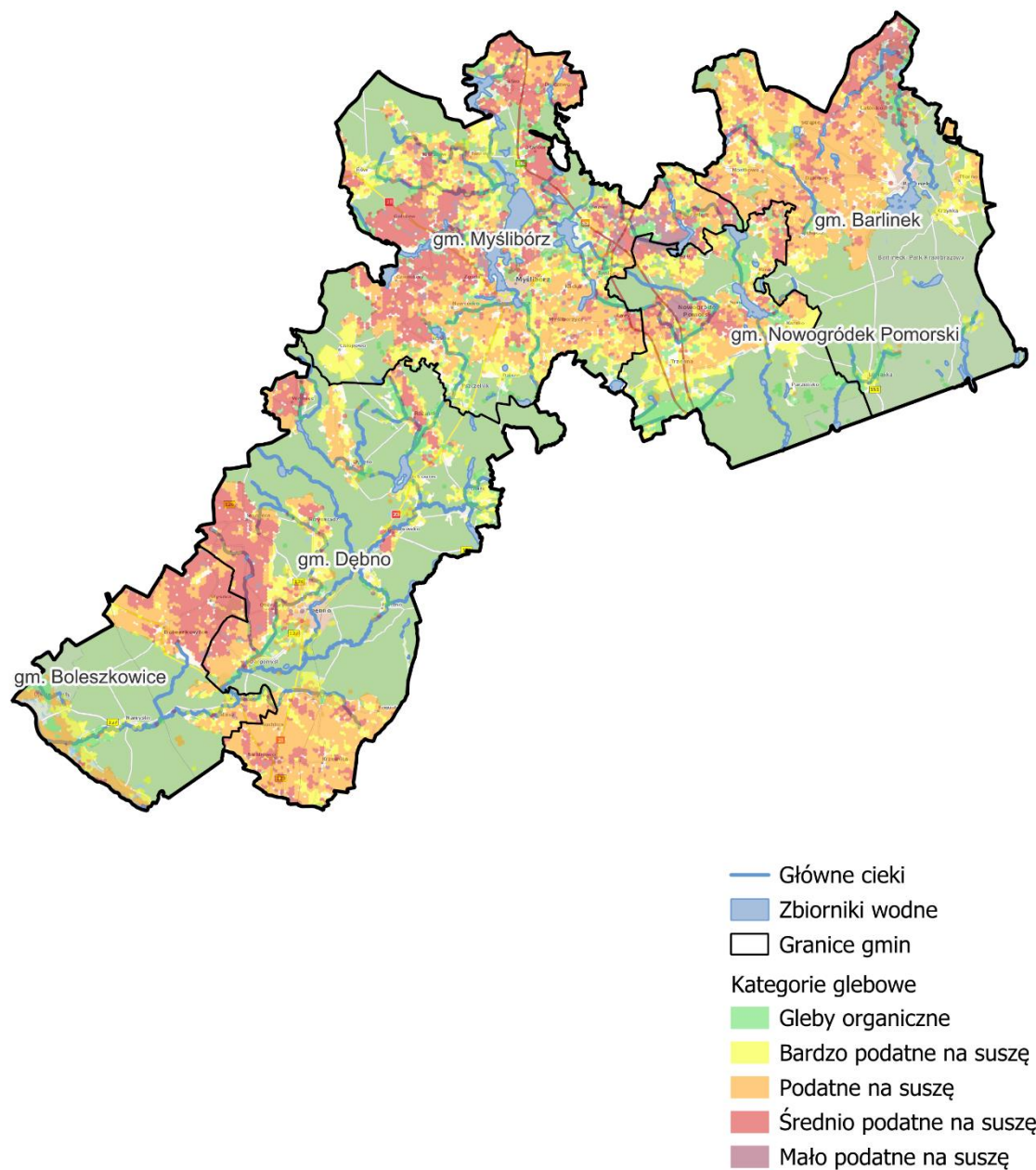
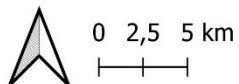
Tab. 5 Podatność gleb na susze wg gmin

Kategorie podatności na susze	Woda ogólnie dostępna (WOD)	Jednostka	Gminy					
			Barlinek	Boleszkowice	Dębno	Myślibórz	Nowogódek Pomorski	powiat myśliborski
Gleby organiczne (Nieklasyfikowane)	–	Pow. [km ²]	5,84	3,42	9,07	22,65	13,35	54,33
		udział [%]	2,26	2,62	2,85	6,89	9,15	4,60
Kategoria I (Bardzo podatna)	< 127,5 mm	Pow. [km ²]	16,20	6,57	22,90	40,56	17,18	103,41
		udział [%]	6,26	5,04	7,19	12,33	11,78	8,75
Kategoria II (Podatna)	127,5 – 169,9 mm	Pow. [km ²]	52,95	21,42	51,52	60,31	19,48	205,67
		udział [%]	20,47	16,42	16,18	18,34	13,35	17,40
Kategoria III (Średnio podatna)	170 – 202,5 mm	Pow. [km ²]	21,69	17,23	35,65	56,22	8,59	90,41
		udział [%]	8,39	13,21	11,20	17,10	5,89	7,65
Kategoria IV (Mało podatna)	> 202,5 mm	Pow. [km ²]	2,18	0,78	1,62	12,30	3,13	2,82
		udział [%]	0,84	0,60	0,51	3,74	2,15	0,24

Gmina Barlinek

Gmina Barlinek wykazuje największą koncentrację gleb podatnych na suszę w powiecie. Dominującą kategorią gleb mineralnych jest Kategoria II (Podatna na suszę), która zajmuje 20,47% powierzchni gminy (52,95 km²). Są to gleby o WOD w zakresie 127,5 – 169,9 mm, co oznacza wysoką wrażliwość na deficyty wody. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 6,26% powierzchni (16,20 km²). Łączny udział tych dwóch kategorii w powierzchni gminy jest znaczny. Gleby Kategorii III (Średnio podatnej), charakteryzujące się lepszą retencją (WOD 170 – 202,5 mm), zajmują 8,39% powierzchni (21,69 km²), a gleby Kategorii IV (Mało podatnej) stanowią zaledwie 0,84% (2,18 km²).

NARAŻENIE NA SUSZĘ



Rys. 5 Mapa narażenia na suszę w powiecie myśliborskim

Gmina Boleszkowice

Gmina Boleszkowice charakteryzuje się bardziej zrównoważonym udziałem gleb podatnych i średnio podatnych. Kategoria II (Podatna na suszę) zajmuje 16,42% powierzchni gminy (21,42 km²). W gminie tej gleby Kategorii III (Średnio podatnej) stanowią istotny odsetek, wynoszący 13,21% (17,23 km²), co łagodzi ogólne ryzyko suszy w porównaniu do obszarów z dominacją tylko Kategorii I i II. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) zajmują 5,04% powierzchni (6,57 km²).

Gmina Dębno

Gmina Dębno, największa w powiecie, charakteryzuje się znacznym udziałem gleb wrażliwych. Kategoria II (Podatna na suszę) stanowi 16,18% powierzchni (51,52 km²). Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) zajmują 7,19% powierzchni (22,90 km²). Te dwa typy gleb, mające WOD poniżej 169,9 mm, są głównym czynnikiem ryzyka w rolnictwie. Na uwagę zasługuje również stosunkowo wysoki udział gleb Kategorii III (Średnio podatnej), który wynosi 11,20% (35,65 km²).

Gmina Myślibórz

Gmina Myślibórz wykazuje najwyższą koncentrację gleb Bardzo podatnych na suszę (Kategoria I) w całym powiecie, które zajmują 12,33% powierzchni gminy (40,56 km²). Gleby te, charakteryzujące się najniższą retencją WOD (< 127,5 mm), są najbardziej narażone na szybkie osiągnięcie krytycznych progów KBW. Dominującą kategorią gleb mineralnych jest Kategoria II (Podatna), która zajmuje 18,34% powierzchni (60,31 km²). Gmina Myślibórz ma również najwyższy w powiecie udział gleb Kategorii IV (Mało podatnej), wynoszący 3,74% (12,30 km²).

Gmina Nowogródek Pomorski

Gmina Nowogródek Pomorski charakteryzuje się bardzo wysokim udziałem gleb bardzo podatnych na suszę. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 11,78% powierzchni gminy (17,18 km²). Ten wysoki wskaźnik oznacza, że prawie 1/8 powierzchni gminy jest skrajnie wrażliwa na utratę WOD. Gleby Kategorii II (Podatnej) zajmują 13,35% powierzchni (19,48 km²). Łączny udział gleb o niskiej retencji przekracza jedną czwartą powierzchni gminy, przy niskim udziale gleb Kategorii III (5,89%).

Powiat myśliborski

Powiat myśliborski charakteryzuje się wysoką podatnością na suszę rolniczą, co wynika z dominacji gleb Kategorii I (Bardzo podatnych) i Kategorii II (Podatnych). Łącznie, te kategorie stanowią ponad 26% powierzchni powiatu, co oznacza, że duży obszar jest zbudowany z gleb lekkich i średnio-lekkich, o niskiej retencji WOD.

Gmina Myślibórz wykazuje najwyższy procentowy udział gleb Bardzo podatnych (Kategoria I), wynoszący 12,33%, co czyni ją obszarem o największej wrażliwości na gwałtowne deficyty KBW.

Gmina Barlinek osiąga najwyższy udział gleb Kategorii II (Podatnych), wynoszący 20,47%.

Pomimo ogólnego zagrożenia, gminy takie jak Boleszkowice i Dębno mają stosunkowo wyższy udział gleb Kategorii III (Średnio podatnej), co oznacza, że ich zdolność retencyjna jest lepsza niż na typowo piaszczystych terenach, oferując WOD w zakresie 170 – 202,5 mm.

W rolnictwie powiatu myśliborskiego, gdzie dominują gleby Kategorii I i II, ryzyko suszy jest wysokie, ponieważ gleby te mają ograniczoną zdolność do utrzymania WOD. Można to zilustrować metaforą "płytkiej gąbki" – woda opadowa jest absorbowana, ale ze względu na ich skład granulometryczny (np. piaski luźne), szybko jest tracona poprzez ewapotranspirację, co prowadzi do szybkiego spadku KBW poniżej wartości krytycznej w krytycznych okresach rozwojowych upraw.

1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody

Lokalne Partnerstwo na rzecz Wody w Powiecie Myśliborskim przyjmuje model zarządzania, w którym instytucja państwowa zarządzająca wodami odgrywa wiodącą rolę w pracach Rady. Przewodnictwo Rady Partnerstwa powierzono przedstawicielowi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (PGW WP), a konkretnie Kierownikowi Nadzoru Wodnego w Myśliborzu. Taka struktura zapewnia ścisłą koordynację działań lokalnych z państwowym nadzorem hydrologicznym.

Skład Partnerstwa jest zróżnicowany, lecz poddany przewodnictwu PGW WP. Sektor rolniczy jest reprezentowany na wysokim szczeblu – rolnik pełni funkcję Zastępcy Przewodniczącego Rady Partnerstwa. W skład Rady wchodzi również grupa innych rolników.

Administracja samorządowa jest reprezentowana przez Urząd Gminy Nowogródek Pomorski. Istotny udział w pracach mają podmioty odpowiedzialne za gospodarkę gruntami i środowisko. Leśnictwo jest reprezentowane przez przedstawicieli Nadleśnictwa Nowogard oraz Nadleśnictwa Resko. W Partnerstwie uczestniczą także przedstawiciele Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego w Szczecinie oraz Zespół Doradztwa Rolniczego, który pełni funkcję sekretariatu Rady.

Kluczową obserwacją dotyczącą struktury LPW Powiatu Myśliborskiego jest brak formalnego udziału Spółek Wodnych lub Rejonowych Związków Spółek Wodnych w składzie Rady Partnerstwa.

Potencjał Partnerstwa w zakresie utrzymania infrastruktury melioracyjnej musi być zatem realizowany poprzez bezpośrednią współpracę rolników i państwowej administracji wodnej. Przewodnictwo Nadzoru Wodnego w Myśliborzu oznacza, że LPW ma możliwość szybkiego integrowania lokalnych potrzeb rolniczych (szczególnie w zakresie przeciwdziałania suszy i zarządzania wodami) z formalnymi kompetencjami PGW Wody Polskie. Udział Nadleśnictw Nowogard i Resko dodatkowo wzmacnia zdolność Partnerstwa do podejmowania działań prośrodowiskowych i retencyjnych w ekosystemach leśnych i gruntowych, co wspiera ogólną stabilność hydrologiczną regionu.

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

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

Na poziomie krajowym przepisy unijne są wdrażane przede wszystkim poprzez ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, która kompleksowo reguluje kwestie związane z kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych, ich użytkowaniem oraz zarządzaniem nimi. Wprowadzenie tej ustawy uporządkowało system gospodarki wodnej w Polsce, w tym podział kompetencji pomiędzy administrację publiczną a Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, odpowiedzialne m.in. za wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, utrzymanie cieków i planowanie w układzie zlewniowym. Ustawę tę uzupełniają inne akty prawne, takie jak Prawo ochrony środowiska oraz ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, które określają zasady świadczenia usług wodno-kanalizacyjnych oraz ochrony zasobów przed zanieczyszczeniem. Znaczenie w procesie gospodarowania wodami mają również przepisy o udostępnianiu informacji o środowisku i ocenach 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. Kluczowymi dokumentami planistycznymi są: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW Odra), Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) oraz Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Dokumenty te stanowią podstawę zarządzania gospodarką wodną w skali kraju i regionów wodnych. W kontekście powiatu myśliborskiego szczególne znaczenie mają również obwieszczenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, dotyczące realizacji działań planistycznych, zmian w zakresie pozwoleń wodnoprawnych oraz

ustaleń związanych z ochroną zasobów wodnych w zlewniach rzek Myśli, Płoni oraz Jeziora Myśliborskiego.

Na poziomie regionalnym kwestie gospodarki wodnej 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 zasobów wodnych, modernizacji infrastruktury hydrotechnicznej oraz adaptacji do zmian klimatu. Ich zapisy stanowią punkt odniesienia dla działań podejmowanych przez powiat myśliborski oraz gminy go tworzące.

Na szczeblu lokalnym gospodarka wodna znajduje odzwierciedlenie w dokumentach opracowywanych przez powiat oraz gminy Myślibórz, Barlinek, Dębno i Nowogródek Pomorski. Dokumenty te diagnozują stan środowiska wodnego, określają potrzeby inwestycyjne oraz priorytety rozwoju w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków, melioracji oraz ochrony wód powierzchniowych i podziemnych. Uzupełniają je studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które regulują wykorzystanie przestrzeni z uwzględnieniem dolin rzecznych, jezior, obszarów cennych przyrodniczo oraz terenów zagrożonych powodzią i podtopieniami. W dokumentach strategicznych samorządów lokalnych coraz częściej akcentuje się także potrzebę zwiększania retencji, rozwoju zielono-błękitnej infrastruktury oraz działań adaptacyjnych w obliczu zmian klimatycznych.

Cały system dokumentów strategicznych charakteryzuje się hierarchiczną spójnością – dokumenty niższego szczebla są opracowywane w zgodzie z celami dokumentów nadrzędnych. Dyrektywy unijne wyznaczają cele środowiskowe, ustawodawstwo krajowe implementuje je i doprecyzowuje, a dokumenty regionalne i lokalne dostosowują kierunki działań do specyfiki przestrzennej i hydrologicznej powiatu. Dla powiatu myśliborskiego dokumenty te stanowią podstawę podejmowania działań w zakresie gospodarowania wodami, modernizacji infrastruktury, zarządzania terenami zagrożonymi powodzią oraz przeciwdziałania skutkom zmian klimatu, szczególnie istotnych na obszarach jeziornych i przyrzecznych.

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 RZGW 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. Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Myśliborskiego na lata 2021–2024 z perspektywą do 2030
25. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Myśliborskiego
26. Strategia Rozwoju Gminy Myślibórz na lata 2021–2030
27. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Myślibórz
28. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Myślibórz
29. Strategia Rozwoju Gminy Barlinek do roku 2035
30. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Barlinek na lata 2023–2026 z perspektywą do 2030
31. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Barlinek
32. Strategia Rozwoju Gminy Dębno na lata 2023-2030
33. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dębno na lata 2022-2025 z perspektywą do 2030 roku

34. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dębno
35. Strategia Rozwoju Gminy Nowogródek Pomorski do 2030 roku
36. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowogródek Pomorski
37. Program Ochrony Środowiska Gminy Nowogródek Pomorski na lata 2018-2021 z perspektywą do 2024
38. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego gmin

3 Diagnoza zasobów wodnych

3.1 Hydrografia oraz administracja wodna

Powiat myśliborski położony jest w trzech regionach wodnych, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, Noteci oraz Warty, będącego w administracji Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Bydgoszczy i Poznaniu. Administrowany jest przez cztery Zarządy Zlewni (w Szczecinie, Stargardzie, Pile oraz Gorzowie Wielkopolskim) i sześć podległych im Nadzorów Wodnych (w Myśliborzu, Chojnej, Gryfinie; Pyrzycach; Strzelcach Krajeńskich; Gorzowie Wielkopolskim). Na jego terenie znajduje się łącznie 41 obszarów Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz cztery obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych.

Tab. 6 Administracja wodna na terenie powiatu

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
LW10892	Lubie
LW10972	Ostrowieckie
LW10966	Kozie
LW10937	Karskie Wielkie
LW10959	Czernikowskie
LW10943	Sulimierskie
LW10944	Łubie
LW10958	Dobropolskie
LW10941	Rokitno
LW10946	Myśliborskie
LW10957	Jezierzyca
LW10936	Będzin
LW10950	Chłop
LW10954	Sitno Wielkie
LW11025	Barlineckie
RW6000091889849	Pęcz
RW6000091889869	Santoczna
RW60001018929	Kłodawka
RW6000151894499	Witna
RW600016189499	Maszówek (Kanał Maszówek)
RW600009191292	Kosa
RW6000091912944	Kanał Dar
RW6000091912949	Sienica
RW600009191298	Dopływ z Boleszkowic

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
RW6000101912729	Pręga
RW6000101912769	Kanał Buszów
RW6000101912789	Olchowy Rów
RW600010191289	Ścieniawica
RW600010191296	Kanał Cychry
RW600011191252721	Kanał Bronny
RW6000111912529	Kanał Głęboki
RW6000111912549	Kanał Czótnów
RW6000111912569	Kanał Kruszwin
RW600011191259	Myśla
RW600011191299	Myśla od jez. Myśliborskiego do ujścia
RW60001219199	Odra od Warty do oddzielenia się Odry Zachodniej
RW60001519132	Kanał Porzecze
RW600009191859	Rurzyca
RW600018193275	Tywa od źródeł do Doptwy z Tywic
RW600009197432569	Sicina
RW60001019743239	Płonia od źródeł do końca jez. Płoń

Największą rzeką regionu jest Odra, stanowiąca południową granicę powiatu. Rzeka przepływa przez powiat na odcinku 11 km. Jednak jego osią hydrologiczną jest rzeka Myśla. Całkowita długość rzeki wynosi 95,6 km, a obszar jej dorzecza zajmuje 1334 km². Źródła Myśli znajdują się w okolicach miejscowości Rychnów (pod Pojezierzem Myśliborskim) na wysokości 70 m n.p.m., a uchodzi do Odry w pobliżu Chlewic przy 629,4 km biegu Odry. Jej dolina ma charakter meandrujący, z licznymi zakolami, rozlewiskami i starorzeczami, brzegi są często zalesione i urwiste. Na system rzeczny Myśli składają się 24 doptywy, z czego do największych należą Kosa oraz Sienica. W zlewni rzeki Myśli, a przede wszystkim jej górnym biegu znajduje się dużo jezior.

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

Nazwa ciek	Identyfikator hydrologiczny	Długość na terenie powiatu [km]	Długość całkowita [km]
1	Odra	841,21	7,59
1912	Myśla	108,87	92,55
191292	Kosa	24,47	21,88
191294	Sienica	18,78	18,79
1912332	Kanał Nowogródek	15,33	17,34
191278	Olchowy Rów	15,46	15,47
1976	Płonia	75,65	14,38
1912192	Kanał Giżyn	13,88	13,89
19127852	Kanał Dyszno	13,22	13,19
191252	Kanał Głęboki	15,88	12,11
19125272	Kanał Bronny	11,1	11,38
191296	Kanał Cychry	11,08	11,09
191252722	Kanał Kierzków	11,05	11,05
1912944	Kanał Dar	10,19	10,19

Jedynie Myśla jest kontrolowana hydrologicznie na terenie powiatu, zlokalizowane są na niej dwa posterunki wodowskazowe. Przepływy charakterystyczne dla tych lokalizacji przedstawiono w punkcie 3.2.

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

Nazwa	Nazwa ciek	Kilometr ciek [km]	Powierzchnia zlewni [km ²]	Rzędna zera wodowskazu [m n. p. m.]	Rok założenia
Myślibórz (152140120)	Myśla	73,80	543,33	56,75	1948
Dolsk (152140100)	Myśla	49,86	728,82	44,04	1900

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

Nazwa	Rok założenia	Współrzędne geograficzne
Mylibórz (252140020)	1946	52,912 N 14,856 E
Boleszkowice (252140070)	1961	52,726 N 14,566 E

Tab. 10 Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
1889	Noteć od Drawy do ujścia
1892	Kłodawka
1894	Maszówek
1911	Odra od Warty do Myśli (p)
1912	Myśla
1913	Odra od Myśli do Kurzycy (p)
1918	Rurzyca
1932	Tywa
1	Iński Nurt

Obszar powiatu myśliborskiego charakteryzuje się wysokim stopniem jeziorności, wynoszącym 2,9%. Jest on wyższy niż średnia ogólnopolska wynosząca około 1,0%, co jest charakterystyczne dla obszarów położonych na południe od zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego [Jokiel i in. 2017]. Największymi jeziorami powiatu myśliborskiego są jeziora Myśliborskie, Chłop oraz Barlineckie.

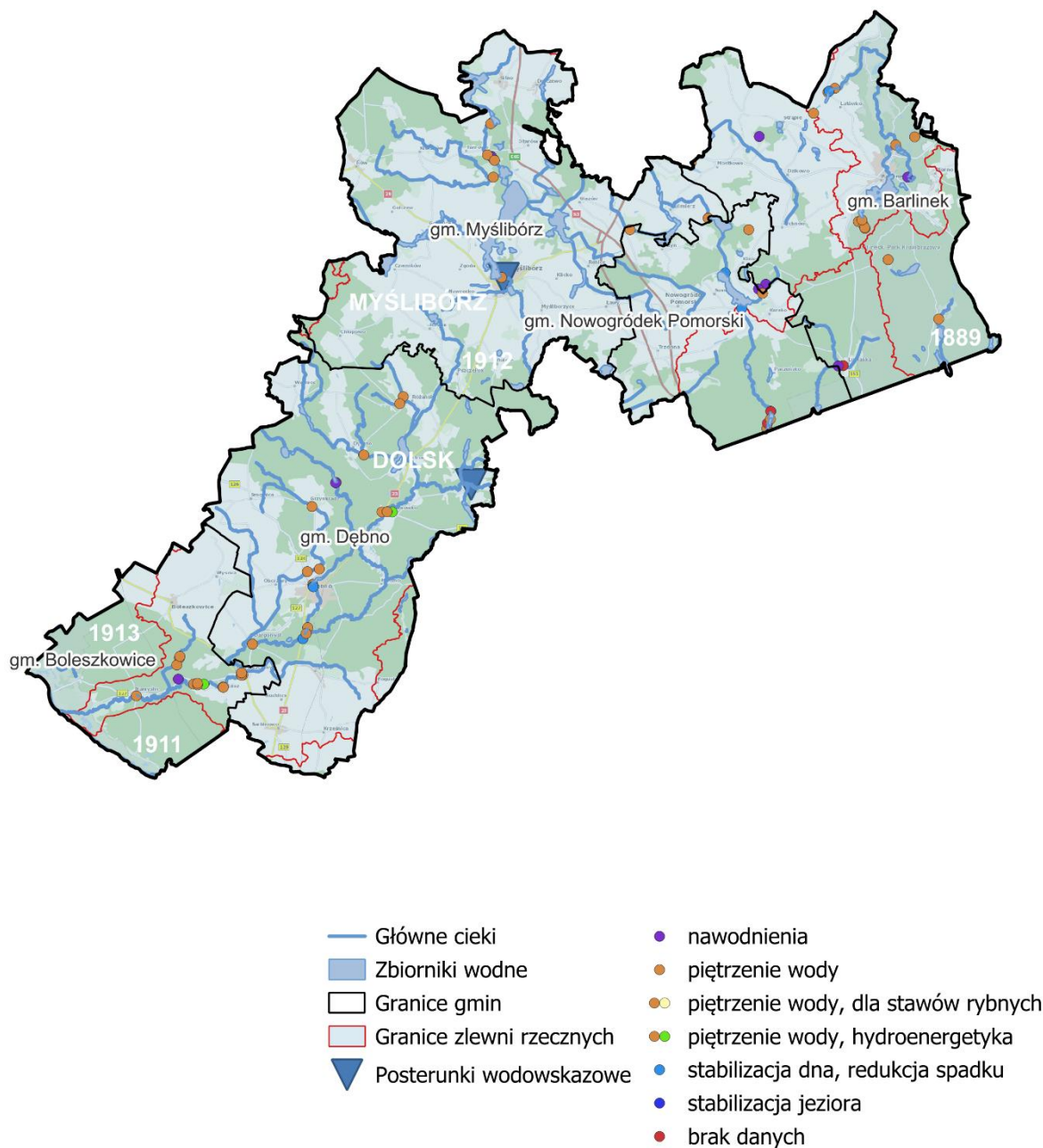
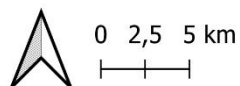
Łącznie na terenie powiatu znajduje się 50 cieków o sumarycznej długości 420 km oraz 113 jezior o łącznej powierzchni 35 km².

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

Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
	191259 Jez. Myśliborskie	630,296
	1912363 Jez. Chłop	319,152

Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
	1976121 Jez. Barlineckie	258,637
	19125239 Jez. Sitno Wielkie	161,232
	1912339 Jez. Łubie	154,908
	1912192121 Jez. Karskie Wielkie	144,425
	1912199 Jez. Będzin	139,805
	191285 Stawy Buszów-Wyrąb	132,982
	19127859 Jez. Ostrowieckie	113,553
	19121929 Jez. Sulimierskie	79,734
	19125419 Jez. Dobropolskie	76,871
	19125414 Jez. Czernikowskie	69,875
	191219219 Jez. Rokitno	66,813
	19125279 Jez. Jezierzycza	58,939
	1912332 Jez. Renickie	48,233
	1889861 Jez. Okunino	46,712
	1912763 Jez. Postne	46,394
	1912721 Jez. Kozie	42,037
	19127852 Jez. Warnickie	36,546
	1889861 Jez. Lubieszewko	33,803
	19127721 Jez. Dolskie	30,439
	1912781 Jez. Rościńskie	29,172
	1912719 Jez. Białe	29,163
	19125419 Jez. Golenickie	28,932
	1889861 Jez. Sitno Moczydelskie	27,472
	191292 Jez. Czaple	26,789
	1912525 Jez. Tchórzyno	25,375
	1889862 Jez. Chłopek	25,243
	1889861 Jez. Suche	23,393
	19127139 Jez. Wierzbnickie	21,830
	1912369 Jez. Czótnowskie	20,512

PODSTAWOWA SIEĆ HYDROGRAFICZNA



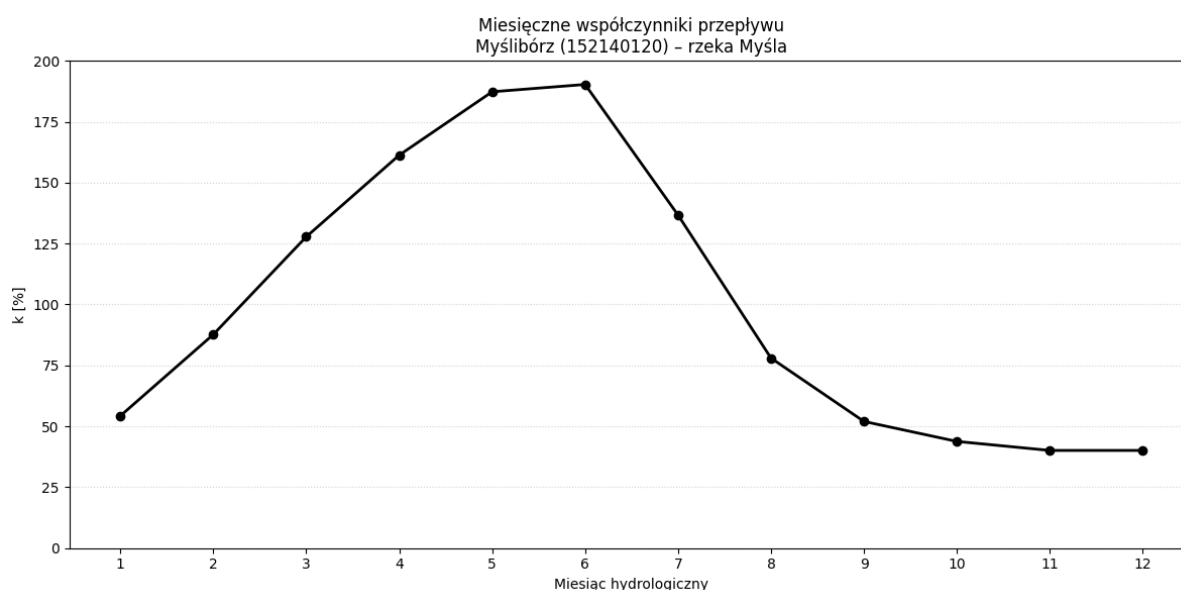
Rys. 6 Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu myśliborskiego

3.2 Zasoby wód powierzchniowych

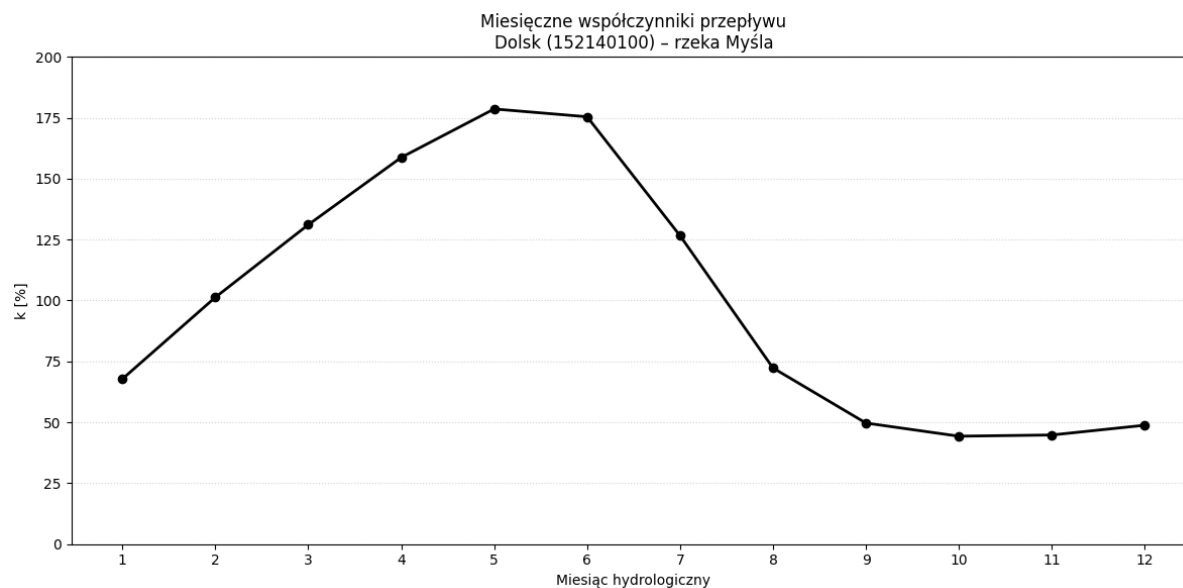
Określenie wielkości zasobów wodnych zlewni jest niezbędne do prowadzenia prawidłowej i za tym idzie, zrównoważonej gospodarki wodnej, uwzględniającej zarówno potrzeby gospodarcze jak i środowiskowe. Szacowanie wielkości zasobów wód powierzchniowych może zostać wykonane w oparciu o odpływ średni, czyli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

Przeciętny odpływ jednostkowy w Polsce wynosi około $5,5 \text{ l/s/km}^2$ i cechuje się znaczą roczną nieregularnością. Negatywnie odbija się to na możliwościach gospodarowania wodą w okresach mokrych i suchych. Z analizy danych hydrologicznych w przekrojach Myślibórz i Dolsk na rzece Myśli, wynika, że wielkość zasobów wodnych w zlewniach tych rzek jest niższa niż średnia ogólnopolska i zawiera się w przedziale $2,5\text{-}3,0 \text{ l/s/km}^2$. Należy zauważyć trend spadkowy przepływów średnich w przekroju Dolsk, skutkujący obniżeniem dostępności i tak niewielkich zasobów wodnych. Wzrasta również częstotliwość występowania niżówek hydrologicznych, czyli okresów o szczególnie niskich przepływach.

Dominującym reżimem rzeczonym na analizowanym obszarze jest reżim niwalny średnio wykształcony. Cechuje się on średnim przepływem miesięcy wiosennych na poziomie 130-180% średniego przepływu rocznego. Terminy wezbrań tego reżimu charakteryzują się względną stabilnością i przypadają na okres zimowo-wiosenny lub wiosenny. Dotyczy to również okresu występowania niżówek, które najczęściej przypadają na okres letnio-jesienny. Udział zasilania podziemnego szacuje się na ponad 60%.



Rys. 7 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli



Rys. 8 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli

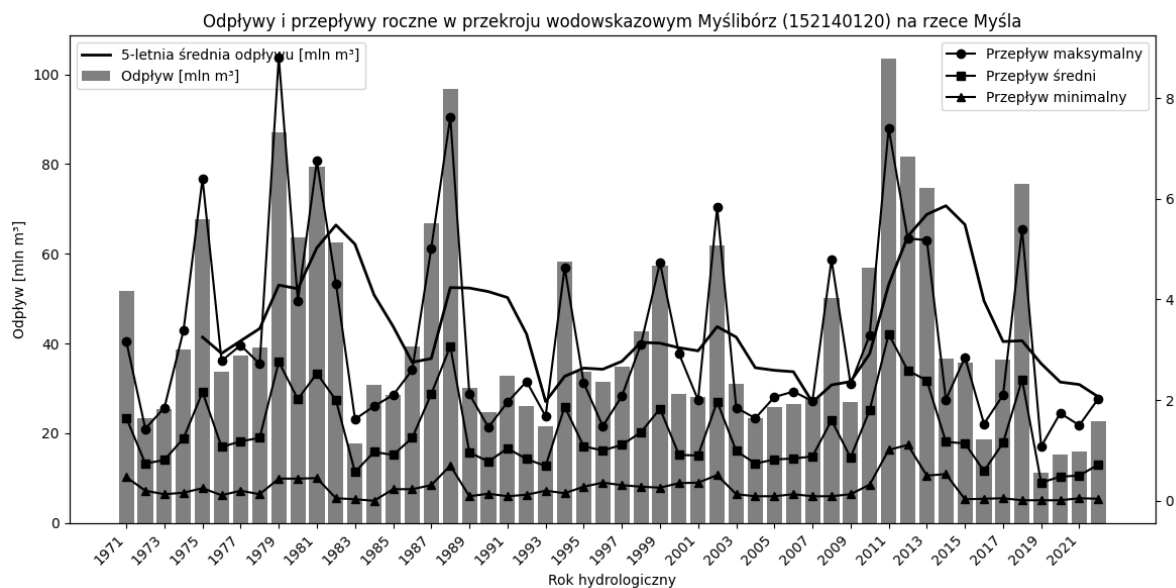
Projekcje zmian odnawialnych zasobów wodnych wskazują na możliwe obniżenie odpływów średnich i niskich, co skutkować będzie spadkiem wielkości przeciętnych i gwarantowanych zasobów wodnych. Szczególnie niekorzystne zmiany mogą dotknąć półrocze chłodne, dla którego prognozowane są spadki częstości występowania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

Tab. 12 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli

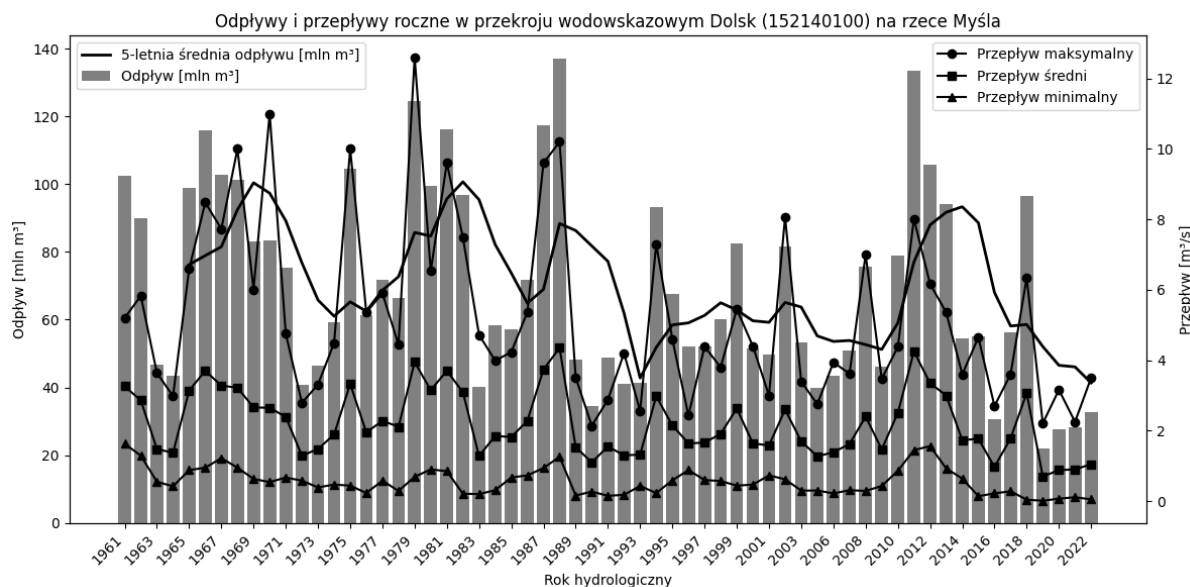
Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	8,81
SWQ	3,20
NWQ	1,08
WSQ	3,31
SSQ	1,35
NSQ	0,36
WNQ	1,11
SNQ	0,24
NNQ	0,00

Tab. 13 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli

Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	12,60
SWQ	5,27
NWQ	2,14
WSQ	4,35
SSQ	2,21
NSQ	0,70
WNQ	1,63
SNQ	0,56
NNQ	0,01



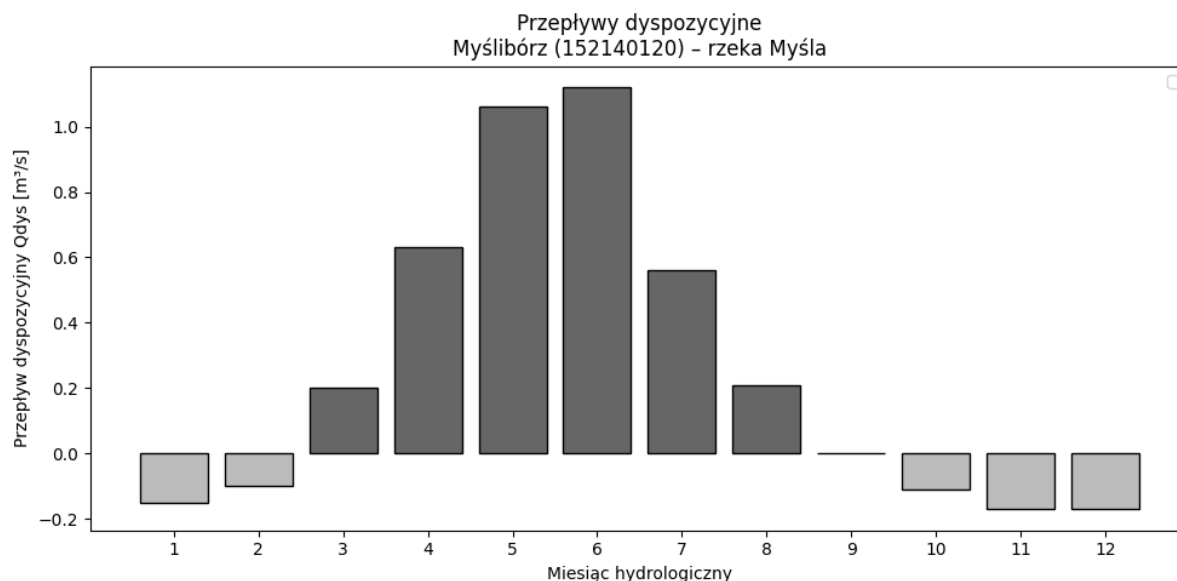
Rys. 9 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli



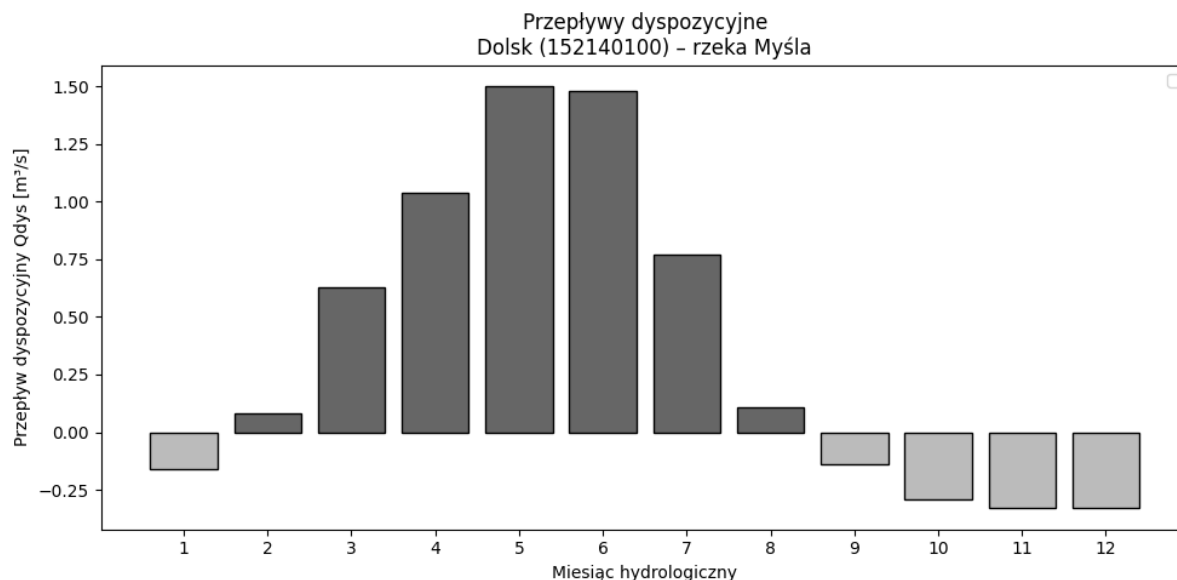
Rys. 10 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli

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

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



Rys. 11 Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli



Rys. 12 Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli

Wielkość zasobów dyspozycyjnych, możliwych do zagospodarowania jest dodatnia jedynie przez około pół roku w obu analizowanych przekrojach wodowskazowych. Ich dostępność charakteryzuje istotna zmienność w ujęciu rocznym, z maksimum przypadającym na przelot marca i kwietnia i minimum przypadającym na okres jesienny, kiedy widoczny jest niedobór zasobów, skutkujący niemożliwością poboru wód bez szkody dla środowiska wodnego.

Niżówki wyznaczono 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 progów przepływu i kryteriów czasowych do lokalnych warunków hydrologicznych oraz jakości danych pomiarowych [Tokarczyk 2010].



Rys. 13 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Myślibórz na rzece Myśli



Rys. 14 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Dolsk na rzece Myśli

3.3 Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne na obszarze powiatu myśliborskiego występują w utworach czwartorzędowych, paleogeńsko-neogeńskich oraz kredowo-jurajskich, tworząc kilka pięter wodonośnych o zróżnicowanej miąższości, przepuszczalności i stopniu izolacji od powierzchni. W strefach wysoczyznowych dominują poziomy porowe w piaskach i żwirach, które lokalnie są przykryte glinami zwałowymi, prowadząc do wykształcenia układu przypowierzchniowego, międzyglinowego i podglinowego. W obniżeniach i pradolinach obserwuje się zwiększoną miąższość osadów przepuszczalnych, co sprzyja rozwojowi zasobnych poziomów wodonośnych oraz ich zasilaniu przez infiltrację opadów. Zwierciadło wód ma najczęściej charakter napięty, a jego głębokość zależy od lokalnej rzeźby terenu i warunków glacictektonicznych. Wody są drenowane głównie przez system rzeczny Myśli, Płoni i dolnej Warty.

Główny Użytkowy Poziom Wodonośny (GUPW) rozwinięty jest przede wszystkim w osadach czwartorzędowych o charakterze porowym, a lokalnie także w kompleksach paleogeńsko-neogeńskich i kredowych. Wody te cechują się dobrą jakością chemiczną i stabilnymi warunkami ilościowymi, a ich zasilanie jest efektywne dzięki infiltracji opadów na rozległych powierzchniach

sandrowych i wysoczyznowych. Na obszarze powiatu nie występują zjawiska ascencji lub ingresji wód zasolonych, a presje antropogeniczne mają charakter rozproszony i nie prowadzą do degradacji stanu wód.

Powiat myśliborski obejmuje cztery jednolite części wód podziemnych: JCWPd GW600023, GW600024, GW600033 oraz GW600034.

GW600023 obejmuje południowo-zachodnią część powiatu i charakteryzuje się występowaniem kompleksów porowych w utworach czwartorzędowych. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry. Zasoby dostępne do zagospodarowania wynoszą około 102 mln m³ rocznie, natomiast pobór wynosi ok. 6,4 mln m³ rocznie, co stanowi około 6% dostępnych zasobów. Zidentyfikowano presję obszarową związaną z rolnictwem i gospodarką komunalną, jednak bez wpływu na pogorszenie stanu wód. Jednostka nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

JCWPd GW600024 zajmuje wschodnią część powiatu i obejmuje poziomy wodonośne rozwinięte w piaskach i żwirach czwartorzędowych oraz w utworach paleogeńskich. Stan chemiczny i ilościowy wód oceniono jako dobry. Zasoby dostępne do zagospodarowania wynoszą ok. 47,5 mln m³/rok, a pobór ok. 9,1 mln m³/rok, co odpowiada 19% zasobów. Presje związane z rolnictwem i gospodarką komunalną nie wpływają negatywnie na stan wód, a jednostka jest niezagrożona w kontekście osiągania celów środowiskowych.

GW600033 obejmuje południową i południowo-zachodnią część powiatu, gdzie rozwinięte są poziomy wodonośne porowe w utworach czwartorzędowych oraz szczelinowo-porowe w utworach kredowych. Stan chemiczny i ilościowy uznano za dobry, choć w 2012 r. odnotowano słaby stan chemiczny, obecnie już nieaktualny. Zasoby dostępne wynoszą ok. 62,8 mln m³/rok, a pobór ok. 13,5 mln m³/rok, co stanowi 22% zasobów. Jednostka wykazuje odporność na presje i nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

GW600034 obejmuje północno-wschodnie obszary powiatu w rejonie pradoliny Noteci i Pojezierza Myśliborskiego. Warstwy wodonośne rozwinięte są w piaskach i żwirach sandrowych, a także w utworach neogeńskich i kredowych. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, mimo wcześniejszych przekroczeń notowanych w 2012 r. Zasoby wynoszą ok. 113 mln m³/rok, a pobór ok. 8 mln m³/rok, co stanowi 7% zasobów. Dominują presje obszarowe związane z rolnictwem i gospodarką komunalną, jednak nie wpływają one negatywnie na stan ilościowy i chemiczny wód.

Wody podziemne powiatu myśliborskiego charakteryzują się dobrą jakością chemiczną i stabilną sytuacją ilościową, a poziom wykorzystania zasobów we wszystkich JCWPd mieści się w bezpiecznym zakresie 6–22%. Obszar stanowi ważny rejon zaopatrzenia w wodę, a warunki hydrogeologiczne sprzyjają utrzymaniu równowagi bilansowej. Wszystkie jednostki są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, a obserwowane presje nie prowadzą do degradacji ekosystemów zależnych od wód podziemnych.

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 4131 rowów, których sumaryczna długość wynosi 650 km [BDOT10k 2025]. Skoncentrowany jest on w północno-zachodniej części powiatu oraz w środkowym biegu Olchowego Rowu i wzdłuż Kanału Łączyna.

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

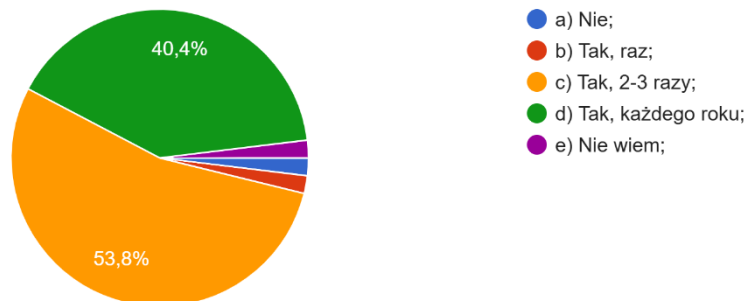
Niniejszy rozdział obejmuje analizę zidentyfikowanych potrzeb oraz problemów w zakresie gospodarki wodnej na terenie powiatu, ze szczególnym uwzględnieniem sektora rolnictwa. Przedstawione ustalenia zostały opracowane na podstawie danych pozyskanych z ankiet, konsultacji, a także informacji uzyskanych 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 Myśliborskim problem suszy atmosferycznej (okresów powyżej 20 dni bez opadów) jest zjawiskiem chronicznym i powtarzalnym, obserwowanym najczęściej 2-3 razy lub każdego roku. Skutkuje to regularnymi stratami w rolnictwie, które w wielu przypadkach przekraczają 30% powierzchni upraw.

Krytycznym problemem w całym powiecie jest zły stan urządzeń melioracyjnych, z dominacją ocen "Zły" lub "Bardzo zły". Mimo tak szerokiego zakresu problemów, żaden z ankietowanych w powiecie Myśliborskim nie korzystał z programów wsparcia finansowego w zakresie nawadniania lub retencji.

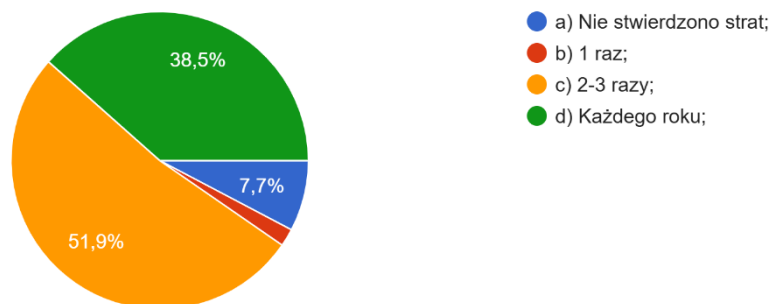
3. Czy w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swojej okolicy zjawisko suszy atmosferycznej? (okresy powyżej 20 dni bez opadów atmosferycznych):

52 odpowiedzi



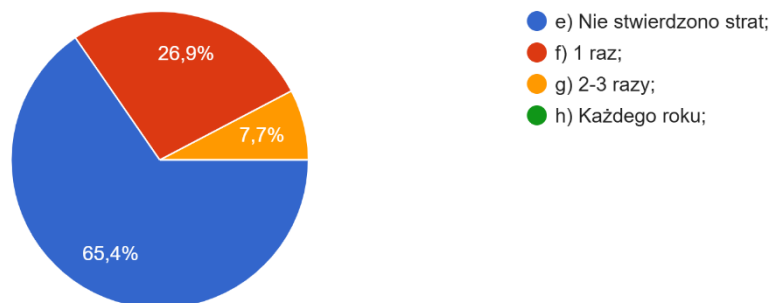
5. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane suszą?

52 odpowiedzi



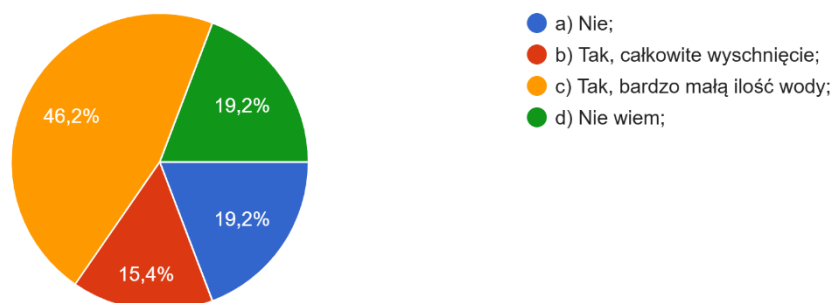
6. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane podtopieniami?

52 odpowiedzi



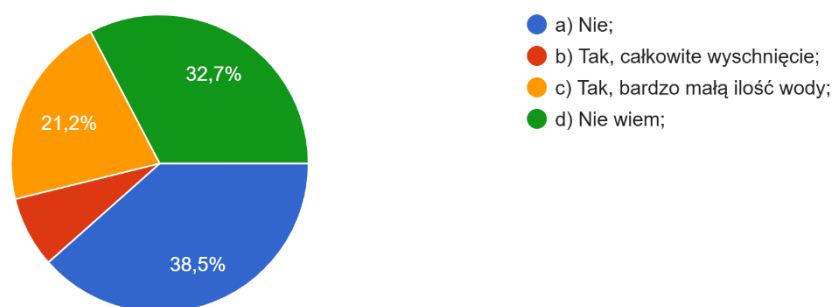
7. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) rzeki lub kanału w swojej okolicy:

52 odpowiedzi



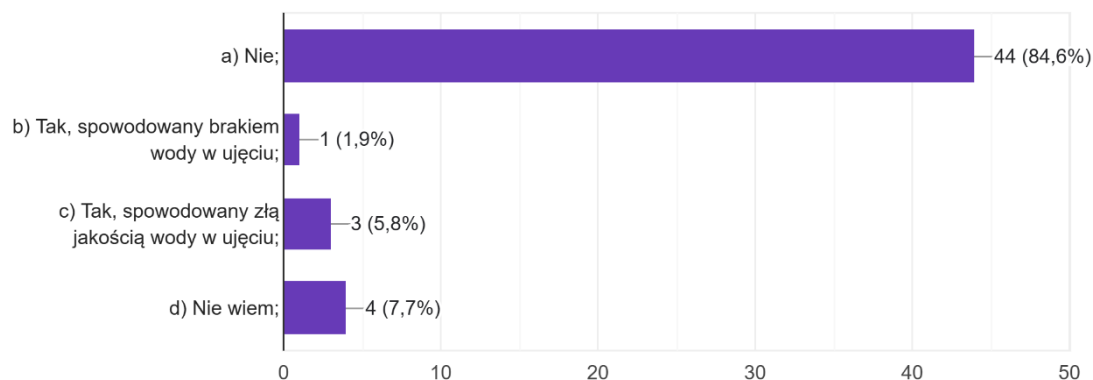
8. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) w studni w swojej okolicy:

52 odpowiedzi

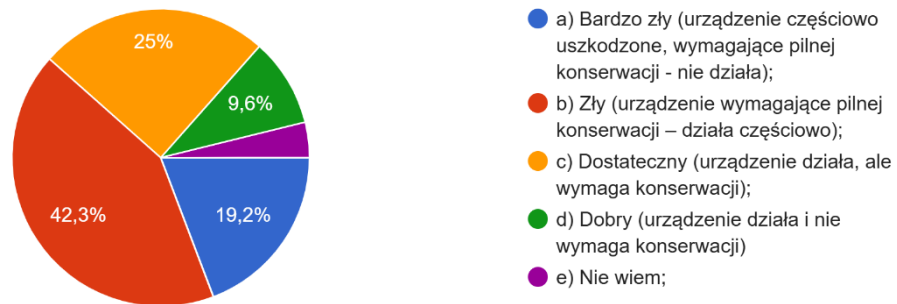


9. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat wystąpił w Państwa gospodarstwie domowym brak wody pitnej (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

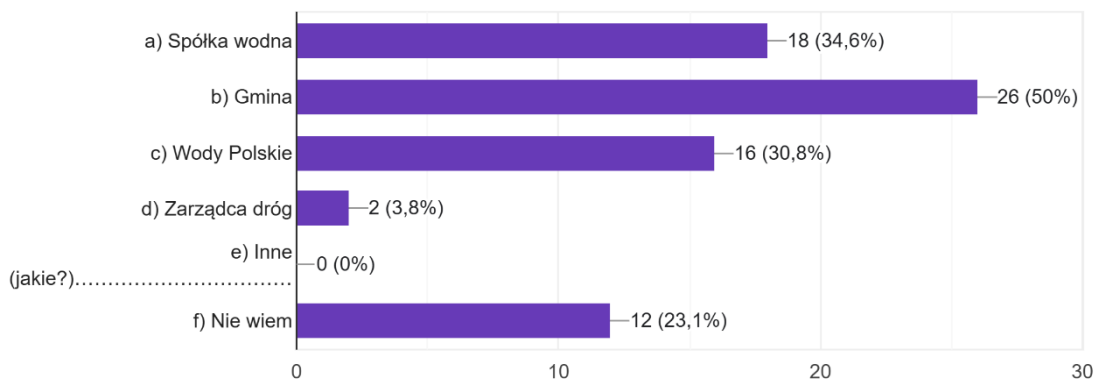
52 odpowiedzi



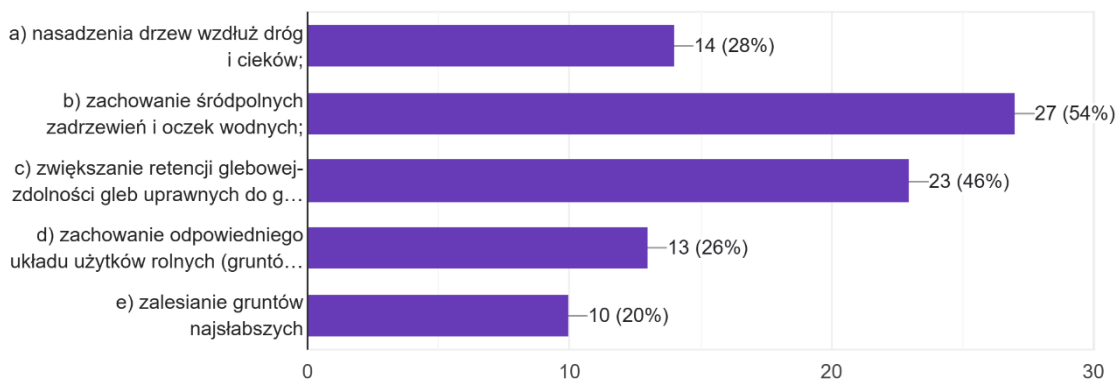
10. Jak oceniają Państwo stan urządzeń melioracyjnych w swojej okolicy (rowy, przepusty, dreny)?
52 odpowiedzi



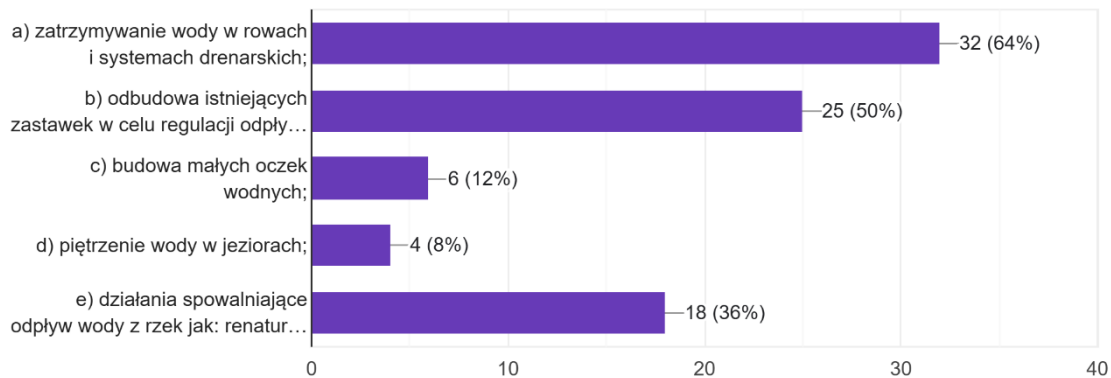
11. Jakie instytucje/organizacje wg Państwa zajmują się utrzymanie urządzeń melioracyjnych (rowy, przepusty, dreny) w Państwa okolicy (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?
52 odpowiedzi



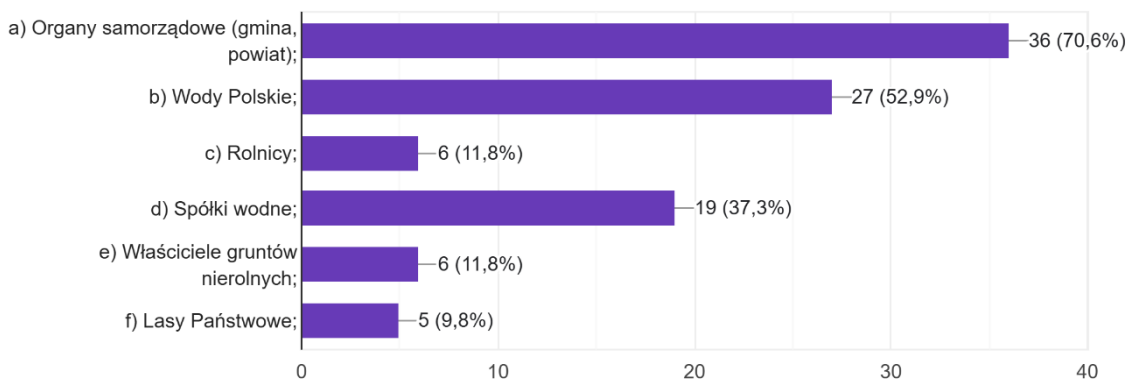
13. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań nietechnicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
50 odpowiedzi



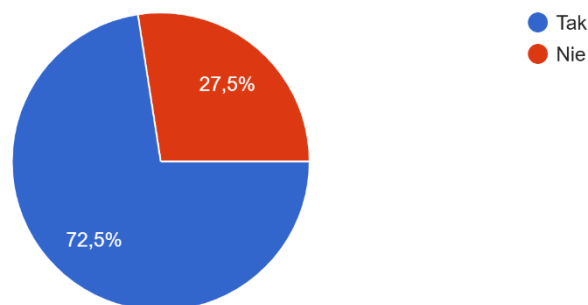
14. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań technicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
50 odpowiedzi



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



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



Gmina Myślibórz (12 odpowiedzi)

W Gminie Myślibórz susza występuje regularnie, obserwowana zarówno każdego roku, jak i 2-3 razy. Straty w uprawach (np. zboża ozime, sad, rośliny miododajne) są wysokie, osiągając 30-50%.

Gmina zmaga się ze znacznym obniżeniem poziomu wód: odnotowano bardzo małą ilość wody w ciekach oraz całkowite wyschnięcie rzek. Problemy z wodą pitną dotyczyły braku wody w ujęciu oraz złej jakości wody w ujęciu. Jeden z respondentów zwrócił uwagę na problem nawadniania trawników przydomowych z indywidualnych studni w okresie bezdeszczowym.

Ocena stanu melioracji jest w dużej mierze negatywna, z dominacją ocen "Zły" lub "Dostateczny". Preferowane działania techniczne to zatrzymywanie wody w rowach oraz renaturyzacja rzek.

Gmina wymaga pilnych, technicznych interwencji w celu spowolnienia odpływu wody (zastawki, renaturyzacja), co jest kluczowe w obliczu wysychania cieków i obniżania wód gruntowych. Konieczne jest również rozwiązanie problemów z wodą pitną.

Gmina Nowogródek Pomorski (12 odpowiedzi)

W Gminie Nowogródek Pomorski susza występuje z bardzo dużą regularnością, wskazano na każdy rok lub 2-3 razy. Straty w uprawach (np. zboże, rzepak, pszenica, pszenżyto) są wysokie, często wynoszą 30-50%, a nawet powyżej 50%.

Charakterystyczne jest powszechne zgłaszanie bardzo małej ilości wody w rzekach/kanalach. Komentarze wskazują na niski poziom wód gruntowych oraz brak popraw nie działających rowów melioracyjnych i drenaży.

Ocena stanu melioracji jest w dużej mierze negatywna: "Zły" lub "Dostateczny". Rolnicy i samorząd postulują głównie zatrzymywanie wody w rowach oraz odbudowę istniejących zastawek.

Gmina wymaga kompleksowych działań w zakresie retencji technicznej (zastawki, rowy) i renaturyzacji rzek, aby przeciwdziałać obniżeniu wód gruntowych, co jest przyczyną wysokich strat rolniczych.

Gmina Barlinek (10 odpowiedzi)

W Barlinku suszę obserwowano niemal wyłącznie cyklicznie, 2-3 razy w ostatnich pięciu latach. Straty w uprawach (np. zboże jare, TUZ) najczęściej wynosiły 10-30%, choć zdarzały się straty 30-50% i powyżej 50%.

Odnotowano powszechnie bardzo małą ilość wody w rzekach lub kanałach, a w jednym przypadku całkowite wyschnięcie. Nie zgłoszono problemów z wodą pitną.

Ocena stanu melioracji jest w Barlinku konsystentnie negatywna: dominuje ocena "Zły" lub "Bardzo zły". Komentarze wprost wskazują na Złą meliorację oraz Zły stan urządzeń melioracyjnych.

Kluczowym priorytetem jest pilna poprawa i remont krytycznie niesprawnej melioracji (rowy i przepusty), co ma zasadnicze znaczenie dla zatrzymywania wody i zmniejszenia strat rolniczych.

Gmina Boleszkowice (10 odpowiedzi)

W Boleszkowicach suszę obserwowano najczęściej 2-3 razy. Straty w uprawach (np. jęczmień ozimy, owoce, warzywa) wynoszą głównie 10-30%. Odnotowano całkowite wyschnięcie rzek i studni w dwóch przypadkach oraz bardzo małą ilość w ody.

Ocena stanu melioracji jest ekstremalnie krytyczna: dominują oceny "Bardzo zły", choć zdarzają się też oceny "Dobry". Problemy z wodą obejmują Brak odprowadzeń wody z pola oraz zapchane przepływy.

Ankietowani preferują odbudowę istniejących zastawek oraz renaturyzację rzek.

Gmina wymaga pilnej odbudowy zastawek i infrastruktury odprowadzającej wodę z pól, zwłaszcza w świetle dominującej krytycznej oceny melioracji, która powoduje szybki odpływ wody i cykliczne straty.

Gmina Dębno (8 odpowiedzi)

W Dębnie suszę obserwowano każdego roku. Straty w uprawach (np. pszenica, żyto, zboża, trawy) są wysokie, często na poziomie 30-50%.

Charakterystyczne jest powszechne wysychanie cieków (całkowite wyschnięcie rzek lub bardzo mała ilość w ody). Problemy z wodą pitną z powodu złej jakości również zostały zgłoszone. W komentarzach wskazano na brak retencjonowania wody, zarośnięte rowy gminne oraz zapchane dreny. Podkreślano też niekorzystne przełożenie opadów atmosferycznych, nieśnieżne zimy.

Ocena melioracji jest krytyczna: dominują oceny "Bardzo zły" i "Zły".

Wśród działań retencyjnych dominują: zwiększanie retencji glebowej, odbudowa zastawek oraz renaturyzacja.

Gmina stoi w obliczu corocznego kryzysu suszy i wymaga pilnej, kompleksowej strategii łączącej retencję techniczną (odbudowa zastawek, czyszczenie rowów) z retencją glebową, aby zatrzymać wodę pochodzącą z coraz rzadszych, ale intensywniejszych opadów.

4.2 Środowisko

4.2.1 Renaturyzacja rzek

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

Powiat myśliborski położony jest w zlewniach rzek Myśli, Płoni oraz Santocznej, a także licznych mniejszych cieków melioracyjnych i podmokłych obniżen Kotliny Myśliborskiej. Rzeki te w wielu miejscach zostały silnie przekształcone – wyprostowane, pogłębione lub skanalizowane – co doprowadziło do utraty naturalnej retencji oraz zubożenia siedlisk wodnych i przybrzeżnych.

W dokumentach IIaPGW dorzecza Odry rzeki te zostały wskazane jako wymagające działań hydromorfologicznych i środowiskowych, aby osiągnąć dobry stan lub dobry potencjał

ekologiczny zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Obejmuje to konieczność ograniczenia presji regulacyjnych, odbudowę naturalnych form koryt rzecznych, stworzenie stref zalewowych oraz poprawę drożności ekologicznej cieków.

Zgodnie z założeniami KPRWP (2020), renaturyzacja oznacza proces dążący do przywracania rzekom i mokradłom warunków jak najbardziej zbliżonych do naturalnych.

Dokumenty planistyczne dorzecza Odry wskazują zestaw działań renaturyzacyjnych zalecanych do realizacji na terenie powiatu myśliborskiego, obejmujący m.in.: poprawę struktury hydromorfologicznej cieków, zwiększenie retencji krajobrazowej i mokradłowej, odbudowę naturalnych form koryta rzeki Myśli oraz poprawę siedlisk dla ryb, ptaków i bezkręgowców wodnych.

Tab. 14 Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu myśliborskiego.

Rzeka / ciek	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
Myśla	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzanie meandrów i naturalnych zakoli • poprawa drożności biologicznej • renaturyzacja mokradł dolinowych 	<ul style="list-style-type: none"> • odbudowa starorzeczy; • modernizacja przepustów i barier; • wprowadzanie martwego drewna i odsypów; • odtwarzanie torfowisk i podmokłych łąk 	Najważniejsza rzeka w powiecie; wysoka wartość przyrodnicza
Dolna Płonia (odcinki graniczne)	<ul style="list-style-type: none"> • renaturyzacja mokradł • poprawa drożności ekologicznej • stabilizacja brzegów 	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie martwego drewna; • renaturyzacja torfowisk i podmokłych obniżeń; • ograniczenie odmulania 	Odcinek kluczowy dla ochrony mokradł i torfowisk
Santoczna	<ul style="list-style-type: none"> • renaturyzacja terenów podmokłych • ograniczenie prac utrzymaniowych • strukturyzacja koryta 	<ul style="list-style-type: none"> • renaturyzacja torfowisk; • rezygnacja z częstego odmulania; • dodawanie naturalnych elementów korytowych 	Cenny ciek torfowiskowy; wysoka rola retencyjna
Rowy i ciek melioracyjne Kotliny Myśliborskiej	<ul style="list-style-type: none"> • naturalizacja rowów • roślinność filtracyjna • tworzenie mikroretencji 	<ul style="list-style-type: none"> • nadawanie rowom charakteru naturalnego; • obsadzanie szuwarami i pasami roślinnymi; • budowa zastoisk i progów 	Kluczowe dla ograniczenia odpływu biogenów z rolnictwa

4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych

Gospodarka wodna na terenach leśnych powiatu myśliborskiego, obejmujących obszary Nadleśnictw Myślibórz, Dębno i Barlinek oraz innych wymienionych w tabeli poniżej, ma kluczowe znaczenie dla stabilności lokalnych ekosystemów i zasobów przyrodniczych tego regionu. Powiat charakteryzuje się obecnością licznych jezior (m.in. Myśliborskie), rzek takich jak Myśla, Płonia, a

także rozległych torfowisk, łąk wilgotnych i stref źródliskowych, które pełnią ważną funkcję retencyjną w krajobrazie.

Główne cele gospodarki wodnej koncentrują się na utrzymaniu i odtwarzaniu naturalnych stosunków wodnych, niezbędnych dla zachowania siedlisk zależnych od wody, takich jak olsy, łągi, torfowiska i lasy bagienne. Zadania te obejmują wyznaczenie lasów wodochronnych, ochronę cieków i źródeł, a także realizację przedsięwzięć zwiększających retencję – m.in. odtwarzanie małych zbiorników wodnych, budowę i konserwację zastawek, progów, przepustów oraz renaturyzację torfowisk i obszarów podmokłych.

Największymi zagrożeniami dla stabilności hydrologicznej są powtarzające się susze prowadzące do obniżania poziomu wód gruntowych, przesuszania torfowisk oraz osłabienia drzewostanów, co zwiększa ryzyko pożarów. Dodatkowym wyzwaniem są lokalne zaburzenia stosunków wodnych – w tym szkody powodowane przez bobry, które poprzez budowę tam mogą wywoływać zalania, podtopienia i zmiany struktury siedlisk. Z tego względu działania retencyjne, monitoring hydrologiczny oraz aktywna ochrona mokradł stanowią niezbędny element gospodarki leśnej w powiecie myśliborskim.

Tab. 15 Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu myśliborskiego.

Nadleśnictwo	Powierzchnia w powiecie szczecineckim [ha]
Barlinek	32149,89
Choszczno	2226,32
Różańsko	25854,46
Dębno	35971,21
Mieszkowice	679,38
Myślibórz	21350,89

Źródło: BDL

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

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

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe działania / projekty
Myślibórz	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie i ochrona stosunków wodnych w lasach • Ochrona torfowisk, mokradł i siedlisk hydrogenicznych • Konserwacja rowów i obiektów melioracyjnych • Zapewnienie zasobów wody dla celów ppoż. 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów melioracyjnych i przepustów zgodnie z PUL • Ochrona mokradł i torfowisk w dolinach rzek Myśli i Płoni • Utrzymanie lasów wodochronnych na terenach silnie uwilgotnionych • Utrzymanie i modernizacja punktów czerpania wody dla PSP i OSP • Monitoring wilgotności siedlisk i poziomu wód gruntowych
Dębno	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona siedlisk zależnych od wód (łągów, olsów, torfowisk) • Renaturyzacja stosunków wodnych • Utrzymanie urządzeń hydrotechnicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona mokradł w rejonie rzeki Postomii oraz jezior Pojezierza Myśliborskiego • Utrzymanie rowów, cieków i urządzeń piętrzących zgodnie z PUL • Zabiegi ochrony czynnej – usuwanie sukcesji drzew na torfowiskach

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe działania / projekty
		<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie lasów wodochronnych w strefach podmokłych • Monitoring hydrologiczny w siedliskach hydrogenicznych
Barlinek	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona retencji naturalnej w lasach Pojezierza Myśliborsko-Barlineckiego • Konserwacja rowów, cieków i obiektów retencyjnych • Ochrona torfowisk, jezior lobeliowych i łąk wilgotnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie infrastruktury wodnej (przepusty, rowy, zastawki) zgodnie z PUL • Ochrona torfowisk i siedlisk mokradłowych w rejonie Parku Krajobrazowego „Barlinecko-Gorzowskiego” • Działania retencyjne w dolinach rzek Płoni i Krynicy • Monitoring stref źródłkowych i siedlisk wodno-błotnych • Utrzymanie lasów wodochronnych nad jeziorami rynnowymi

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 myśliborskiego łączna dobową zdolność produkcyjna czynnych urządzeń całego wodociągu wynosi 58 354,0 m³. Faktyczna dobową produkcja wody to 8 032 m³, co oznacza, że produkcja wody wykorzystuje zaledwie 14% dobowej zdolności produkcyjnej, co jest jednym z najniższych wskaźników. Z wodociągu korzysta zdecydowana większość, bo aż 96,0% liczby ludności powiatu. Całkowita ilość wody dostarczonej w powiecie wynosi 2 328,2 m³. Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody w powiecie jest bardzo wysoki i wynosi 20,6%. Łącznie w całym powiecie odnotowano 169 awarii sieci wodociągowej.

Wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnych i straty wody w poszczególnych gminach są zróżnicowane, a problem strat dotyczy w szczególności Gminy Myślibórz i Boleszkowice. Najwyższe straty wody w powiecie odnotowuje Gmina Boleszkowice, gdzie udział strat w łącznej ilości dostarczonej wody wynosi 33,6%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej w Boleszkowicach jest niskie i wynosi 24% (1 265,0 m³ zdolności, 307 m³ produkcji). Z wodociągu korzysta 90,0% ludności gminy.

Równie wysokie straty charakteryzują Gminę Myślibórz, gdzie wynoszą one 28,2%. Na obszarze wiejskim Myśliborza straty są ekstremalnie wysokie i wynoszą 34,1%, przy wykorzystaniu zdolności produkcyjnej na poziomie 24%. W mieście Myślibórz straty wody wynoszą 22,7%, a

wykorzystanie zdolności produkcyjnej to 17%. Gmina Myślibórz odnotowała największą liczbę awarii w powiecie – 65 sztuk, w tym 37 na obszarze wiejskim. Z wodociągu korzysta 97,5% ludności gminy.

Gmina Nowogródek Pomorski stanowi wyjątek w powiecie, charakteryzując się najniższymi stratami wody, wynoszącymi zaledwie 3,2%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej jest w tej gminie najwyższe w powiecie i wynosi 77% (556,0 m³ zdolności, 428 m³ produkcji). Z wodociągu korzysta tam 89,9% ludności.

Gmina Barlinek ma najniższe wykorzystanie dobowej zdolności produkcyjnej w całym powiecie, wynoszące zaledwie 7% (34 680,0 m³ zdolności, 2 446 m³ produkcji). Mimo niskiego wykorzystania, straty wody w Barlinku wynoszą 16,8%. W mieście Barlinek straty wynoszą 18,0%, przy 7% wykorzystaniu zdolności. Na obszarze wiejskim Barlinka straty są niższe i wynoszą 13,4%, również przy 7% wykorzystaniu zdolności. Z wodociągu korzysta niemal 100% ludności Barlinka (99,9%).

Gmina Dębno charakteryzuje się wykorzystaniem zdolności produkcyjnej na poziomie 25% (9 785,0 m³ zdolności, 2 438 m³ produkcji). Straty wody wynoszą 18,3%. Na obszarze wiejskim Dębna straty są znacznie wyższe (24,5%) niż w samym mieście (16,2%). Gmina Dębno odnotowała 68 awarii, co jest największą liczbą w powiecie obok Myśliborza. Z wodociągu korzysta 96,5% ludności.

Powiat Myśliborski, pomimo powszechnego dostępu ludności do wodociągu (96,0%), charakteryzuje się jednym z najniższych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnej (14%), co wskazuje na ogromną rezerwę. Kluczowym problemem jest jednak niska szczelność sieci, objawiająca się bardzo wysokimi stratami wody, wynoszącymi średnio 20,6% w skali powiatu, a w Gminie Boleszkowice i obszarze wiejskim Myśliborza przekraczającymi jedną trzecią dostarczonej wody (33,6% i 34,1%).

Sytuacja ta może świadczyć o dużej, nieekonomicznie wykorzystanej instalacji wodociągowej, która ma ogromny zapas mocy, ale z powodu złej kondycji rurociągów traci ponad jedną piątą swojego cennego zasobu. Wyjątkowa efektywność dystrybucji w Nowogródku Pomorskim (3,2% strat) stanowi wyraźny kontrast dla reszty powiatu.

Tab. 17 Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną

Nazwa gminy	Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń całego wodociągu [m ³]	Dobowa produkcja wody [m ³]	Dobowa produkcja wody w relacji do dobowej zdolności produkcyjnej [%]	Woda dostarczona	Awarie sieci wodociągowej [szt.]	Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody [%]	Udział liczby ludności korzystającej z wodociągu [%]
Barlinek	34 680,0	2 446	7,1	742,9	14	16,8	99,9
Barlinek - miasto	25 316,0	1 810	7,1	542,1	12	18,0	0,0
Barlinek - obszar wiejski	9 364,0	636	6,8	200,8	2	13,4	99,9
Boleszkowice	1 265,0	307	24,3	74,4	13	33,6	90,0
Dębno	9 785,0	2 438	24,9	727,4	68	18,3	96,5
Dębno - miasto	6 264,0	1 847	29,5	564,5	32	16,2	0,0
Dębno - obszar wiejski	3 521,0	592	16,8	162,9	36	24,5	96,5
Myślibórz	12 068,0	2 413	20,0	632,4	65	28,2	97,5
Myślibórz - miasto	7 240,0	1 255	17,3	353,9	28	22,7	0,0

Nazwa gminy	Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń catego 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 [%]
Myślibórz - obszar wiejski	4 828,0	1 158	24,0	278,5	37	34,1	97,5
Nowogródek Pomorski	556,0	428	77,0	151,1	9	3,2	89,9
Powiat myśliborski	58 354,0	8 032	13,8	2 328,2	169	20,6	96,0

Gospodarka wodno-ściekowa

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej wśród gmin powiatu najwyższy stopień skanalizowania budynków oraz najwyższy udział ludności korzystającej z kanalizacji osiąga Gmina Dębno. W Dębnie 100,0% budynków jest podłączonych do wodociągu, co jest najwyższą wartością w powiecie. 71,7% budynków w tej gminie jest podłączonych do kanalizacji. Z kanalizacji korzysta 60,6% ludności Dębna. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi 70,30%, przy czym na obszarze wiejskim jest on wyższy (73,14%) niż w samym mieście (66,01%).

Drugą gminą o wysokim stopniu podłączenia budynków do kanalizacji jest Gmina Boleszkowice, gdzie 60,6% budynków jest skanalizowanych. Z kanalizacji korzysta 62,7% ludności Boleszkowic, a 88,5% budynków jest zwodociągowanych. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi w tej gminie 67,52%.

Pozostałe gminy charakteryzują się znacznie niższymi wskaźnikami skanalizowania. Gmina Barlinek ma wysoki stopień zwodociągowania (87,2% budynków), ale skanalizowanie dotyczy tylko 37,8% budynków. Z kanalizacji korzysta tam 52,2% ludności. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej w Barlinku wynosi 31,42%; w mieście wskaźnik ten jest znacznie wyższy (118,12%) niż na obszarze wiejskim (15,91%).

Najniższy stopień skanalizowania budynków w powiecie odnotowuje Gmina Myślibórz, gdzie zaledwie 21,2% budynków jest podłączonych do kanalizacji. Myślibórz charakteryzuje się również najniższym w powiecie udziałem ludności korzystającej z kanalizacji, wynoszącym tylko 23,2%. Mimo to, 88,7% budynków jest tam podłączonych do wodociągu. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi 29,70%, będąc najniższym wskaźnikiem w powiecie.

Również Gmina Nowogródek Pomorski ma niski stopień skanalizowania, z 23,6% budynków podłączonych do kanalizacji. 35,1% ludności korzysta tam z kanalizacji, a 87,1% budynków jest zwodociągowanych.

Podsumowując, Powiat Myśliborski, pomimo powszechnego dostępu do wody pitnej, ma znaczną lukę w zakresie infrastruktury sanitarnej, szczególnie w gminach Myślibórz i Nowogródek Pomorski. Kontrast ten, choć częściowo łagodzony przez Gminę Dębno, stawia powiat poniżej średniej wojewódzkiej dla Zachodniopomorskiego, gdzie 49,9% budynków jest skanalizowanych. Taka sytuacja przypomina region, w którym stworzono efektywną sieć dystrybucji surowców (wodociąg), ale brakuje równie skutecznego systemu zarządzania odpadami i recyklingu (kanalizacja).

Tab. 18 Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru

Nazwa gminy	Udział liczby ludności korzystającej z kanalizacji [%]	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej [%]	Budynki podłączone do wodociągu [%]	Budynki podłączone do kanalizacji [%]
Barlinek	52,2	15,91	87,2	37,8
Boleszkowice	62,7	67,52	88,5	60,6
Dębno	60,6	73,14	100,0	71,7
Myślibórz	23,2	17,60	88,7	21,2
Nowogródek Pomorski	35,1	25,57	87,1	23,6
Powiat myśliborski	44,1	43,61	91,0	42,5

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

4.4 Inne potrzeby / problemy

Problemy ilościowe i zmiany klimatu

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

Wpływ rolnictwa na jakość wód (Eutrofizacja)

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

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

Rola retencji naturalnej w ochronie wód

W ochronie wód kluczową rolę odgrywają naturalne rozwiązania, takie jak bagienne strefy buforowe wzdłuż rzek, jezior i zbiorników wodnych. Bagienne strefy buforowe pochłaniają przeciętnie około 40% doptywającego do nich azotu i fosforu, przy czym ich skuteczność może sięgać nawet 90–100%. 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. 19 Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
1	Retencja	Zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych.	Działanie polega na wdrożeniu zarówno metod technicznych jak i nietechnicznych spowalniających odpływ wody z terenów rolniczych, polegających na: a) spowolnieniu lub zatrzymaniu na obszarach użytkowanych rolniczo sptywu wód powierzchniowych z małych zlewni, b) wzmocnieniu usług ekosystemowych obszarów wiejskich, c) zwiększaniu mikroretencji, polegającej m. in. na odtwarzaniu i ochronie oczek wodnych, budowie małych stawów i zbiorników, d) przywracaniu łączności funkcjonalnej koryta i doliny rzecznej.	regionalne/ lokalne	- minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi	- minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, - minister właściwy do spraw środowiska, - minister właściwy do spraw klimatu, - minister właściwy do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, - PGL LP, - JST, - Rolnicy, - KOWR, - ARiMR, - użytkownicy wód	Realizacja działania przyczyni się do wzrostu retencji wody glebowej, wydłużenia czasu retencji, czyli ograniczenia i spowolnienia odpływu wód ze 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	- minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, - minister właściwy do spraw środowiska, - minister właściwy do spraw klimatu; - PGW WP, - minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi, - PGL LP	- PGW WP, - Rolnicy, - właściciele urządzeń melioracyjnych, - spółki wodne i ich związki	Spodziewane rezultaty to przede wszystkim spowolnienie odpływu wód ze zlewni rolniczych, zwiększenie retencji wody glebowej na obszarach wiejskich, oraz wzrost odporności tych terenów na wystąpienie skutków suszy.
9	Zmiana korzystania	Wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i nawadniania upraw polowych.	Działanie polega na powtórным wykorzystaniu wód z systemów drenarskich. Wymaga budowy nieprzepuszczalnych zbiorników umożliwiających retencjonowanie wód.	lokalne	- minister właściwy do spraw rolnictwa, - minister właściwy do spraw rozwoju wsi, - minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, - minister właściwy do spraw środowiska, - minister właściwy do spraw klimatu	- rolnicy, - użytkownicy wód	Działanie to przyczyni się do ograniczenia zużycia wody oraz strat w nawożeniu. Wykorzystanie wód drenarskich w okresach deficytów opadów przyczyni się do ograniczenia strat związanych z wystąpieniem suszy rolniczej.

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

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

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

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

Lp.	Typ działania	Potencjalne pozytywne oddziaływania na środowisko	Potencjalne negatywne oddziaływania / ryzyka	Potencjał przeciwdziałania skutkom suszy
	zwiększania retencji glebowej	<ul style="list-style-type: none"> - Utrzymanie lub poprawa warunków siedliskowych wilgotnych łąk i pastwisk (przy właściwym zarządzaniu). - Spowolnienie odpływu i częściowe zatrzymanie wody w krajobrazie rolniczym, ograniczenie erozji i sptywu biogenów. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sieć rowów i kanałów fragmentuje siedliska, utrudnia migracje drobnych zwierząt i obniża spójność korytarzy ekologicznych. - Prostowanie i pogłębianie rowów może pogarszać warunki w matych ciekach (erozja, uproszczona morfologia). - Czasowe negatywne oddziaływania w fazie realizacji (zniszczenie roślinności, zmętnienie wód). 	piętrzeń w okresach suchych).
8	Wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i nawadniania upraw polowych	<ul style="list-style-type: none"> - Zmniejszenie bezpośredniego zrzutu wód drenarskich (z biogenami i zanieczyszczeniami) do cieków – korzystne dla jakości wód powierzchniowych. - Zwiększenie retencji na poziomie gospodarstwa rolnego – woda jest zatrzymywana i używana ponownie do nawodnień. - Częściowy odzysk składników odżywczych z wód drenarskich, dający możliwość ograniczenia nawożenia mineralnego. - Poprawa odporności upraw na okresy niedoboru opadów. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ryzyko kumulacji biogenów i zanieczyszczeń w glebie oraz przedostawania się ich do wód gruntowych przy intensywnym, niekontrolowanym stosowaniu wód drenarskich. - Zajęcie terenu pod nieprzepuszczalne zbiorniki, lokalna fragmentacja siedlisk, utrata części powierzchni produkcyjnej. - Ryzyko nieuszczelnności 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. 21 Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych

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

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

Źródło: opracowanie własne

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

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

6.3 Interesariusze działań

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

Tab. 22 Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania

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

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

Źródło: Opracowanie własne

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

6.4.1 Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy

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

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

Tab. 23 Działania zawarte w Załączniku nr 1 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych z PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy - lista A) na terenie powiatu

L.p.	Ciek	Nazwa zadania	Zakres zadania	Planowana/ szacowana retencja [tys. m ³]	Podmiot odp.	Termin
66	1. Jezioro Promień (Warnickie) 2. Jezioro Ostrowieckie 3. Jezioro Długie 4. Jezioro Dłużyna (Dołgie) 5. Jezioro Wełtyńskie 6. Jezioro Borzymkie 7. Jezioro Miejskie 8. Jezioro Klasztorne 9. Jezioro Mieszkowice 10. Jezioro Renickie 11. Jezioro Jeleńskie 12. rzeka Rurzyca 13. rzeka Tywa	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytovej w Regionie wodnym Dolnej Odry	1. Wykonanie dokumentacji technicznej. 2. Wykonanie prac polegających na zwiększeniu retencji jeziorowej przez stabilizację poziomów wód w jeziorach dzięki odbudowie budowli piętrzących, podniesienie potencjału retencyjnego cieków i przywrócenie ich hydrobiologicznej ciągłości poprzez budowę przepławek	b.d.	RZGW Szczecin	2021-2027

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

Tab. 24 Działania zawarte w Załączniku nr 2 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji korytovej w zlewniach na obszarach wiejskich - lista B) na terenie powiatu

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

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

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

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

6.4.2 Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody

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

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

W Załączniku 4 do PPNW, tj. liście działań inwestycyjnych, nie przewidziano żadnych działań na terenie powiatu.

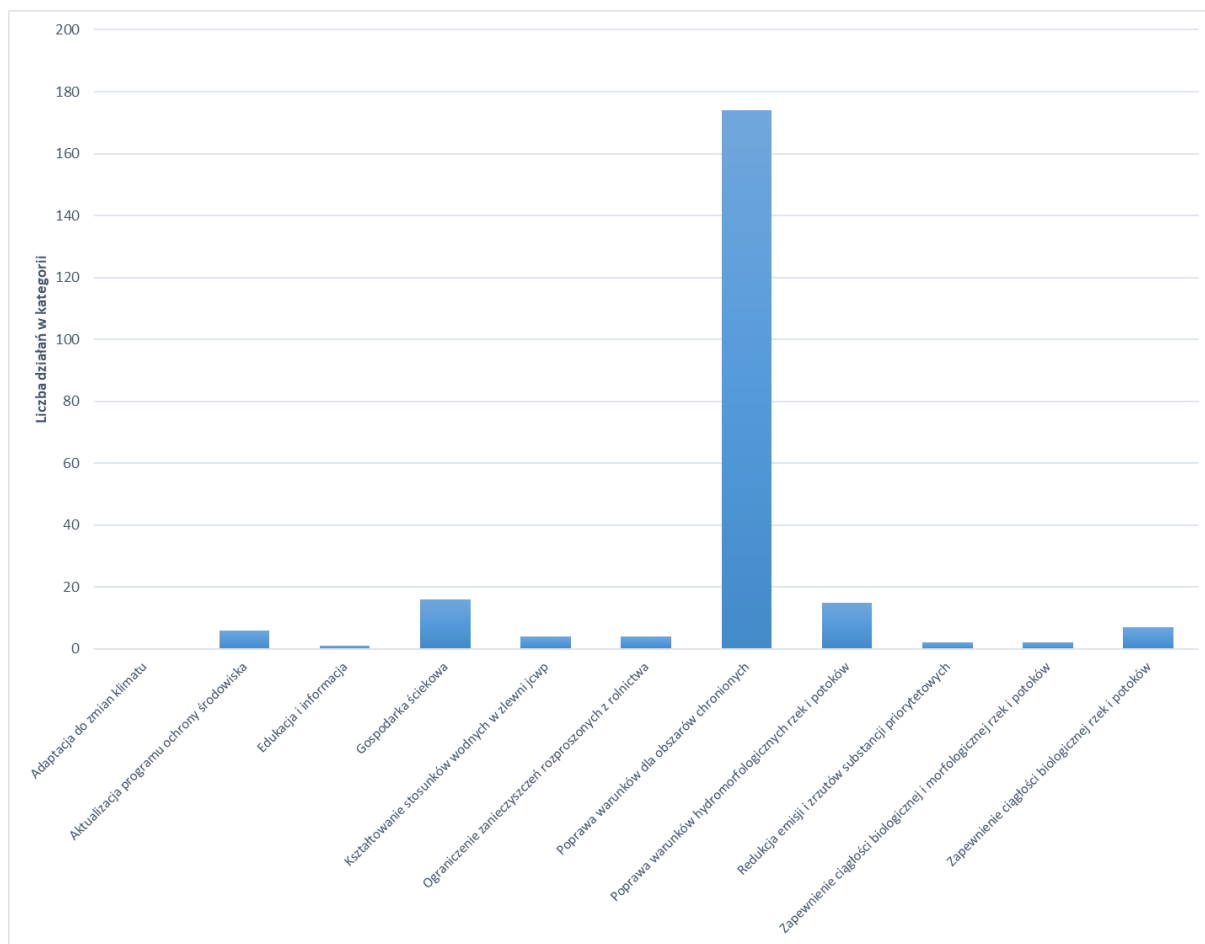
6.4.3 Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry

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



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

Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry

Łącznie działań obejmujących swoim zasięgiem powiat myśliborski w Załączniku nr 13 do IIaPGW przewidziano 231.

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

- promocji działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze sptywem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne),
- promocji działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych.

6.4.4 Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych

KPRWP to dokument strategiczny, którego celem jest przywracanie naturalnych funkcji i procesów w rzekach, jeziorach oraz innych wodach powierzchniowych. Program obejmuje działania mające

na celu poprawę stanu ekologicznego wód, odbudowę naturalnych koryt rzecznych, odtwarzanie terenów zalewowych oraz zwiększenie różnorodności biologicznej ekosystemów wodnych. KPRWP wspiera realizację celów RDW i stanowi ważny element zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.

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

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

6.4.5 Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry

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

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

Tab. 25 Działania wpisane do PZRP dla obszaru dorzecza Odry na terenie powiatu

ID	Nazwa działania	Typ działania	Instytucja odp.	Koszty inwestycyjne [PLN]	Termin realizacji
PPI_3	Kontynuacja programu budowy lodołamaczy dla RZGW Szczecin	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania.	RZGW w Szczecinie	42 001 232	2021-2027
PPI_34	5.4 Nadzór projektowo-konstrukcyjny. Zarządzanie Projektem, pomoc techniczna oraz wsparcie jednostek wdrażania projektu w zakresie wdrażania Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisty.	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.	RZGW w Szczecinie	56 244 168	2017-2023

ID	Nazwa działania	Typ działania	Instytucja odp.	Koszty inwestycyjne [PLN]	Termin realizacji
PPI_35	5.3. Nadzór projektowo-konstrukcyjny. Zarządzanie Projektem, pomoc techniczna oraz wsparcie jednostek wdrażania projektu w zakresie wdrażania Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisty.	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.	RZGW w Szczecinie	13 658 560	2017-2023
R_DO_B_nnc	Prowadzenie akcji lodotamania	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodotamania.	RZGW w Szczecinie	28 000 000	2022-2027
PPI_31	1B.3/1 Etap I: Budowa bazy postojowo - cumowniczej dla lodotamaczy 1B.3/2 Etap II: Budowa infrastruktury postojowo - cumowniczej na Odrze Dolnej i granicznej oraz nowe oznakowania szlaku żeglugowego	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodotamania.	RZGW w Szczecinie	42 764 800	2020-2023

Źródło: opracowanie na podstawie PZRP dla obszaru dorzecza Odry

6.4.6 Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

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

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

6.4.7 Plan Utrzymania Wód

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

Z uwagi na obszerność zestawień tabelarycznych, będących załącznikami do PUW dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, nie przedstawiono w niniejszym dokumencie

wyciągu działań dotyczących powiatu. Poniżej przedstawiono natomiast objaśnienia, w jaki sposób należy rozumieć te zestawienia i z nich korzystać.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Katalog prac utrzymaniowych wygląda następująco:

- 1) wykaszanie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych;
- 2) usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie śródlądowych wód powierzchniowych;
- 3) usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi śródlądowych wód powierzchniowych;
- 4) usuwanie ze śródlądowych wód powierzchniowych przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka;
- 5) zasypywanie wyrw w brzegach i dnie śródlądowych wód powierzchniowych oraz ich zabudowę biologiczną;
- 6) udrażnianie śródlądowych wód powierzchniowych przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namutów i rumoszu;
- 7) remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wód:
 - a) ubezpieczeń w obrębie urządzeń wodnych,
 - b) budowli regulacyjnych;
- 8) rozbiórka lub modyfikacja tam bobrowych oraz zasypywanie nor

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

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

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

6.4.8 Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych

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

6.5 Lista działań proponowanych przez LPW

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

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

7 Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań

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

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

1. Wzmocnienie współpracy interesariuszy

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

2. Podnoszenie świadomości i edukacja

Działania edukacyjne, mające na celu poprawę gospodarki wodnej i retencji, powinny koncentrować się na praktykach retencyjnych, nawadnianiu, ochronie gleb i urządzeń wodnych, a także obejmować tematykę obiegu wody w przyrodzie, zmian klimatu, suszy, zielono-niebieskiej infrastruktury oraz technik gromadzenia wody w gospodarstwie. W kontekście rolnictwa, kluczowe jest doradztwo w zakresie racjonalnego nawożenia, wyliczania zapotrzebowania roślin na wodę, minimalizowania negatywnego wpływu na wody (np. poprzez tworzenie stref buforowych), a także promowanie konkretnych rozwiązań, takich jak budowa małych oczek wodnych i magazynowanie wody opadowej. Istnieje także potrzeba podnoszenia świadomości społecznej dotyczącej odpowiedzialności za melioracje oraz nadmiernego zużycia i

zanieczyszczania wód. Wskazane jest, aby edukacja była prowadzona w sposób ciągły i wieloma kanałami, obejmując szkolenia stacjonarne, szkolenia online, warsztaty, a także materiały informacyjne w postaci broszur, podcastów i filmów instruktażowych, organizowanie pokazów polowych i dyskusji z rolnikami-praktykami, realizujące ideę „living labs”. Działania te powinny być skierowane zarówno do rolników, mieszkańców, jak i dzieci oraz młodzieży

3. Planowanie i realizacja inwestycji

Przede wszystkim konieczna jest priorytetyzacja przedsięwzięć na terenie powiatu, które są niezbędne do doskonalenia gospodarowania wodą w rolnictwie. Lista ta, aktualizowana na bieżąco, powinna zawierać zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej. W zakresie działań technicznych i retencyjnych, planowanie obejmuje: modernizację urządzeń melioracyjnych, w tym przywracanie funkcji odwadniająco-nawadniających i utrzymanie istniejących systemów drenarskich oraz rowów; odbudowę istniejących zastawek w celu regulacji odpływu wody, a także budowę małych oczek wodnych, w tym zbiorników retencyjnych na cele nawodnieniowe, oraz renaturyzację rzek w celu spowolnienia odpływu wody. Ponadto, planowanie inwestycji musi uwzględniać budowę i przebudowę ujęć wód podziemnych do nawodnień rolniczych oraz wodooszczędnych systemów nawadniania, a także, tam gdzie to konieczne, modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej. Faza planowania obejmuje dokładne określenie konkretnych inwestycji, a także techniczną, merytoryczną i administracyjną ocenę możliwości wdrożenia proponowanych rozwiązań, którą powinien przeprowadzić zespół specjalistów. Kluczowym elementem jest także przygotowanie projektów do finansowania zewnętrznego, a także aktywne uczestnictwo LPW w tworzeniu list działań w dokumentach strategicznych i planistycznych na poziomie krajowym i regionalnym, w tym wzięcie udziału w konsultacjach społecznych aPPSS i zgłoszenie działań (szczególnie o charakterze retencyjnym).

4. Zarządzanie ryzykiem i adaptacja do zmian klimatu

Ta grupa działań obejmuje przede wszystkim opracowanie lokalnych scenariuszy zagrożeń, takich jak susza, powódzie, działalność bobrów i degradacja gleb. Kluczowe w kontekście adaptacji jest wdrażanie działań ograniczających skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, co realizowane jest poprzez liczne działania retencyjne i infrastrukturalne, mające na celu spowolnienie odpływu wody ze zlewni. Do podstawowych działań adaptacyjnych należą: zwiększanie retencji glebowej poprzez wzrost zawartości próchnicy i wapnowanie, zatrzymywanie wody w rowach i systemach drenarskich, odbudowa istniejących zastawek w celu regulacji odpływu wody, budowa 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. Monitoring efektów i rozwój partnerstwa

Kluczowym zadaniem w zakresie monitorowania jest dokonywanie cyklicznego przeglądu Planu Rozwoju Gospodarki Wodnej w celu ustalenia, czy podejmowane działania są efektywne, co powinno być realizowane poprzez coroczny raport z postępów oraz aktualizację priorytetów. Monitorowanie wdrażania jest najprostsze w oparciu o katalog odpowiednich wskaźników. Dla

każdego działania należy określić jako minimum wskaźniki produktu, takie jak liczba wykonanych modernizacji czy długość zrenaturyzowanych odcinków cieków oraz liczba zrealizowanych systemów retencji wód opadowych. Lista inwestycji w ramach LPW nie jest listą zamkniętą, powinna być aktualizowana w miarę rozwoju działalności LPW. Rozwój partnerstwa obejmuje jego poszerzenie o nowych uczestników, ponieważ LPW ma mieć formułę otwartą. Ponadto, po etapie planowania, kolejnym krokiem jest techniczna, merytoryczna i administracyjna ocena możliwości wdrożenia proponowanych rozwiązań oraz ocena ich wpływu na gospodarkę wodną w skali powiatu, którą powinien wykonać zespół specjalistów działających w ramach lub na zlecenie LPW.

8 Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej

Gmina	RZGW	Zarząd Zlewni	Nazwa inwestycji	Catkowity 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]
Myślibórz	Szczecin	Szczecin	Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Ławy wraz z modernizacją studni głębinowych oraz zbiornikiem retencyjnym wody uzdatnionej.	2. Modernizacja dwóch studni głębinowych, 3. Modernizacja zbiornika retencyjnego wody uzdatnionej, 4. Modernizacja sieci wodociągowych między obiektowych	b.d.	Planowane zlecenie dokumentacji projektowej w 2026r.	Projekt budowlany oraz techniczny wraz z pozwoleniem na budowę	2027 - 2029	3 800 000	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	b.d.
Myślibórz	Szczecin	Szczecin	Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Sitno wraz z modernizacją studni głębinowych oraz zbiornikiem retencyjnym wody uzdatnionej.	1. Budowa kompletnej SUW, 2. Modernizacja dwóch studni głębinowych, 3. Modernizacja zbiornika retencyjnego wody uzdatnionej, 4. Modernizacja sieci wodociągowych między obiektowych	b.d.	Planowane zlecenie dokumentacji projektowej w 2026r.	Projekt budowlany oraz techniczny wraz z pozwoleniem na budowę	2026 -2028	3 800 000	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	b.d.
Myślibórz	Szczecin	Szczecin	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wierzbówek.	1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami budynków. 2. Montaż studni rewizyjnych 3. Wykonanie przepompowni ścieków	b.d.	Przygotowano program Funkcjonalno Użytkowy	Projekt budowlany oraz techniczny wraz z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych	2024-2030	2 000 000	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	b.d.
Myślibórz	Szczecin	Szczecin	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Renice (MOW).	1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami budynków. 2. Montaż studni rewizyjnych 3. Wykonanie przepompowni ścieków	b.d.	Przygotowano program Funkcjonalno Użytkowy	Projekt budowlany oraz techniczny wraz z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych	2026-2030	5 100 000	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	b.d.
Myślibórz	Szczecin	Szczecin	Przebudowa ul. Bohaterów Warszawy w Myśliborzu.	1. Prace w zakresie sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej, sieci energetycznej. 2. Przebudowa drogi wraz z wykonaniem nowej podbudowy i nawierzchni. 2. Wykonanie nowej nawierzchni chodników i zjazdów.	b.d.	Planowane zlecenie dokumentacji projektowej w 2026r.	Projekt budowlany oraz techniczny wraz z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych	2026-2030	7 000 000	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu, Gmina Myślibórz	b.d.
Myślibórz	Szczecin	Szczecin	Przebudowa ul. Strzeleckiej w Myśliborzu.	1. Prace w zakresie sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej, sieci energetycznej. 2. Przebudowa drogi wraz z wykonaniem nowej podbudowy i nawierzchni. 2. Wykonanie nowej nawierzchni chodników i zjazdów.	b.d.	Planowane zlecenie dokumentacji projektowej w 2026r.	Projekt budowlany oraz techniczny wraz z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych	2026-2030	6 800 000	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu, Gmina Myślibórz	b.d.

Gmina	RZGW	Zarząd Zlewni	Nazwa inwestycji	Całkowity zakres rzeczowy zadania	Współrzędne XY w układzie 92	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Okres realizacji inwestycji	Szacowany koszt zadania [zł]	Rodzaj podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie inwestycji	Obszar oddziaływania na grunty rolne [ha]
Myślibórz	Szczecin	Szczecin	Modernizacja przepustu w ciągu drogi powiatowej (dz. nr 145 obr. 3-Myślibórz) na urządzeniu melioracji wodnych – rów melioracyjny (dz. nr 133 obr. 3-Myślibórz).	Konserwacja i oczyszczenie lub wymiana przewodu przepustu. Naprawa lub wymiana ścianki oporowej przepustu. Wymiana barier zabezpieczających.	b.d.	W trakcie postępowania na opracowanie dokumentacji technicznej	b.d.	2026 (opracowanie dokumentacji)	Zostanie określony po opracowaniu dokumentacji technicznej	Starostwo Powiatowe w Myśliborzu Wydział Dróg	b.d.
Dębno	Szczecin	b.d.	Modernizacja przepustu w ciągu drogi powiatowej (dz. nr 318/2, 325 obr. Grzymiradz) na urządzeniu melioracji wodnych – rów melioracyjny (dz. nr 346 obr. Grzymiradz).	Konserwacja i oczyszczenie lub wymiana przewodu przepustu. Naprawa lub wymiana ścianki oporowej przepustu. Wymiana barier zabezpieczających	b.d.	W trakcie postępowania na opracowanie dokumentacji technicznej.	b.d.	2026 (opracowanie dokumentacji)	Zostanie określony po opracowaniu dokumentacji technicznej	Starostwo Powiatowe w Myśliborzu Wydział Dróg	b.d.
Bartinek	Szczecin	b.d.	Przebudowa przepustu w ciągu drogi powiatowej (dz. nr 252, 253 obr. Łubianka) na urządzeniu melioracji wodnych – rów melioracyjny (dz. nr 257 obr. Łubianka).	Wymiana przewodu przepustu. Budowa ścianek oporowych przepustu. Montaż barier zabezpieczających. Przebudowa nawierzchni jezdni na przepuście.	b.d.	Projekt przebudowy przepustu w ramach planowanej aktualizacji dokumentacji technicznej na przebudowę drogi powiatowej nr 2113Z relacji Nowogródek Pomorski – Karsko-Łubianka.	b.d.	Planowana przebudowa drogi uzależniona od pozyskania środków z Funduszu Leśnego	Zostanie określony po opracowaniu dokumentacji technicznej	Starostwo Powiatowe w Myśliborzu Wydział Dróg	b.d.