

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą dla powiatu stargardzkiego



Szczecin, listopad 2025 r.



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



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



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

Skład zespołu autorskiego:

Piotr de Bever

Wiktoria Brzezińska

dr Kamil Jawgiel

Przemysław Kokociński

Anastazja Kusza

Michalina Lauer

dr Adam Perz

Spis treści

Spis treści	3
Spisy tabel i rysunków	5
Tabele	5
Rysunki	6
Spis użytych skrótów	7
1 Wstęp	8
1.1 Lokalizacja i położenie w administracji wodnej	8
1.2 Struktura pokrycia terenu	11
1.3 Zasoby przyrodnicze	13
1.4 Charakterystyka rolnictwa	15
1.5 Narażenie gruntów na suszę i nadmierne uwilgotnienie.....	17
1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody	22
2 Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu	23
3 Diagnoza zasobów wodnych	27
3.1 Hydrografia oraz administracja wodna.....	27
3.2 Zasoby wód powierzchniowych.....	33
3.3 Zasoby wód podziemnych.....	37
3.4 Infrastruktura wodna	39
4 Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu	40
4.1 Rolnictwo	40
4.2 Środowisko	46
4.2.1 Renaturyzacja rzek	46
4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych.....	48
4.3 Społeczeństwo.....	49
4.4 Inne potrzeby / problemy	52
5 Określenie celów strategicznych	53
6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie	55
6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko	55
6.2 Wskaźniki realizacji działań	70
6.3 Interesariusze działań.....	71
6.4 Działania wodnogospodarcze na terenie powiatu, znajdujące się w dokumentach strategicznych i planistycznych.....	72

6.4.1	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy	72
6.4.2	Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody	73
6.4.3	Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry.....	74
6.4.4	Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych	76
6.4.5	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzecza Odry	76
6.4.6	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	77
6.4.7	Plan Utrzymania Wód	77
6.4.8	Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych	79
6.5	Lista działań proponowanych przez LPW	79
7	Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań	80
8	Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej	83

Spisy tabel i rysunków

Tabele

Tab. 1	Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej	9
Tab. 2	Klasyfikacja pokrycia terenu	13
Tab. 3	Gospodarstwa rolne wg powierzchni	15
Tab. 4	Pogłowie zwierząt hodowlanych.....	16
Tab. 5	Podatność gleb na susze wg gmin	19
Tab. 6	Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu	27
Tab. 7	Zestawienie wybranych cieków na terenie powiatu oraz ich długości	28
Tab. 8	Sieć pomiarowo-obserwacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje wodowskazowe 29	
Tab. 9	Sieć pomiarowo-obserwacyjna IMGW-PIB na terenie powiatu - stacje meteorologiczne 29	
Tab. 10	Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu.....	29
Tab. 11	Zestawienie wybranych jezior na terenie powiatu oraz ich powierzchnie	30
Tab. 12	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie. 34	
Tab. 13	Przeptywy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpiele.....	34
Tab. 14	Wykaz będących własnością Skarbu Państwa budowli regulacyjnych i urządzeń wodnych o istotnym znaczeniu dla zarządzania wodami	40
Tab. 15	Działania renaturyzacyjne dla rzek i cieków na terenie powiatu stargardzkiego.....	47
Tab. 16	Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu stargardzkiego.....	48
Tab. 17	Zestawienie działań z zakresu gospodarki wodnej realizowanych przez nadleśnictwa na terenie powiatu stargardzkiego.....	49
Tab. 18	Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną.....	51
Tab. 19	Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru	52
Tab. 20	Katalog działań związanych z retencjonowaniem wody oraz optymalizacją wykorzystania zasobów wodnych, możliwych do podjęcia w skali lokalnej i regionalnej (na podstawie Załącznika nr 4 do PPSS)	56
Tab. 21	Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań.....	65
Tab. 22	Propozycje wskaźników produktu i rezultatu dla przykładowych typów inwestycji wodnogospodarczych.....	70
Tab. 23	Przykładowy katalog głównych interesariuszy w zależności od kategorii działania.....	71
Tab. 24	Działania zawarte w Załączniku nr 1 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych z PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy - lista A) na terenie powiatu	73
Tab. 25	Działania zawarte w Załączniku nr 2 do PPSS (Lista zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji korytowej w zlewniach na obszarach wiejskich - lista B) na terenie powiatu 73	
Tab. 26	Lista działań z Załącznika 4 do PPNW (Działania inwestycyjne wraz z nadanymi priorytetami realizacji).....	74
Tab. 27	Działania wpisane do PZRP dla obszaru dorzecza Odry na terenie powiatu	76

Rysunki

Rys. 1	Mapa podziału administracji wodnej powiatu stargardzkiego	10
Rys. 2	Struktura pokrycia terenu w powiecie	11
Rys. 3	Mapa pokrycia terenu powiatu stargardzkiego	12
Rys. 4	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu stargardzkiego	14
Rys. 5	Mapa narażenia na suszę w powiecie stargardzkim	18
Rys. 6	Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu stargardzkiego	32
Rys. 7	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie	33
Rys. 8	Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpieli	34
Rys. 9	Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie	35
Rys. 10	Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpieli	35
Rys. 11	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie	36
Rys. 12	Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpieli ...	36
Rys. 13	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie	37
Rys. 14	Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpieli.....	37
Rys. 15	Liczba działań, przewidzianych dla JCWP rzecznych, zawartych w Załączniku nr 13 do IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry na terenie powiatu stargardzkiego w podziale na grupy działań	75

Spis użytych skrótów

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

1 Wstęp

1.1 Lokalizacja i położenie w administracji wodnej

Powiat stargardzki znajduje się w centralnej części województwa zachodniopomorskiego. Powiat położony jest na Równinach: Pyrzycko-Stargardzkiej, Nowogardzkiej oraz na Pojezierzu Ińskim. We wschodniej części powiatu znajduje się Iński Park Krajobrazowy z siedzibą w Ińsku. Na zachód od Stargardu znajduje się piąte co do wielkości jezioro w Polsce – Miedwie, a w gminie Kobylanka znajduje się południowa część Puszczy Goleniowskiej. Siedziba powiatu mieści się w Stargardzie, którego nazwa została zmieniona 1 stycznia 2016 r.. Powiat liczy 10 gmin: jedną miejską (Stargard 48,08 km²), cztery miejsko-wiejskie (Chociwel 160,82 km², Dobrzany 134,72 km², Ińsko 151,01 km², Suchań 133,05 km²) oraz pięć wiejskich. Gminy wiejskie to Dolice (237,17 km²), Kobylanka (121,68 km²), Marianowo (101,94 km²), Stara Dąbrowa (112,59 km²) i Stargard (wiejska) (318,88 km²).

Administracja gospodarki wodnej w powiecie stargardzkim jest złożona i charakteryzuje się podziałem jurysdykcji na najwyższym szczeblu, gdyż obszar ten podlega zarówno Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Szczecinie, który dominuje w większości gmin, jak i Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy w przypadku gmin takich jak Dobrzany i Ińsko. Ta dwoistość na poziomie RZGW prowadzi do zaangażowania Zarządów Zlewni w Stargardzie, Gryficach oraz Pile. Jak we wcześniejszych raportach, źródła nie precyzują, jakie konkretnie części terytorialne gmin podlegają poszczególnym Nadzorom Wodnym (NW).

Miasto Stargard (m. Stargard) znajduje się w jurysdykcji RZGW w Szczecinie i Zarządu Zlewni w Stargardzie, a nadzór jest dzielony między Nadzór Wodny w Goleniowie, Nadzór Wodny w Pyrzycach oraz Nadzór Wodny w Stargardzie. Podobna, choć jeszcze bardziej rozbudowana administracyjnie sytuacja występuje w gminie wiejskiej Stargard, która podlega RZGW w Szczecinie i ZZ w Stargardzie, a nadzór nad nią sprawują aż cztery jednostki: Nadzór Wodny w Choszczynie, Nadzór Wodny w Goleniowie, Nadzór Wodny w Pyrzycach oraz Nadzór Wodny w Stargardzie.

Gmina Chociwel jest podzielona między Zarząd Zlewni w Gryficach, gdzie nadzór sprawuje Nadzór Wodny w Nowogardzie, oraz Zarząd Zlewni w Stargardzie, podlegający Nadzorowi Wodnemu w Stargardzie.

Jedną z gmin, w której występują oba Regionalne Zarządy, jest Dobrzany. Część gminy podlega RZGW w Bydgoszczy (ZZ Piła) i jest nadzorowana przez Nadzór Wodny w Drawsku Pomorskim. Równolegle, inna część terenu administrowana jest przez RZGW w Szczecinie (ZZ Stargard), z nadzorem dzielonym między Nadzór Wodny w Choszczynie i Nadzór Wodny w Stargardzie.

Gmina Dolice w całości podlega RZGW w Szczecinie (ZZ Stargard), ale jej obszar jest dzielony między trzy Nadzory Wodne: Choszczno, Pyrzyce i Stargard.

Gmina Ińsko wykazuje złożoność podobną do Dobrzan, angażując trzy Zarządy Zlewni pod dwoma RZGW. Pod RZGW w Bydgoszczy (ZZ Piła) jest nadzorowana przez Nadzór Wodny w Drawsku Pomorskim. Pod RZGW w Szczecinie podlega Zarządowi Zlewni w Gryficach (NW Nowogard) oraz Zarządowi Zlewni w Stargardzie (NW Choszczno i NW Stargard).

Pozostałe gminy podlegają w całości RZGW w Szczecinie, z nadzorem z Zarządu Zlewni w Stargardzie. Gmina Kobylanka jest podzielona między Nadzór Wodny w Goleniowie a Nadzór

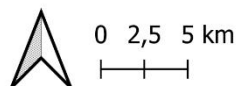
Wodny w Pyrzycach. Gmina Marianowo jest administrowana przez Nadzór Wodny w Choszczynie i Nadzór Wodny w Stargardzie. Gmina Stara Dąbrowa znajduje się pod jednym nadzorem – Nadzorem Wodnym w Stargardzie. Natomiast gmina Suchań jest podzielona między Nadzór Wodny w Choszczynie i Nadzór Wodny w Stargardzie.

W rezultacie, powiat stargardzki, ze względu na usytuowanie na styku dwóch RZGW i bliskość ważnych ośrodków administracji wodnej, takich jak Stargard i Gryfice, jest regionem o silnym rozproszeniu kompetencji lokalnych, w którym Nadzór Wodny w Stargardzie odgrywa centralną, lecz nie wyłączną rolę w zarządzaniu.

Tab. 1 Lokalizacja gmin względem jednostek administracji wodnej

Nazwa Gminy	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Zarząd Zlewni	Nadzór wodny
m. Stargard	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Goleniów
			Pyrzyce
Chociwel	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Nowogard
		Zarząd Zlewni w Stargardzie	Stargard
Dobrzany	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Drawsko Pomorskie
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Stargard
Dolice	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Pyrzyce Stargard
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy	Zarząd Zlewni w Pile	Drawsko Pomorskie
Ińsko	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Gryficach	Nowogard
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Stargard
Kobylanka	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Goleniów Pyrzyce
Marianowo	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Stargard
Stara Dąbrowa	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Stargard
Stargard	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno
			Goleniów Pyrzyce Stargard
Suchań	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie	Zarząd Zlewni w Stargardzie	Choszczno Stargard

ADMINISTRACJA WODNA POWIATU



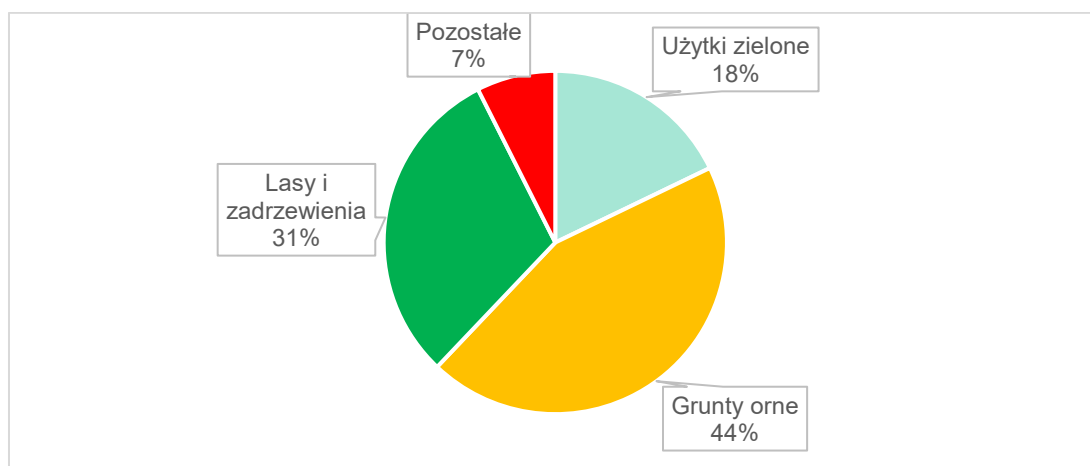
-  Główne ciek
-  Zbiorniki wodne
-  Granice gmin
-  Granice Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej
-  Granice Zarządów Zlewni
-  Granice Nadzorów Wodnych

Rys. 1 Mapa podziału administracji wodnej powiatu stargardzkiego

1.2 Struktura pokrycia terenu

Analiza struktury pokrycia terenu powiatu stargardzkiego wskazuje, że krajobraz ten jest zdominowany przez intensywne użytkowanie rolnicze w postaci upraw na gruntach ornych, przy znaczącym udziale trwałych użytków zielonych i rozległych kompleksów leśnych.

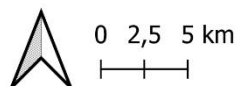
Największą pojedynczą kategorią pokrycia terenu jest uprawa na gruntach ornych, która zajmuje 673.905 km². Obszar ten stanowi około 44.24% całkowitej powierzchni powiatu. Trwałe użytki zielone (TUZ) są kolejnym, bardzo istotnym elementem w użytkowaniu rolnym. Ich łączna powierzchnia, sumująca roślinność trawiastą, ogródki działkowe, plantacje, sady i szkółki roślin, wynosi 271.929 km². Stanowi to w przybliżeniu 17.85% powierzchni ogólnej. Dominującym składnikiem tych użytków jest roślinność trawiasta, która obejmuje 263.665 km². Pozostałe kategorie w ramach TUZ mają mniejsze, ale odnotowane udziały: ogródki działkowe (3.753 km²), plantacje (3.566 km²), sady (0.774 km²) oraz szkółka roślin (0.171 km²).



Rys. 2 Struktura pokrycia terenu w powiecie

Kompleks leśny i zadrzewiony stanowi drugi co do wielkości obszar pokrycia terenu. Łączna powierzchnia lasów i zadrzewień wynosi sumarycznie 450.13 km² (suma lasów iglastych, liściastych i mieszanych oraz zadrzewień iglastych, liściastych i mieszanych). Obszar ten stanowi około 29.55% całkowitej powierzchni powiatu. W skład tego kompleksu wchodzi lasy, które zajmują łącznie 390.781 km². W strukturze leśnej dominuje las mieszany, który obejmuje 206.169 km². Następnie las liściasty zajmuje 104.718 km², a las iglasty obejmuje 79.894 km². Zadrzewienia, które łącznie stanowią 53.316 km², obejmują zadrzewienie mieszane (35.663 km²), zadrzewienie iglaste (23.888 km²) oraz zadrzewienie liściaste (13.765 km²). Wszystkie te typy lasów i zadrzewień występują na terenie powiatu stargardzkiego.

POKRYCIE TERENU



- | | |
|---------------------|-----------------------|
| Główne ciek | Tereny zurbanizowane |
| Zbiorniki wodne | Tereny uszczelnione |
| Granice gmin | Uprawy rolne |
| Plaże i wydmy | Trwałe użytki zielone |
| Lasy i zadrzewienia | |

Rys. 3 Mapa pokrycia terenu powiatu stargardzkiego

Tab. 2 Klasyfikacja pokrycia terenu

Klasa pokrycia terenu wg danych geodezyjnych BDOT10k, klasyfikacja PT	Powierzchnia [km ²]	Udział w powierzchni powiatu [%]	
Użytki zielone	ogródki działkowe	3,75	0,25
	plantacja	3,57	0,23
	roślinność trawiasta	263,67	17,31
	sad	0,77	0,05
	szkółka roślin	0,17	0,01
Uprawa na gruntach ornych	673,91	44,24	
Lasy	iglasty	79,89	5,24
	liściasty	104,72	6,87
	mieszany	206,17	13,53
Zadrzewienia	iglaste	23,89	1,57
	liściaste	13,77	0,90
	mieszane	35,66	2,34

Podsumowując, powiat stargardzki charakteryzuje się krajobrazem wybitnie rolniczym, gdzie niemal połowa terenu przeznaczona jest pod uprawy na gruntach ornych (44.24%), a dominacja użytków rolnych jest jedynie nieznacznie mniejsza niż w powiecie pyrzyckim, który był najbardziej rolniczy w analizowanej grupie. Kompleksy leśne i zadrzewione stanowią ważny, lecz mniejszy element krajobrazu (29.55%), z przewagą lasów mieszanych w ich strukturze.

1.3 Zasoby przyrodnicze

W powiecie stargardzkim występuje bogactwo różnych form ochrony przyrody, ściśle związanych z młodoglacjalnym krajobrazem i ekosystemami wodnymi, zwłaszcza jeziorami i dolinami rzecznyymi.

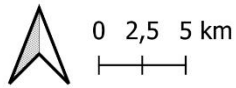
W powiecie stargardzkim zidentyfikowano parki krajobrazowe oraz ich otuliny, są to Iński Park Krajobrazowy wraz z otuliną, a także otulina Szczecińskiego Parku Krajobrazowego Puszcza Bukowa. Parki krajobrazowe są chronione ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe, a działalność jest w nich prowadzona zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Na terenie powiatu stwierdzono łącznie dziewięć rezerwatów przyrody. Należą do nich: Gogolewo, Bórbagno Miałka, Wyspa Sołtyski, Ozy Kiczarowskie, Źródliskowe Zbocza, Dęby Sądowskie, Głowacz, Kamienna Buczyna oraz Krzemieńskie Źródlika. Rezerваты przyrody, obok parków narodowych, stanowią najważniejsze obszarowe formy ochrony.

Powiat jest również obszarem występowania dwóch Obszarów Chronionego Krajobrazu (OCHK): D (Choszczno-Drawno) oraz C (Barlinek). Obszary te chronią wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach i pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest reprezentowana przez dwa Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO): Jezioro Miedwie i okolice, a także Ostoja Ińska. Ponadto, zidentyfikowano siedem Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOO): Dolina Płoni i Jezioro Miedwie, Wzgórza Bukowe, Dolina Iny koto Recza, Pojezierze Ińskie, Dolina Krąpieli, Torfowisko Reptowo oraz Brzeźnicka Węgorza. Łącznie sieć Natura 2000 obejmuje dziewięć obiektów w powiecie.

FORMY OCHRONY PRZYRODY



- | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Główne ciek | Parki krajobrazowe | Obszary chronionego krajobrazu |
| Zbiorniki wodne | Korytarze ekologiczne | Użytki ekologiczne |
| Granice gmin | Natura 2000 | Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe |
| Parki Narodowe | Rezerваты | |
| Otuliny PN | | |

Rys. 4 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu stargardzkiego

Inne formy ochrony to jeden użytek ekologiczny o nazwie Żabie uroczysko na Ziemi Stargardzkiej. Użytki ekologiczne chronią niewielkie pozostałości ekosystemów mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, takie jak bagna czy torfowiska. Ponadto, w powiecie znajdują się cztery zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: Torfowisko Reptowo, Parlino-Łęczycza, Ostrowie oraz Park leśny w Strudze. Zespoły te chronią fragmenty krajobrazu ze względu na ich walory widokowe i estetyczne. Powiat stargardzki jest także objęty siecią czterech korytarzy ekologicznych: Dolina Płoni i Miedwie, Dolina Odry Północny, Dolina Drawy oraz Pojezierze Ińskie.

Większość form ochrony w powiecie stargardzkim jest ściśle związana z ekosystemami wodnymi i zależnymi od wody, co wynika z jego położenia w obszarze młodooglacialnym i istnienia dolin rzecznych:

- Wody stojące (jeziora i torfowiska): Kluczowe jest Jezioro Miedwie, chronione w ramach OSO i SOO (Dolina Płoni i Jezioro Miedwie). Torfowisko Reptowo jest chronione zarówno jako SOO, jak i zespół przyrodniczo-krajobrazowy [141–142]. Rezerwaty Bórbagno Miatka i Torfowisko Reptowo chronią bagna i torfowiska, które są obszarami trwale nasyconymi wodą.
- Wody płynące (rzeki i doliny): Ochrona dolin rzecznych obejmuje SOO takie jak Dolina Płoni i Jezioro Miedwie, Dolina Iny koło Recza, Dolina Krąpieli oraz Brzeźnicka Węgorza. Doliny rzeczne koncentrują tereny bogate w siedliska nieleśne. Rezerwaty Źródłiskowe Zbocza oraz Krzemieńskie Źródłiska chronią miejsca wyływu wód podziemnych, takie jak źródła lub wywierzyska.

Małe pozostałości ekosystemów w krajobrazie rolniczym, takie jak śródpolne oczka wodne, bagna czy torfowiska, mogą być chronione jako użytki ekologiczne. W celu ochrony różnorodności biologicznej i minimalizacji negatywnego oddziaływania na gospodarkę.

1.4 Charakterystyka rolnictwa

Jak wynika z Powszechnego Spisu Rolnego (2020) łączna liczba gospodarstw rolnych funkcjonujących w powiecie stargardzkim wynosiła 2040 jednostek. Charakterystyczną cechą struktury agrarnej powiatu jest dominacja dużych gospodarstw rolnych, co jest typowe dla regionów intensywnej produkcji. Najliczniejszą grupę stanowiły gospodarstwa o powierzchni 15 ha i więcej, których odnotowano 716. Liczba gospodarstw małych (do 1 ha włącznie) była niewielka i wynosiła 40 jednostek. Pozostałe kategorie wielkościowe obejmowały 763 gospodarstwa o powierzchni 1–5 ha, 311 jednostek w przedziale 5–10 ha, oraz 210 gospodarstw o powierzchni 10–15 ha.

Tab. 3 Gospodarstwa rolne wg powierzchni

Nazwa gminy	ogółem	do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 - 15 ha	15 ha i więcej
Suchań	282	b.d.	113	44	b.d.	96
Stargard	411	7	145	55	38	166
Stara Dąbrowa	160	4	44	13	20	79
Marianowo	141	b.d.	57	28	b.d.	41
Kobylanka	180	9	76	25	22	48
Ińsko	121	0	35	25	9	52
Dolice	191	6	63	29	17	76
Dobrzany	255	6	90	49	40	70

Nazwa gminy	ogółem	do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 - 15 ha	15 ha i więcej
Chociwel	170	3	62	28	10	67
m. Stargard	129	3	78	15	12	21
Powiat stargardzki	2 040	40	763	311	210	716

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

Pod względem specjalizacji, dominującą rolę odgrywały gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych, których było 1510. W powiecie stargardzkim 102 gospodarstwa specjalizowały się w chowie zwierząt żywionych paszami objętościowymi, a 50 w chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi. Znaczący udział miały również gospodarstwa mieszane (różne uprawy i zwierzęta), których było 154, oraz 121 gospodarstw niesklasyfikowanych. W uprawach ogrodniczych specjalizowało się 29 gospodarstw, a w uprawie drzew i krzewów owocowych 35 gospodarstw.

Całkowita powierzchnia zasiewów wynosząca 63 646,39 ha była w przeważającej mierze przeznaczona pod uprawy zbożowe. Zboża zajęły łącznie 38 068,88 ha, z czego zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi stanowiły 33 328,06 ha. Wśród zbóż, największy areal zajęta pszenica ozima (13 050,85 ha). Inne ważne uprawy zbożowe obejmowały pszenżyto ozime (6332,53 ha), żyto ozime (5164,17 ha), jęczmień ozimy (3498,87 ha) oraz owies (1341,95 ha).

W strukturze zasiewów w powiecie stargardzkim bardzo dużą rolę odgrywały rośliny przemysłowe rocznikowe (11 566,06 ha) oraz rzepak i rzepik łącznie (7175,77 ha). Ważnym elementem produkcji były również uprawy okopowe: ziemniaki (3913,68 ha) oraz buraki cukrowe (3810,38 ha). Rośliny strączkowe jadalne na suche ziarno zajęły 1322,69 ha, a kukurydza na ziarno 1026,66 ha.

Produkcja zwierzęca w Powiecie Stargardzkim w 2020 roku była bardzo intensywna, szczególnie w zakresie hodowli drobiu. Pogłowie drobiu ogółem osiągnęło 2 876 789 sztuk, z czego drób kurzy (razem) stanowił 2 773 415 sztuk, a brojlery kurze 2 553 539 sztuk. Hodowlę drobiu prowadziło 284 gospodarstwa. Pogłowie to było skoncentrowane głównie w gminie Stargard (część wiejska), gdzie drób kurzy (razem) wynosił 655 508 sztuk, a brojlery kurze 476 717 sztuk. W gminie Kobyłanka pogłowie drobiu ogółem było szczególnie wysokie, osiągając 1 973 542 sztuk.

Pogłowie świń ogółem wyniosło 33 639 sztuk, z czego 3696 sztuk stanowiły lochy na chów. Hodowlę trzody chlewnej prowadziły 44 gospodarstwa. Największa koncentracja świń miała miejsce w gminie Stargard (część wiejska), gdzie pogłowie wynosiło 31 489 sztuk, w tym 3613 loch.

Pogłowie bydła ogółem liczyło 18 549 sztuk, a krowy 3312 sztuk. Hodowlę bydła prowadziło 245 gospodarstw. Największe pogłowie bydła ogółem odnotowano w gminie Stargard (część wiejska) – 8885 sztuk, w tym 1110 krów, oraz w gminie Chociwel – 5565 sztuk, w tym 422 krowy.

Tab. 4 Pogłowie zwierząt hodowlanych

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Suchań	1 344	78	2 252
Stargard	8 885	31 489	655 883
Stara Dąbrowa	254	28	5 453
Marianowo	241	66	316
Kobyłanka	353	88	1 973 542

Nazwa gminy	Bydło ogółem	Świnie ogółem	Drób ogółem
Ińsko	737	b.d.	1 442
Dolice	b.d.	225	41 849
Dobrzany	922	b.d.	12 689
Chociwel	5 565	149	18 263
m. Stargard	b.d.	0	165 100
Powiat stargardzki	18 549	33 639	2 876 789

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

Podsumowując, rolnictwo w powiecie stargardzkim charakteryzuje się bardzo dużą skalą produkcji, widoczną w liczbie gospodarstw (2040) i dominacji dużych jednostek polowych (1510 specjalizujących się w uprawach polowych). Dominującymi uprawami są zboża, rzepak i rośliny przemysłowe, a produkcja zwierzęca jest wysoce intensywna, szczególnie w zakresie hodowli drobiu i trzody chlewnej.

1.5 Narażenie gruntów na suszę i nadmierne uwilgotnienie

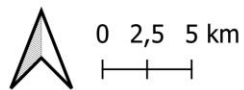
Pokrywa glebowa jest głównym czynnikiem decydującym o możliwościach prowadzenia produkcji roślinnej oraz stabilności uzyskanych plonów. Na uzyskany plon wpływ mają: przebieg pogody (rozkład opadów atmosferycznych, temperatury powietrza, zjawiska ekstremalne), nawożenie (dobór nawozów, dawek, terminy),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

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

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

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

NARAŻENIE NA SUSZĘ



- | | |
|-----------------|--------------------------|
| Główne ciek | Kategorie glebowe |
| Zbiorniki wodne | Gleby organiczne |
| Granice gmin | Bardzo podatne na suszę |
| | Podatne na suszę |
| | Średnio podatne na suszę |
| | Mało podatne na suszę |

Rys. 5 Mapa narażenia na suszę w powiecie stargardzkim

Tab. 5 Podatność gleb na susze wg gmin

Kategorie podatności na susze	Woda ogólnie dostępna (WOD)	Jednostka	Gminy										
			Chociwel	Dobrzany	Dolice	Insko	Kobylanka	Marianowo	Stara Dąbrowa	Stargard	Suchan	powiat stargardzki	
Gleby organiczne (Nieklasyfikowane)	-	Pow. [km2]	6,72	8,14	21,45	4,47	2,51	4,81	4,27	18,51	17,50	88,38	
		udział [%]	4,18	6,04	9,04	2,96	2,07	4,72	3,79	5,81	13,15	5,80	
Kategoria (Bardzo podatna) I	< 127,5 mm	Pow. [km2]	19,50	25,70	8,99	32,04	14,96	25,01	10,89	30,49	9,40	176,99	
		udział [%]	12,13	19,08	3,79	21,22	12,30	24,54	9,67	9,56	7,06	11,62	
Kategoria (Podatna) II	127,5 – 169,9 mm	Pow. [km2]	50,97	36,10	85,72	17,90	17,56	27,92	64,38	152,14	64,35	517,04	
		udział [%]	31,70	26,80	36,14	11,85	14,43	27,39	57,18	47,71	48,36	33,94	
Kategoria (Średnio podatna) III	170 – 202,5 mm	Pow. [km2]	4,28	4,50	26,93	4,16	1,66	2,09	8,00	30,45	8,34	51,90	
		udział [%]	2,66	3,34	11,36	2,75	1,36	2,05	7,11	9,55	6,27	3,41	
Kategoria (Mało podatna) IV	> 202,5 mm	Pow. [km2]	0,48	0,13	22,40	0,59	0,75	0,37	1,38	17,13	0,90	159,39	
		udział [%]	0,30	0,09	9,45	0,39	0,61	0,36	1,22	5,37	0,68	10,46	

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

Gmina Chociwel

Gmina Chociwel wykazuje bardzo silną podatność na suszę. Kategoria II (Podatna na suszę) zajmuje 31,70% powierzchni gminy (50,97 km²), będąc dominującą kategorią gleb mineralnych. Są to gleby o WOD w zakresie 127,5 – 169,9 mm, typowe dla piasków gliniastych. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 12,13% powierzchni (19,50 km²), co oznacza istotny udział gruntów o najniższej retencji. Łącznie, ponad 43% powierzchni gminy jest wysoce wrażliwe na szybkie wyczerpanie WOD. Udziały gleb o wyższej retencji (Kategoria III i IV) są marginalne.

Gmina Dobrzany

Gmina Dobrzany charakteryzuje się najwyższą koncentracją gleb Bardzo podatnych na suszę (Kategoria I) w całym powiecie, które zajmują aż 19,08% powierzchni gminy (25,70 km²). Ten blisko 20-procentowy udział gleb o WOD poniżej 127,5 mm sprawia, że jest to jeden z obszarów o największej wrażliwości glebowej. Gleby Kategorii II (Podatne) stanowią 26,80% powierzchni (36,10 km²), będąc dominującą kategorią mineralną. Łącznie, ponad 45% powierzchni gminy jest podatna na suszę, przy czym gleby Kategorii III i IV mają udziały poniżej 4%.

Gmina Dolice

Gmina Dolice wykazuje wysoką, lecz bardziej zrównoważoną podatność na suszę w porównaniu do innych gmin. Kategoria II (Podatna na suszę) jest dominująca, obejmując 36,14% powierzchni (85,72 km²). Wyróżnia się jednak stosunkowo wysokim udziałem gleb o lepszej retencji – Kategoria III (Średnio podatna) zajmuje 11,36% (26,93 km²), a Kategoria IV (Mało podatna), charakteryzująca się WOD powyżej 202,5 mm, zajmuje 9,45% powierzchni (22,40 km²). Pomimo znacznego zagrożenia ze strony Kategorii II, obecność gleb o wyższej retencji (Kategoria III i IV) częściowo łagodzi ogólne ryzyko.

Gmina Ińsko

Gmina Ińsko jest drugim obszarem w powiecie pod względem koncentracji gleb bardzo podatnych na suszę. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 21,22% powierzchni gminy (32,04 km²). Ten bardzo wysoki udział gleb o najniższej retencji (WOD < 127,5 mm) predysponuje ten teren do szybkiego osiągnięcia progów KBW. Gleby Kategorii II (Podatne) zajmują 11,85% powierzchni (17,90 km²). Łącznie ponad jedna trzecia powierzchni gminy to gleby skrajnie wrażliwe na suszę.

Gmina Kobylanka

Gmina Kobylanka wykazuje znaczną podatność na suszę z uwagi na przewagę gleb lekkich i bardzo lekkich. Kategoria II (Podatna) zajmuje 14,43% powierzchni (17,56 km²), a Kategoria I (Bardzo podatna) – 12,30% (14,96 km²). Łączny udział tych dwóch kategorii w powierzchni gminy przekracza 26%, co oznacza, że znaczna część użytków rolnych jest narażona na szybkie wyczerpanie WOD.

Gmina Marianowo

Gmina Marianowo jest najbardziej zagrożona suszą glebową w powiecie pod względem procentowego udziału gleb podatnych. Kategoria I (Bardzo podatna) stanowi tu 24,54% powierzchni (25,01 km²), a Kategoria II (Podatna) – 27,39% powierzchni (27,92 km²). Łącznie, ponad 51% powierzchni gminy to gleby o niskiej i bardzo niskiej retencji wodnej. Taka koncentracja

gleb (piaski luźne i gliniaste) oznacza, że dla większości upraw KBW osiąga wartości krytyczne w okresach suszy wyjątkowo szybko.

Gmina Stara Dąbrowa

Gmina Stara Dąbrowa charakteryzuje się najwyższym udziałem gleb Podatnych na suszę (Kategoria II) w powiecie, wynoszącym 57,18% (64,38 km²). Ponad połowa powierzchni gminy to piaski gliniaste (WOD 127,5 – 169,9 mm). Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) zajmują 9,67% powierzchni (10,89 km²). Łączny udział tych dwóch kategorii, przekraczający 66%, czyni tę gminę ekstremalnie wrażliwą na deficyty KBW.

Gmina Stargard (Gmina wiejska)

Gmina Stargard jest największym skupiskiem powierzchniowym gleb podatnych na suszę. Kategoria II (Podatna) zajmuje 47,71% powierzchni (152,14 km²), co jest największą powierzchnią tej kategorii w powiecie. Gleby Kategorii I (Bardzo podatnej) stanowią 9,56% (30,49 km²). Pomimo tej dominacji, gmina Stargard ma również stosunkowo wysoki udział gleb Kategorii IV (Mało podatnej), wynoszący 5,37% (17,13 km²), co zapewnia na tych mniejszych obszarach lepszą retencję.

Gmina Suchań (Całkowita powierzchnia: 133,05 km²)

Gmina Suchań wykazuje bardzo wysoką podatność na suszę, z niemal połową powierzchni należącej do Kategorii II. Kategoria II (Podatna) stanowi 48,36% powierzchni (64,35 km²), a Kategoria I (Bardzo podatna) – 7,06% powierzchni (9,40 km²). Łącznie, ponad 55% powierzchni gminy to gleby o niskiej lub bardzo niskiej retencji.

Powiat stargardzki

Powiat stargardzki charakteryzuje się wyjątkowo wysokim stopniem zagrożenia suszą rolniczą, co wynika z dominacji gleb Kategorii II (33,94%) i znaczącego udziału Kategorii I (11,62%). Łącznie, niemal połowa powierzchni powiatu jest zbudowana z gleb o niskiej retencji (WOD < 169,9 mm).

- Gminy o największym skumulowanym ryzyku suszy glebowej to Stara Dąbrowa (57,18% Kategoria II), Suchań (48,36% Kategoria II) oraz Marianowo (24,54% Kategoria I i 27,39% Kategoria II). Te gminy, charakteryzujące się niskimi wartościami WOD, są silnie predysponowane do szybkiego osiągnięcia krytycznych progów KBW.
- Gminy Dobrzany (19,08% Kategoria I) i Ińsko (21,22% Kategoria I) są najbardziej wrażliwe, gdyż posiadają największą koncentrację gleb bardzo lekkich, dla których wskaźniki KBW krytyczne dla suszy osiągnęte są najwcześniej.
- Jedyną gminą w powiecie wykazującą relatywnie dobrą retencję jest Dolice, dzięki znacznym udziałom gleb Kategorii III i IV (łącznie ponad 20%).

W przeważającej części powiatu stargardzkiego, gleby działają jak płytkie i piaszczyste rezerwuary. Mają one ograniczoną zdolność do utrzymywania Wody Ogólnie Dostępnej (WOD) w strefie korzeniowej. W okresach niedoboru opadów, woda jest szybko tracona, co prowadzi do gwałtownego spadku KBW poniżej wartości krytycznej, a w rezultacie do strat plonów.

1.6 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa na rzecz wody

Lokalne Partnerstwo na rzecz Wody w Powiecie Stargardzkim przyjęło model zarządzania zorientowany na rolnictwo i administrację samorządową. Struktura ta zapewnia ścisłe powiązanie lokalnych potrzeb użytkowników gruntów z koordynacją działań prowadzonych przez władze publiczne.

Na czele Rady Partnerstwa LPW Powiatu Stargardzkiego stoi rolnik, który pełni funkcję Przewodniczącego Rady. Rolnik ten jest wspierany na stanowisku Zastępcy Przewodniczącego przez przedstawiciela Urzędu Gminy Stargard. W skład Partnerstwa wchodzi także liczna grupa innych rolników.

Instytucja państwowa – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP) – jest reprezentowana przez Kierownika Nadzoru Wodnego w Stargardzie. Obecność Nadzoru Wodnego jest kluczowa dla zapewnienia państwowego nadzoru hydrologicznego nad urządzeniami wodnymi.

Administracja samorządowa jest reprezentowana dodatkowo przez Urząd Gminy Marianowo. W skład Partnerstwa włączono również dwa nadleśnictwa: Nadleśnictwo Dobrzany oraz Nadleśnictwo Choszczno, co wzmacnia element zarządzania gruntami leśnymi i retencją. Sektor rolniczy jest dodatkowo reprezentowany przez duże przedsiębiorstwo: Spółdzielczą Agrofirmę. Uzupełnieniem składu jest Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Szczecinie oraz Zespół Doradztwa Rolniczego, który pełni funkcję sekretariatu Partnerstwa.

W LPW Powiatu Stargardzkiego brak jest formalnego udziału Spótek Wodnych ani Rejonowych Związków Spótek Wodnych w składzie Rady Partnerstwa. Taki brak zinstytucjonalizowanego zarządcy melioracji odróżnia to Partnerstwo od struktur w powiatach takich jak Drawski, Gryficki, Gryfiński, Kamieński, Pyrzycki czy Stawieński.

Potencjał LPW w zakresie utrzymania infrastruktury melioracyjnej musi zatem opierać się na bezpośredniej koordynacji Nadzoru Wodnego w Stargardzie (PGW WP) z rolnikami i samorządami. Dominacja rolników i obecność Nadzoru Wodnego umożliwia skuteczne integrowanie potrzeb użytkowników gruntów z kompetencjami państwowej administracji wodnej, szczególnie w zakresie proaktywnego zarządzania retencją oraz zwalczania skutków suszy i nadmiaru wód. Udział dwóch nadleśnictw zwiększa możliwości Partnerstwa w zakresie działań prośrodowiskowych w zlewni.

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

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

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

System prawny uzupełniają rozporządzenia wykonawcze precyzujące m.in. sposób prowadzenia monitoringu wód, klasyfikację ich stanu ekologicznego i chemicznego, kryteria oceny jakości wód podziemnych oraz zasady opracowywania planów gospodarowania wodami. Do najważniejszych dokumentów planistycznych należą: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW Odra), Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) oraz Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Stanowią one operacyjne narzędzia wdrażania polityki wodnej, określające stan i zagrożenia wód, cele środowiskowe, a także katalog działań służących ich realizacji. Dokumenty te są cyklicznie aktualizowane, co umożliwia dostosowanie planowania do

zmieniających się warunków środowiskowych, gospodarczych i klimatycznych. W kontekście powiatu białogardzkiego szczególne znaczenie ma również Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, które reguluje zasady poboru wód, wprowadzania ścieków oraz ochrony lokalnych zasobów wodnych.

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

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

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

1. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
2. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim
3. Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (tekst jedn.: Dz.U. 2025 poz. 960, z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz.U. 2025 poz. 647, z późn. zm.)".
6. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 757, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1112, z późn. zm.)

8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 października 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (Dz.U. 2019 poz. 2150)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 335, z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148)
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U. 2019 poz. 1752)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 10 września 2020 r. w sprawie systemu informacyjnego gospodarowania wodami (Dz.U. 2020 poz. 1656)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 20 stycznia 2020 r. w sprawie formy i układu przekazywanych wyników pomiarów ilości pobranych wód podziemnych i wód powierzchniowych oraz ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi (Dz.U. 2020 poz. 144)
15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni (Dz.U. 2017 poz. 2505)
17. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW Odra), przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023 poz. 335)
18. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 października 2022 r. (Dz.U. 2022 poz. 2714)
19. Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS), przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 2714, z późn. zm.)
20. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2017 poz. 5527)
21. Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2030 roku, uchwała nr VIII/100/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 czerwca 2019 r.
22. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, uchwała nr XVII/214/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2020 r.
23. Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2021–2024 z perspektywą do 2028 r.
24. Uchwała Nr XXIII/280/17 Rady Powiatu Stargardzkiego z dnia 25 stycznia 2017 r. w sprawie uchwalenia "Programu ochrony środowiska dla powiatu stargardzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024"

25. Uchwała Nr XX/145/2016 Rady Gminy Stara Dąbrowa z dnia 02 grudnia 2016 r. w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stara Dąbrowa na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023"
26. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Marianowo na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023
27. Załącznik do Uchwały Rady Gminy Kobylanka nr XL/253/21 z dnia 25 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kobylanka na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025 – 2028
28. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Suchań na lata 2024 – 2027 z perspektywą do 2030
29. Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ińsko
30. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dobrzany na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030
31. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chociwel na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023
32. Załącznik nr 1 do uchwały Nr II/19/2018 Rady Miejskiej w Stargardzie z dnia 18 grudnia 2018 r. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Stargard na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025
33. Uchwała Nr XXXV/343/2022 Rady Gminy Stara Dąbrowa z dnia 25 lutego 2022 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stara Dąbrowa
34. Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Marianowo
35. Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXXV/216/13 Rady Gminy Kobylanka z dnia 11 lipca 2013 r. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Kobylanka
36. Uchwała Nr XXXI/180/2002 Rady Gminy w Dolicach z dnia 27 września 2002 r. w sprawie: "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dolice"
37. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Suchań, Zmiana nr IV
38. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ińsko
39. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dobrzany
40. Uchwała Nr LVII/559/2023 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 28 listopada 2023 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w Stargardzie
41. Załącznik nr 1 do Uchwały nr LVII/516/2023 Rady Gminy Stara Dąbrowa z dnia 20 grudnia 2023 r. Strategia Rozwoju Gminy Stara Dąbrowa na lata 2023-2030
42. Uchwała Nr II/7/24 Rady Gminy Kobylanka z dnia 23 maja 2024 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Gminy Kobylanka na lata 2023-2032”
43. Strategia Rozwoju Gminy Dolice na lata 2015 – 2025
44. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego gminy Suchań do 2019 roku
45. Załącznik do Uchwały Nr XVIII/175/16 Rady Miejskiej w Dobrzanych z dnia 11 maja 2016 r. Strategia Rozwoju Gminy Dobrzany na lata 2016-2026
46. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Chociwel na lata 2019-2028
47. Załącznik do uchwały Nr XXXI/331/2021 Rady Miejskiej w Stargardzie z dnia 28 września 2021 r. Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Stargard do 2030 roku
48. Miejski Plan Adaptacji do zmian do zmian klimatu dla Miasta Stargard

3 Diagnoza zasobów wodnych

3.1 Hydrografia oraz administracja wodna

Powiat stargardzki podzielony jest pomiędzy dwa regiony wodne, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Noteci, będącego w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie oraz Bydgoszczy oraz podlegające im odpowiednio trzy Zarządy Zlewni, w Stargardzie (Nadzory Wodne w Stargardzie, Goleniowie, Pyrzycach), Gryficach (Nadzór Wodny w Nowogardzie) oraz Pile (Nadzór Wodny w Drawsku Pomorskim). Na jego terenie znajdują się łącznie 52 obszary Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz cztery obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych.

Tab. 6 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie powiatu

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
LW11072	Sierakowo
LW90214	Bytowskie
LW11052	Krzemień
LW11053	Stubnica
LW11051	Ińsko
LW11089	Gardzko
LW11097	Szadzko
LW11095	Marianowskie
LW11101	Piasno
LW11090	Kamienny Most
LW11091	Starzyca
LW20839	Długie
LW20853	Dłusko
LW20834	Węgorzyno
LW20854	Woświn
LW11028	Płoń
LW11034	Miedwie
RW6000091888562	Radówka
RW6000091888564	Pęknica
RW60000918885669	Głęboka
RW600009198399	Ina od źródeł do Stobnicy
RW60000919849	Stobnica
RW60000919852	Struga Nosowo-Sierakowo
RW600009198549	Reczyca
RW6000161987	Ina od Stobnicy do Krąpieli
RW60001719829	Struga Ińsko
RW6000091985729	Doptyw z Piasecznika
RW6000091985829	Doptyw spod Kolonii Kolin
RW600009198673	Mała Ina od źródeł do Kanatu Pomietów wraz z Kanatem Pomietów
RW600009198689	Strumień Smardyński
RW600009198833	Krąpiel od źródeł do Kanii wraz z Kanią
RW600009198849	Sokola

Identyfikator JCWP	Nazwa JCWP
RW6000091988699	Krępa
RW600009198874	Giełdnica
RW600009198889	Pężinka
RW6000091989299	Małka
RW600011198899	Krąpiel od Kanii do ujścia
RW60001119897	Ina od Krąpieli do Strugi Goleniowskiej
RW600015198581	Struga Rzeplińska
RW600016198699	Mała Ina od Kanału Pomietów do ujścia
RW6000161987	Ina od Stobnicy do Krąpieli
RW6000101974349	Chetszcząca
RW600010198949	Struga Sowno
RW60001119897	Ina od Krąpieli do Strugi Goleniowskiej
RW60001519743929	Kanał Opaskowy
RW60001042439	Reska Węgorza od źródeł do Golnicy wraz z Golnicą
RW600018424699	Brzeźnicka Węgorza
RW60001842653	Ukleja
RW600009197432749	Gowienica
RW60001019743239	Płonia od źródeł do końca jez. Płoń
RW60001119743299	Płonia od jez. Płonno do ujścia
RW6000181974329119	Płonia od jez. Płoń do jez. Żelewko

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

Rzeka Krąpiel stanowi prawy dopływ Iny. Rzeka wyływa z jez. Kamienny Most w gminie Chociwel na wysokości 78,5 m n.p.m. Odcinek doliny Powyżej Stargardu, niedaleko ujścia do Iny jest objęty specjalnym obszarem ochrony siedlisk Dolina Krąpieli (obszar Natura 2000). Obejmuje kręty, głęboko wcięty w wysoczyznę dennomorenową fragment doliny rzeki. Wśród znaczących dopływów m.in. Krępa i Pężinka.

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

Nazwa ciek	Identyfikator hydrologiczny	Długość na terenie powiatu [km]	Długość całkowita [km]
198	Ina	132,06	82,8
1988	Krąpiel	65,86	65,87
1986	Mała Ina	59,46	41,87
19888	Pężinka	29,91	29,92
19886	Krępa	27,79	27,79
19854	Reczyca	19,05	19,06
197674	Miedwinka	8,79	18,33

Nazwa ciek	Identyfikator hydrologiczny	Długość na terenie powiatu [km]	Długość całkowita [km]
198864	Dołżnica	15,38	15,38
198874	Giełdnica	18,62	13,1
1976	Płonia	75,65	11,9
19852	Struga Sierakowo	11,6	11,6
19868	Strumień Smardyński	11,31	11,31
19858	Kanał Rzepliński	11,08	11,09
19892	Małka	16,17	10,95
19882	Okra	18,11	10,67
198884	Grzybnica	10,38	10,38

Trzy rzeki przepływające przez teren powiatu są rzekami kontrolowanymi hydrologicznie. Są to Ina, Mała Ina oraz Krąpiel, na których na analizowanym obszarze są zlokalizowane trzy wodowskazy. Przepływy charakterystyczne dla tych lokalizacji przedstawiono w punkcie 3.2.

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

Nazwa	Nazwa ciek	Kilometr ciek [km]	Powierzchnia zlewni [km ²]	Rzędna zera wodowskazu [m n. p. m.]	Rok założenia
Stargard (153150010)	Ina	58,08	1798,88	15,89	1946
Gogolewo (153150040)	Krąpiel	24,42	452,61	42,31	1916
Morzyca	Mała Ina	22,33	325,47	30,40	1958

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

Nazwa	Rok założenia	Współrzędne geograficzne
Ińsko (253150140)	1955	53,435 N 15,541 E
Lisowo (253150130)	1948	53,430 N 15,301 E

Tab. 10 Zestawienie zlewni VI rzędu na obszarze powiatu

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni	Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
1	Iński Nurt		
1981	Ina do Kan. Iny (p)		
1982	Kanał Iny		
1983	Ina od Kan. Iny do Stobnicy (I)		
1984	Stobnica		
1985	Ina od Stobnicy do Małej Iny (I)		
1986	Mała Ina		
1987	Ina od Małej Iny do Krąpieli (p)		
1988	Krąpiel		

Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni	Identyfikator hydrologiczny	Nazwa zlewni
1989	Ina od Krąpieli do ujścia		
4241	Reska Węgorza do Kanału Połchowo (p)		
4242	Kanał Połchowo		
4246	Brzeźnicka Węgorza		
4261	Ukleja do wypływu z jez. Woświn		

Obszar powiatu stargardzkiego charakteryzuje się wysokim stopniem jeziorności, wynoszącym 4,1%. Jest on zdecydowanie wyższy niż średnia ogólnopolska wynosząca około 1,0%, co jest typowe dla terenów położonych na południe od granicy zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego. Największymi jeziorami powiatu są jeziora Miedwie, Woświn, Ińsko, Krzemień i Stubnica.

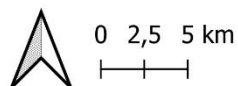
Łącznie na terenie powiatu znajduje się 79 cieków o sumarycznej długości 665 km oraz 75 jezior o łącznej powierzchni 63 km².

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

Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
	1976799	Jez. Miedwie 3436,974
	42619	Jez. Woświn 752,675
	198219	Jez. Ińsko 459,302
	19833	Jez. Krzemień 213,919
	19825	Jez. Stubnica 166,386
	198219	Zat. Miałka 88,779
	198865	Jez. Marianowskie 73,171
	198682	Jez. Gardzko 72,760
	198883	Jez. Szadzko 70,488
	198541	Jez. Sierakowo 61,524
	198819	Jez. Starzyca 58,943
	1988119	Jez. Kamienny Most 57,340
	19835	Jez. Bytowskie 54,176
	424611	Jez. Długie 51,940
	42612	Jez. Dłusko 51,896
	198919	Jez. Grabowskie 45,305
	1988641	Jez. Linówko 43,804
	198212	Jez. Storkowskie 43,477
	198861	Jez. Okonie 43,282
	1983819	Jez. Wapnica 33,174
	1983819	Jez. Wapnica Pd. 30,632
	198212	Jez. Zamczysko 23,315
	1989290	Jez. Parlińskie 21,422
	198541	Jez. Błotno 20,623
	198881	Jez. Dolice 18,386
	1989290	Jez. Łęczyckie 17,727

Nazwa	Identyfikator hydrologiczny	Powierzchnia [ha]
	198863 Jez. Wiechowskie	15,532
	198212 Jez. Piesna	15,162
	198881 stawy hodowlane	14,404
	1985720 Jez. Ziemomyśl	12,803
	424611 Jez. Kiełpino Duże	12,757
	198579 Jez. Tychowo	10,289

PODSTAWOWA SIEĆ HYDROGRAFICZNA



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

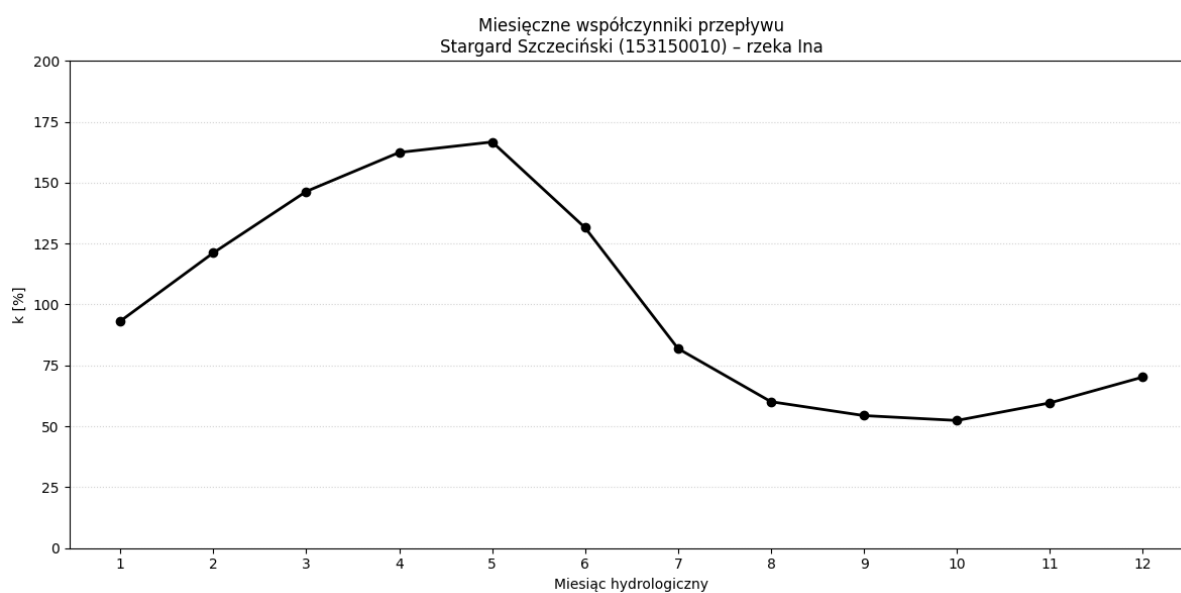
Rys. 6 Mapa podstawowej sieci hydrograficznej powiatu stargardzkiego

3.2 Zasoby wód powierzchniowych

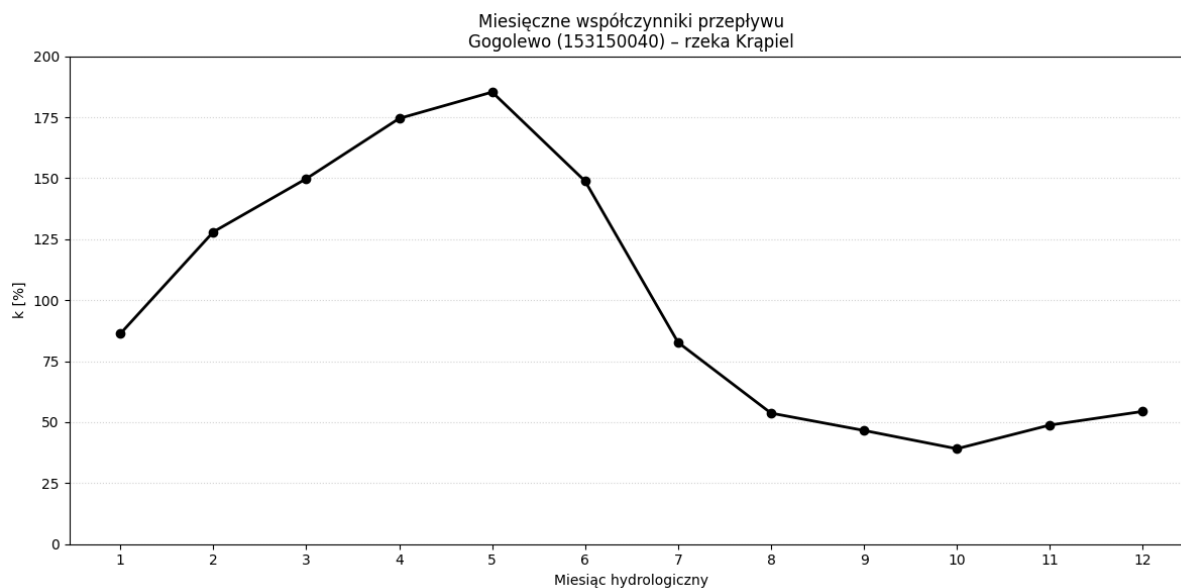
Określenie wielkości zasobów wodnych zlewni jest niezbędne do prowadzenia prawidłowej i za tym idzie, zrównoważonej gospodarki wodnej, uwzględniającej zarówno potrzeby gospodarcze jak i środowiskowe. Szacowanie wielkości zasobów wód powierzchniowych może zostać wykonane w oparciu o odpływ średni, czyli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

Przeciętny odpływ jednostkowy w Polsce wynosi około 5,5 l/s/km² i cechuje się znaczą roczną nieregularnością. Negatywnie odbija się to na możliwościach gospodarowania wodą w okresach mokrych i suchych. Z analizy danych hydrologicznych w przekrojach Stargard na rzece Inie oraz Gogolewo na rzece Krąpieli, wynika, że wielkość zasobów wodnych w zlewniach tych rzek jest zbliżona do średniej ogólnopolskiej i zawiera się w przedziale 5,0-6,5 l/s/km². Należy jednak zauważyć, że wyraźnie widoczna jest nieregularność wielkości odpływu oraz jego trend spadkowy. Wzrasta również częstotliwość występowania niżówek hydrologicznych, czyli okresów o szczególnie niskich przepływach.

Dominującym reżimem rzeczny 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 Stargard na rzece Inie



Rys. 8 Miesięczne współczynniki odpływu średniego w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpielel

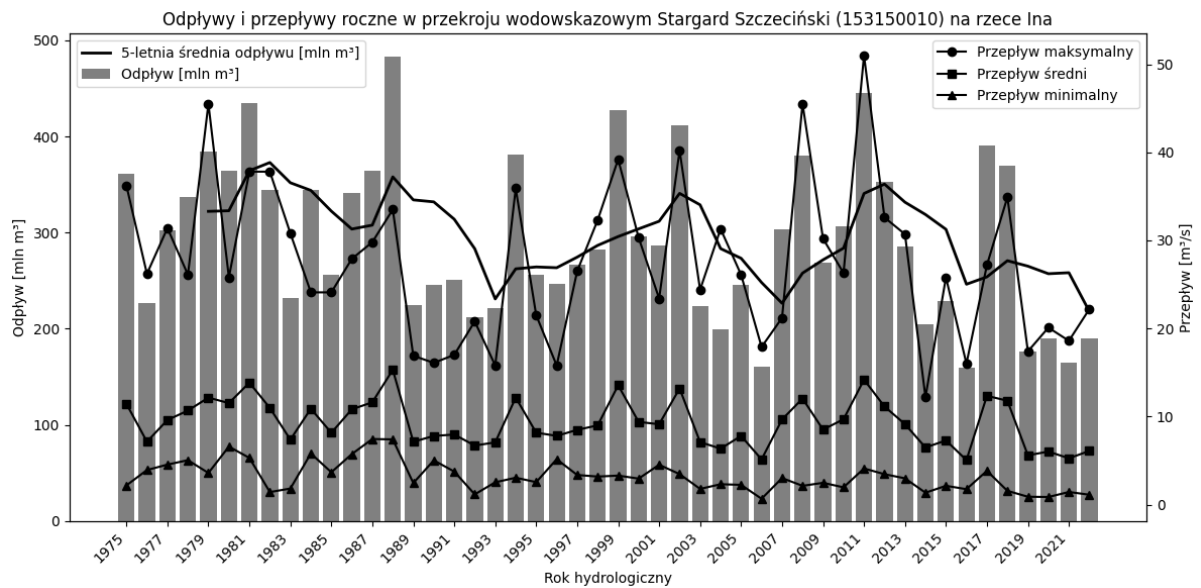
Projekcje zmian odnawialnych zasobów wodnych wskazują na możliwe obniżenie odpływów średnich i niskich, co skutkować będzie spadkiem wielkości przeciętnych i gwarantowanych zasobów wodnych. Szczególnie niekorzystne zmiany mogą dotknąć półrocze chłodne, dla którego prognozowane są spadki częstości występowania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

Tab. 12 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie.

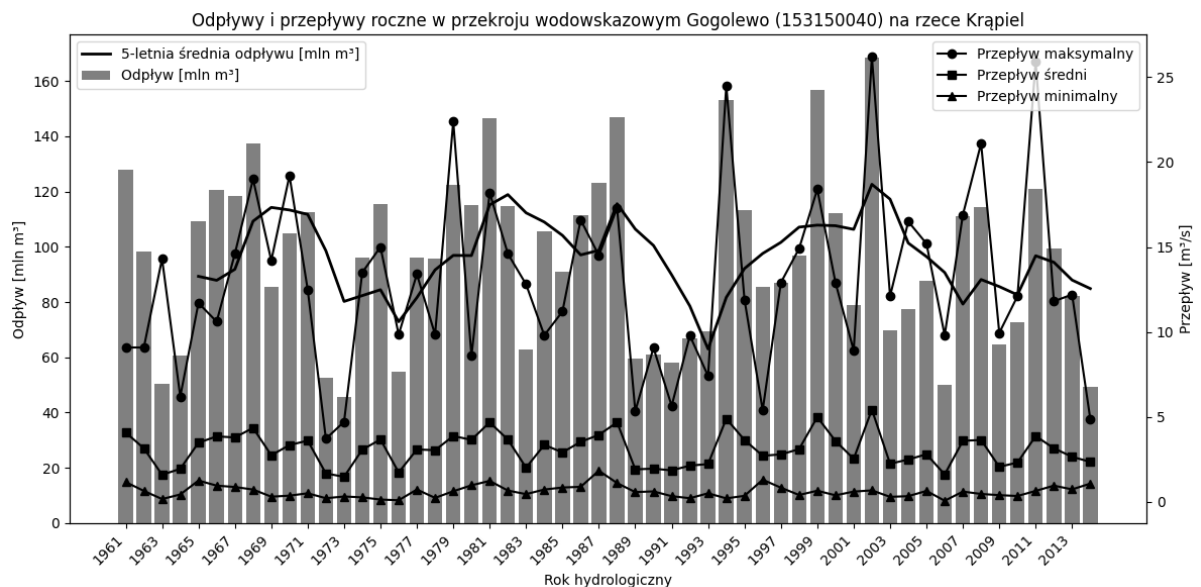
Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	51,00
SWQ	27,51
NWQ	12,2
WSQ	15,31
SSQ	9,29
NSQ	5,06
WNQ	7,45
SNQ	3,13
NNQ	0,67

Tab. 13 Przepływy charakterystyczne II stopnia w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpielel

Przepływy charakterystyczne II stopnia	Przepływ [m ³ s ⁻¹]
WWQ	26,20
SWQ	12,93
NWQ	3,70
WSQ	5,42
SSQ	3,07
NSQ	1,46
WNQ	1,82
SNQ	0,60
NNQ	0,05



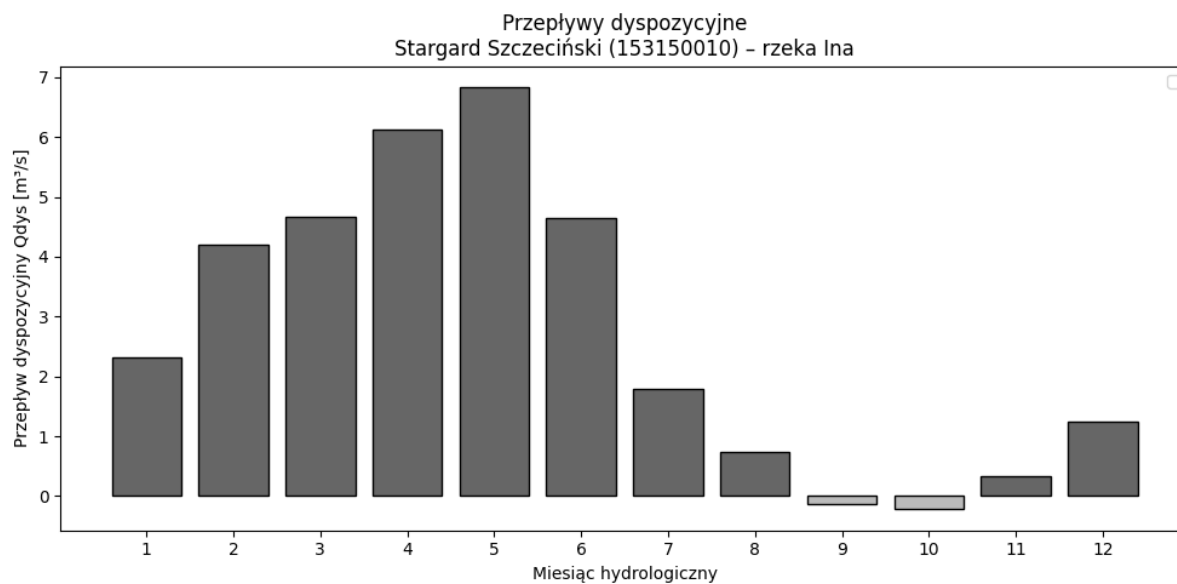
Rys. 9 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie



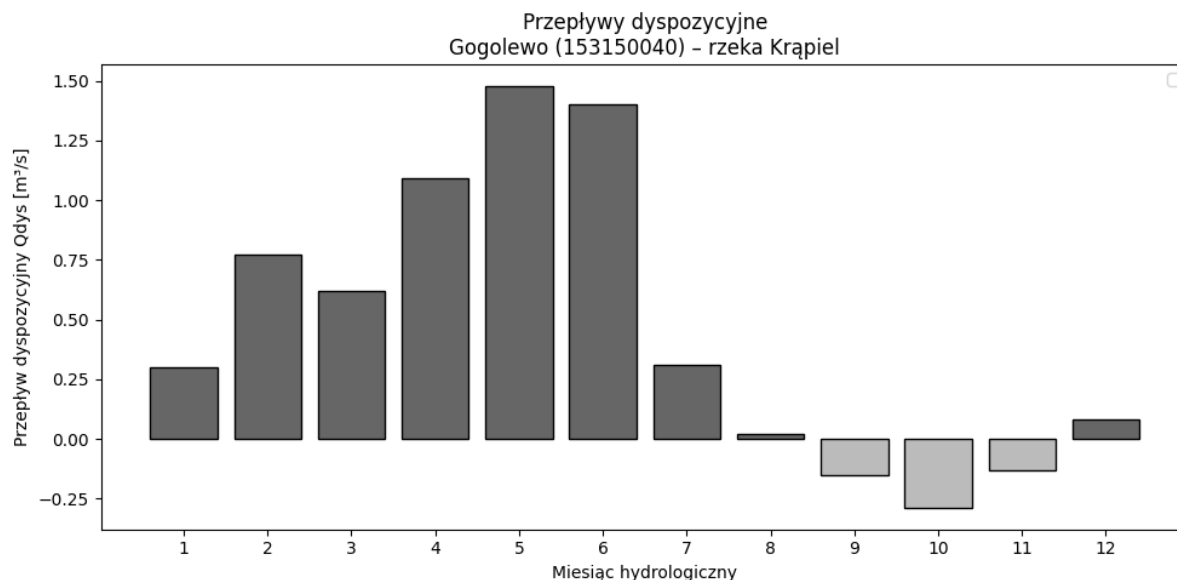
Rys. 10 Odpływ i przepływy roczne w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpieci

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 Stargard na rzece Inie



Rys. 12 Przepływy dyspozycyjne w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpiel

Wielkość zasobów dyspozycyjnych, możliwych do zagospodarowania nie jest dodatnia przez cały rok w żadnych z analizowanych przekrojów wodowskazowych. Ich dostępność charakteryzuje istotna zmienność w ujęciu rocznym, z maksimum przypadającym na marzec i minimum przypadającym na sierpień, kiedy widoczny jest niedobór zasobów, skutkujący niemożliwością poboru wód bez szkody dla środowiska wodnego.

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

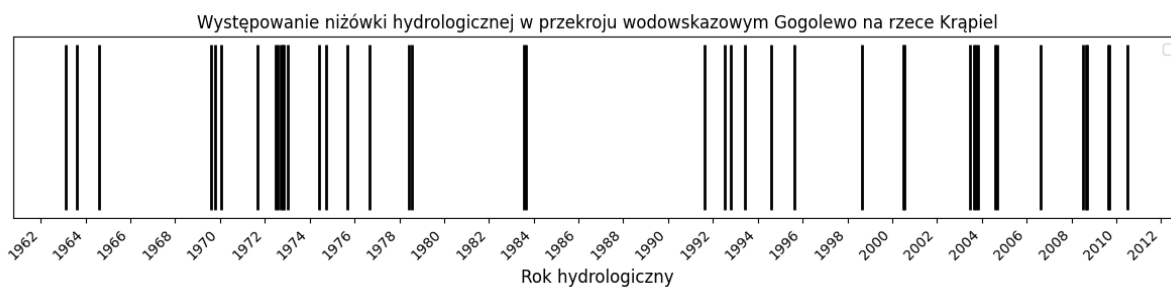
Okresy, w których przepływ w rzece spada poniżej SNQ, traktowane są jako potencjalne niżówki. Aby jednak uniknąć identyfikacji krótkotrwałych, przypadkowych spadków przepływu, przyjęto dodatkowe kryterium minimalnego czasu trwania niżówki – co najmniej 5 kolejnych dni.

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

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



Rys. 13 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Stargard na rzece Inie



Rys. 14 Występowanie niżówki hydrologicznej w przekroju wodowskazowym Gogolewo na rzece Krąpiele

3.3 Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne na obszarze powiatu stargardzkiego występują w utworach czwartorzędowych, neogeńsko-paleogeńskich oraz lokalnie kredowych. Budowa geologiczna regionu sprzyja wykształceniu kilku pięter wodonośnych o różnicowanej miąższości, głębokości i stopniu izolacji od powierzchni. Dominują warstwy porowe w piaskach i żwirach, które miejscami przykryte są glinami zwałowymi. W rejonach wysoczyznowych poziomy wodonośne są często rozdzielone warstwami słaboprzepuszczalnymi, co prowadzi do wykształcenia układu przypowierzchniowego, międzyglinowego i podglinowego.

Główny Użytkowy Poziomy Wodonośny (GUPW), stanowiący podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę, rozwinięty jest głównie w osadach czwartorzędowych, a lokalnie także w utworach neogeńsko-paleogeńskich i kredowych. Wody te mają charakter porowy i najczęściej napięty, przy czym zwierciadło wody występuje na głębokości od kilku do kilkudziesięciu metrów. Zasilanie następuje poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, natomiast drenaż odbywa się do rzek Iny,

Płoni i Regi oraz ich dopływów. W dolinach rzecznych obserwuje się intensywny odpływ wód podziemnych, co sprzyja utrzymaniu równowagi hydrologicznej.

Powiat stargardzki obejmuje cztery obszary bilansowe wód podziemnych: JCWPd GW60007, JCWPd GW60008, JCWPd GW600024 oraz JCWPd GW600025, należące do dorzecza Odry i regionów wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Noteci.

JCWPd GW60007 obejmuje obszar o powierzchni 2323 km² i charakteryzuje się występowaniem kompleksów porowych w utworach czwartorzędowych oraz neogeńsko-paleogeńskich. Stan chemiczny i ilościowy wód został oceniony jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 93 201 tys. m³ rocznie, natomiast pobór wód w 2018 roku wyniósł 11 839 tys. m³, co stanowi około 13% wykorzystania dostępnych zasobów. Zidentyfikowano presję obszarową związaną z rolnictwem, gospodarką komunalną i przemysłem, jednak bez wpływu na pogorszenie stanu wód. W ramach działań administracyjnych przewidziano ustanowienie obszaru ochronnego dla GZWP nr 123 (Stargard–Goleniów).

GW60008 obejmuje większy obszar o powierzchni 2840 km² i zawiera dwa kompleksy wodonośne porowe w utworach czwartorzędowych oraz kompleks krasowo-szczelinowo-porowy w kredzie. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 183 105 tys. m³ rocznie, przy poborze 6103 tys. m³, co odpowiada około 3% wykorzystania zasobów. Presje mają charakter rozproszony, związany z rolnictwem i gospodarką komunalną, jednak nie wpływają na pogorszenie stanu wód. Jednostka ta jest przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności i nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

GW600024 obejmuje obszar o powierzchni 1310 km² i związana jest z doliną dolnej Iny, Płoni oraz Myśli. Występują tu kompleksy wodonośne czwartorzędowe i neogeńskie o charakterze porowym. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 47 543 tys. m³ rocznie, natomiast pobór wód w 2018 roku wyniósł 9058 tys. m³, co stanowi około 19% wykorzystania zasobów. Zidentyfikowano presję obszarową związaną z rolnictwem i gospodarką komunalną, jednak bez wpływu na pogorszenie stanu wód. W ramach działań administracyjnych przewidziano ustanowienie obszarów ochronnych dla GZWP nr 123 (Stargard–Goleniów) oraz nr 135 (Barlinek).

GW600025 obejmuje największy obszar na terenie powiatu, o powierzchni 3288 km². Występują tu kompleksy wodonośne czwartorzędowe oraz czwartorzędowo-neogeńskie o charakterze porowym. Stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry, a stan ogólny jednostki również jako dobry. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 150 596 tys. m³ rocznie, przy poborze 3746 tys. m³, co odpowiada około 2% wykorzystania zasobów. Presje mają charakter rozproszony, związany z rolnictwem i gospodarką komunalną, jednak nie wpływają na pogorszenie stanu wód. W ramach działań administracyjnych przewidziano ustanowienie obszarów ochronnych dla GZWP nr 125 (Wałcz–Piła) oraz nr 138 (Pradolina Toruń–Eberswalde), a także opracowanie wniosków i wsparcie merytoryczne dla procesu ich ustanawiania.

W ramach działań administracyjnych dla jednostek GW60007, GW600024 i GW600025 zaplanowano ustanowienie obszarów ochronnych GZWP oraz wsparcie merytoryczne w zakresie dokumentacji hydrogeologicznej. Działania te mają na celu zabezpieczenie zasobów przed potencjalnym pogorszeniem jakości i ilości wód oraz utrzymanie równowagi hydrologicznej. Termin realizacji działań został wyznaczony do 2027 roku.

Wody podziemne powiatu stargardzkiego mają wysokie znaczenie użytkowe i stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Stan chemiczny wód w całym powiecie oceniany jest jako dobry, a zasoby wodne pozostają stabilne i niezagrażone. W jednostkach JCWPd GW60007, GW60008, GW60024 i GW60025 nie stwierdzono ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych, a działania administracyjne związane z ustanawianiem obszarów ochronnych sprzyjają dalszemu racjonalnemu wykorzystaniu zasobów.

3.4 Infrastruktura wodna

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

System melioracji wodnych jest bardzo rozbudowany. Składa się on z około 7410 rowów, których sumaryczna długość wynosi 1393 km [BDOT10k 2025]. Skoncentrowany jest on w południowo-zachodniej części powiatu wzdłuż Miedwinki, Dopływu spod Zieleniewa, Iny i przebiegającego wzdłuż niej Kanału Rzeplińskiego oraz Malej Iny i związanej z niej Kanalem Kolińskim.

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.

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

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa cieku	Budowle regulacyjne i urządzenia wodne
RW600010426879	Sąpólna od źródeł do Dobrej wraz z Dobrą	Dobra	przełtawka w km 1+000

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.

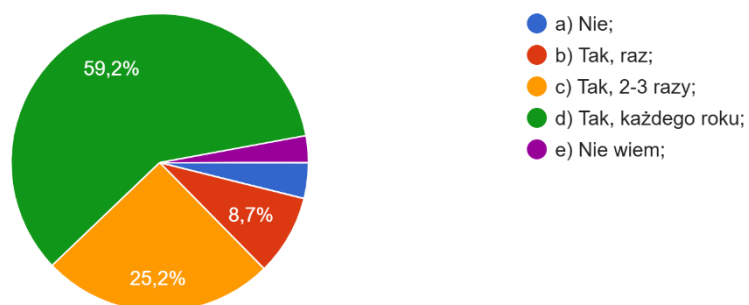
W powiecie Stargardzkim problem suszy atmosferycznej (okresy powyżej 20 dni bez opadów) jest zjawiskiem cyklicznym lub chronicznym, obserwowanym najczęściej każdego roku lub 2-3 razy.

Straty w uprawach są powszechne, często osiągając 30-50% lub powyżej 50%. Ocena stanu urządzeń melioracyjnych jest w całym powiecie krytyczna.

Żaden z ankietowanych w powiecie Stargardzkim nie korzystał z programów wsparcia finansowego w zakresie nawadniania lub retencji.

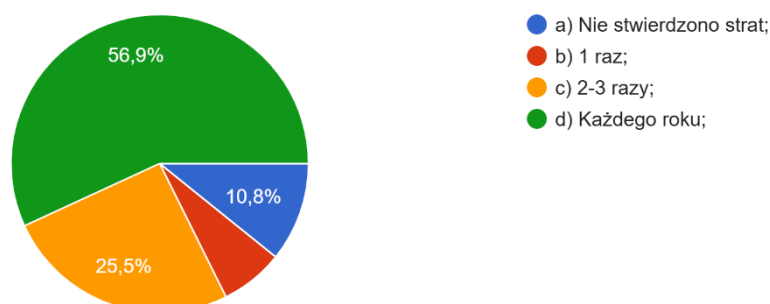
3. Czy w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swojej okolicy zjawisko suszy atmosferycznej? (okresy powyżej 20 dni bez opadów atmosferycznych):

103 odpowiedzi



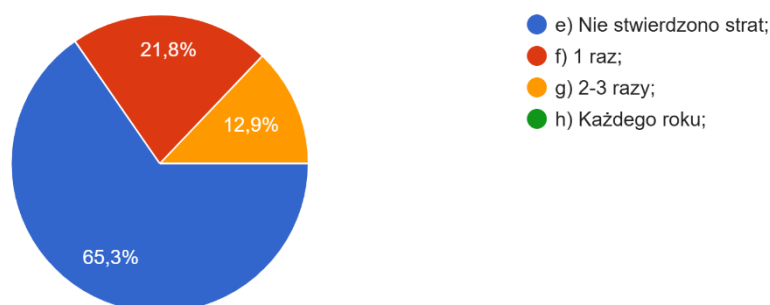
5. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane suszą?

102 odpowiedzi



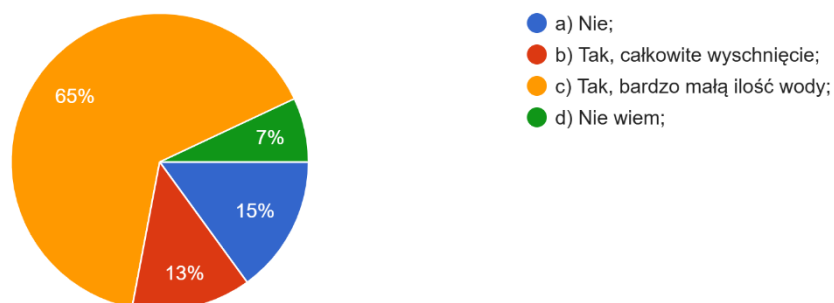
6. Jak często w ostatnich 5-ciu latach zaobserwowali Państwo w swoich uprawach straty wywołane podtopieniami?

101 odpowiedzi



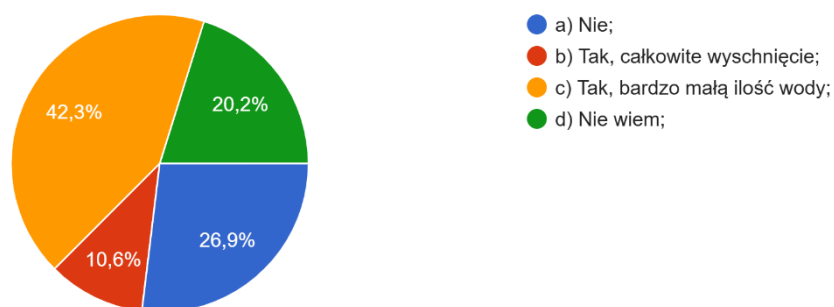
7. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) rzeki lub kanału w swojej okolicy:

100 odpowiedzi



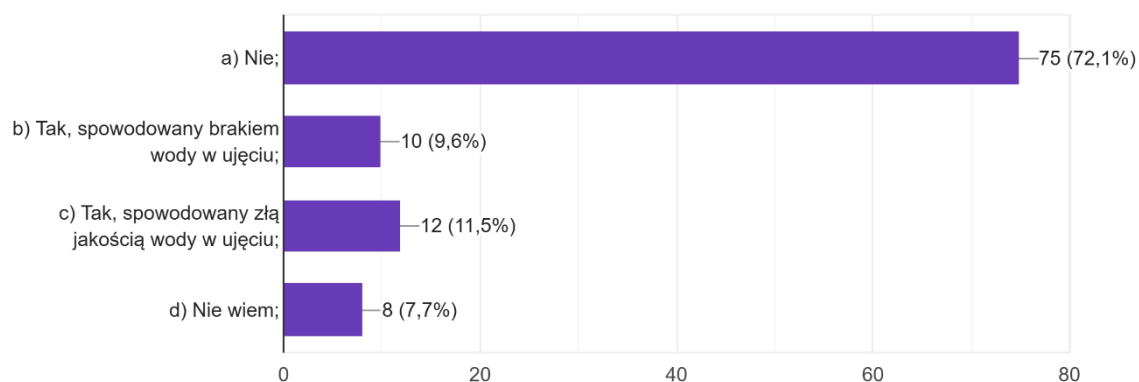
8. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat stwierdzili Państwo całkowite wyschnięcie (lub bardzo małą ilość wody) w studni w swojej okolicy:

104 odpowiedzi



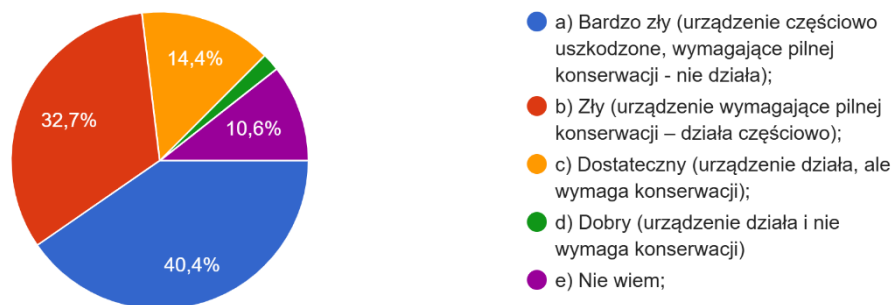
9. Czy w ciągu ostatnich 5-ciu lat wystąpił w Państwa gospodarstwie domowym brak wody pitnej (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

104 odpowiedzi



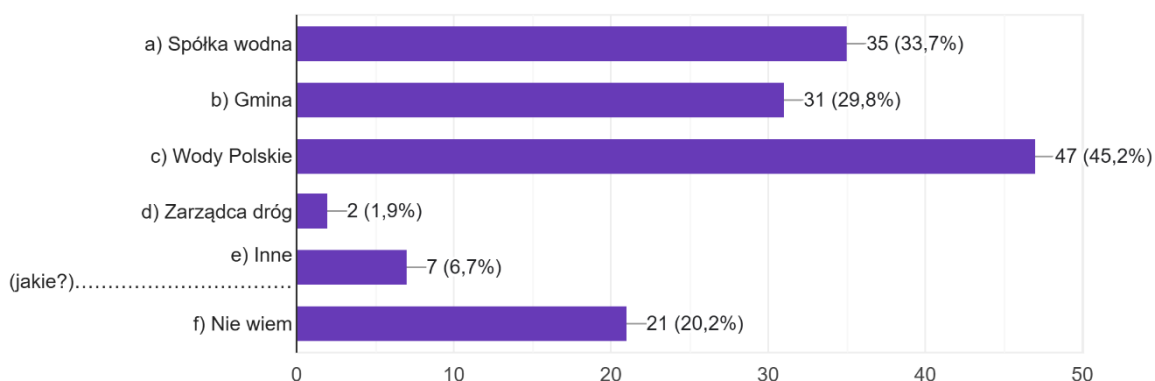
10. Jak oceniają Państwo stan urządzeń melioracyjnych w swojej okolicy (rowy, przepusty, dreny)?

104 odpowiedzi



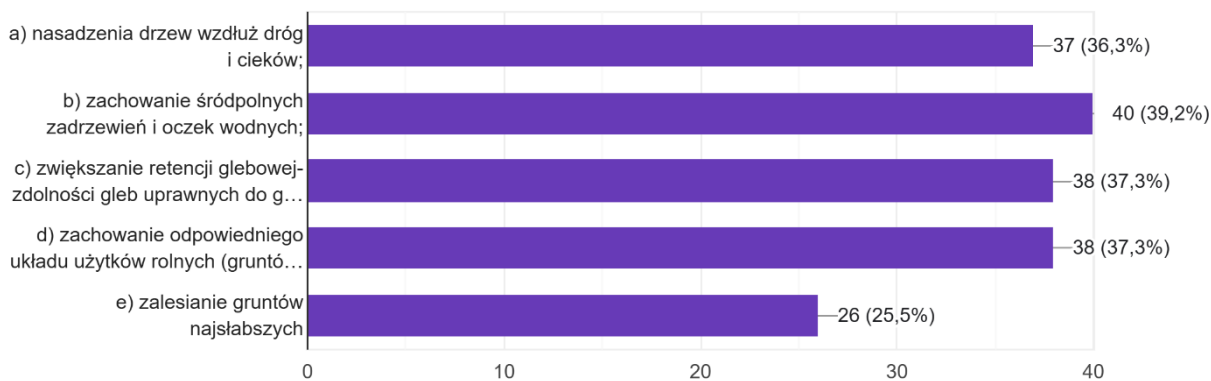
11. Jakie instytucje/organizacje wg Państwa zajmują się utrzymanie urządzeń melioracyjnych (rowy, przepusty, dreny) w Państwa okolicy (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź)?

104 odpowiedzi

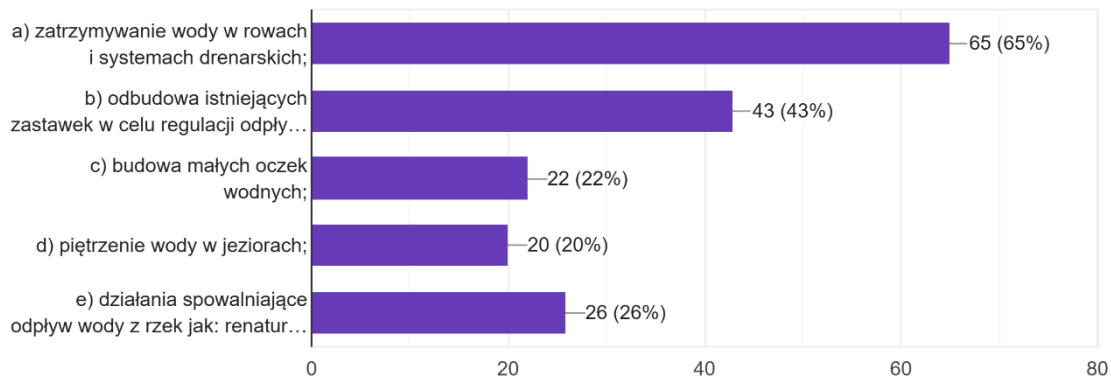


13. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań nietechnicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):

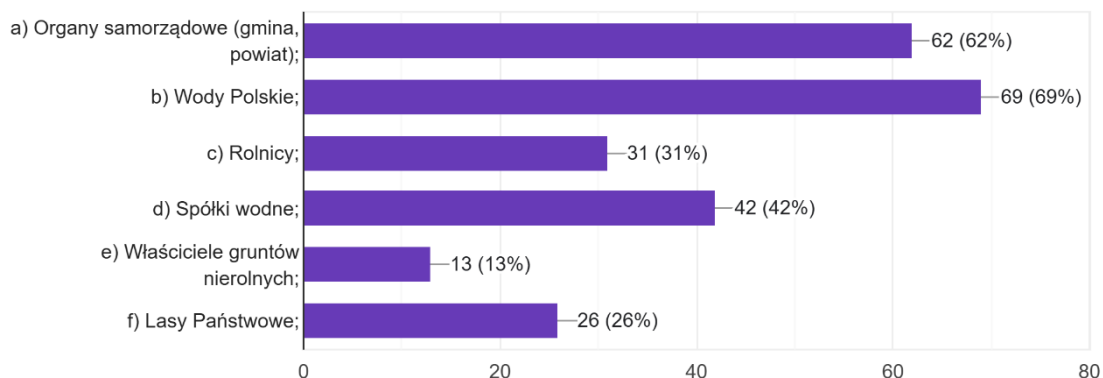
102 odpowiedzi



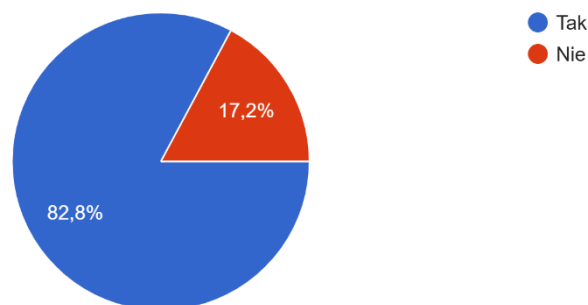
14. Czy uważają Państwo, że Waszej okolicy konieczne jest wykonywanie działań technicznych zwiększających retencję? Proszę wskazać niezbęd...nia (można wskazać więcej niż jedną odpowiedź):
100 odpowiedzi



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



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



Gmina Dolice (47 odpowiedzi)

W Gminie Dolice susza jest zjawiskiem corocznym. Straty w uprawach są wysokie, osiągając 30-50% lub powyżej 50%.

Gmina boryka się z ekstremalnym obniżeniem poziomu wód: odnotowano całkowite wyschnięcie rzek lub kanałów oraz studni. Istnieją poważne problemy z dostępnością i jakością wody pitnej, w tym brak wody w ujęciu i zła jakość wody w ujęciu, w tym twarda woda.

Ocena melioracji jest krytyczna, dominują oceny "Bardzo zły" lub "Zły". Rolnicy zgłaszali brak oczyszczania rzeki i rowów oraz opieszałość gminy.

Krytyczny stan melioracji i coroczna susza prowadzą do wysychania cieków i studni. Wymagana jest kompleksowa renaturyzacja i odbudowa zastawek, a także pilne rozwiązanie problemu twardej i złej jakości wody pitnej.

Gmina Stargard (23 odpowiedzi)

Gmina Stargard charakteryzuje się najgorszym stanem melioracji w powiecie. Susza jest niemal coroczna, a straty często przekraczają 30-50%.

Odnutowano całkowite wyschnięcie cieków oraz liczne problemy z wodą pitną: złą jakością wody w ujęciu oraz brakiem wody w ujęciu. Wskazano na dewastację urządzeń melioracyjnych, brak czyszczenia rowów oraz zbyt dużą populację bobrów.

Ocena melioracji jest alarmująca: dominują oceny "Bardzo zły" lub "Zły".

Niezbędna jest kompleksowa odbudowa infrastruktury retencyjnej (rowy, zastawki, dreny). Konieczne jest również rozwiązanie problemów związanych z działaniem bobrów oraz złą jakością wody pitnej.

Gmina Chociwel (8 odpowiedzi)

W Gminie Chociwel suszę obserwowano każdego roku lub 2-3 razy. Straty były wysokie, głównie 30-50%. Zgłaszano bardzo małą ilość wody.

Ocena melioracji jest bardzo zła: dominują oceny "Bardzo zły" i "Zły". W komentarzach wskazywano na rowy niedrożne, nieczyszczone i brak działań technicznych przez instytucje.

Głównym priorytetem jest konserwacja rowów i budowa zastawek, co ma zniwelować skutki krytycznego stanu melioracji i cyklicznych strat.

Gmina Kobyłanka (7 odpowiedzi)

W Kobyłance suszę obserwowano głównie każdego roku, a straty wynosiły 30-50% lub powyżej 50%. Odnutowano całkowite wyschnięcie cieków. Problemy obejmują podlewanie trawników przez domki jednorodzinne oraz niedrożne rowy.

Ocena melioracji jest negatywna, najczęściej pojawiają się odpowiedzi "Bardzo zły" lub "Zły". Ze względu na chroniczną suszę i zły stan melioracji, konieczne jest uregulowanie zarządzania wodami gruntowymi (np. poprzez edukację o niepodlewaniu trawników w suszy) oraz odbudowa zastawek w celu retencji.

Gmina Ińsko (5 odpowiedzi)

W Ińsku straty w uprawach są bardzo wysokie, sięgając 30-50% lub powyżej 50%. Gmina boryka się z problemem tamy budowane przez bobry.

Ocena melioracji jest krytyczna: "Bardzo zły" lub "Zły".

Należy skoncentrować się na rozwiązaniu problemu bobrów oraz na wdrożeniu technicznych środków retencyjnych, takich jak budowa małych oczek wodnych i odbudowa zastawek.

Gmina Stara Dąbrowa (5 odpowiedzi)

W Starej Dąbrowie susza prowadzi do strat od 10-30% do powyżej 50%. Odnotowano bardzo małą ilość wody w ciekach.

Ocena melioracji jest negatywna: głównie "Zły" lub "Bardzo zły". Rolnicy postulowali brak dużej retencji.

Gmina wymaga kompleksowej renowacji melioracji oraz wdrożenia szerokiego wachlarza działań nietechnicznych (np. zalesianie gruntów najstabszych) w połączeniu z odbudową zastawek i renaturyzacją rzek.

Gmina Suchań (4 odpowiedzi)

W Suchaniu suszę obserwowano każdego roku, a straty rolnicze są ekstremalne: 30-50% lub powyżej 50%. Odnotowano całkowite wyschnięcie cieków i studni oraz problemy z wodą pitną: brak wody w ujęciu i zła jakość wody w ujęciu.

Ocena melioracji jest krytyczna: "Bardzo zły".

Chroniczna susza i problemy z wodą pitną wynikają z krytycznego stanu infrastruktury. Pilne są naprawy drenaży i czyszczenie rowów oraz studzienek oraz wdrożenie renaturyzacji.

Gmina Marianowo (3 odpowiedzi)

W Gminie Marianowo susza jest coroczna, a straty sięgają 30-50%. Zgłaszano bardzo małą ilość wody w ciekach i jeden przypadek złej jakości wody w ujęciu.

Ocena melioracji jest negatywna: "Bardzo zły" lub "Zły". Wskazana jest potrzeba retencji glebowej, zatrzymywania wody w rowach i renaturyzacji rzek.

Gmina Dobrzany (2 odpowiedzi)

W Gminie Dobrzany susza jest coroczna, a straty wynoszą od 10-30% do 30-50%. Odnotowano całkowite wyschnięcie cieków oraz problem z brakiem wody w ujęciu.

Ocena melioracji jest krytyczna: "Bardzo zły" lub "Zły". Krytyczny stan melioracji i coroczna susza wymagają natychmiastowych działań. Pilna jest odbudowa zastawek oraz poprawa retencji glebowej.

4.2 Środowisko

4.2.1 Renaturyzacja rzek

Renaturyzacja rzek i obszarów podmokłych stanowi kluczowy element działań służących poprawie stanu ekologicznego wód powierzchniowych na terenie powiatu stargardzkiego. Zgodnie z „Krajowym Programem Renaturyzacji Wód Powierzchniowych (KPRWP)” opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w 2020 r. oraz z wytycznymi II aktualizacji

planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW, 2022/2023), renaturyzacja obejmuje działania mające na celu przywracanie rzekom, ciekom i mokradłom ich naturalnych funkcji hydromorfologicznych, retencyjnych i ekologicznych.

Powiat stargardzki znajduje się w zlewniach rzek Iny, Krąpieli, Małej Iny, Małej Krąpieli, Pężinki, Reczycy, a także wielu mniejszych cieków i obszarów mokradłowych związanych z dolinami rolniczo-leśnymi oraz terenami obniżen polodowcowych. Odcinki tych rzek są miejscami silnie przekształcone na skutek dawnych regulacji, prostowania koryt, prac utrzymaniowych oraz intensywnych melioracji, co wpłynęło na utratę naturalnej retencji i bioróżnorodności.

W IIaPGW wskazano rzeki powiatu stargardzkiego jako wymagające działań hydromorfologicznych w celu osiągnięcia dobrego stanu lub dobrego potencjału ekologicznego zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną.

Dokumenty planistyczne dorzecza Odry wskazują zestaw działań renaturyzacyjnych zalecanych do realizacji na obszarze powiatu stargardzkiego, obejmujących m.in. poprawę struktury hydromorfologicznej rzek, działania sprzyjające odbudowie różnorodności biologicznej, zwiększenie retencji terenowej oraz ochronę siedlisk wodno-błotnych i terenów zalewowych.

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

Rzeka / ciek	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
Ina	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzanie naturalnej struktury koryta • poprawa drożności migracyjnej • zwiększanie retencji dolinowej 	<ul style="list-style-type: none"> • odbudowa meandrów i starorzeczy; • modernizacja lub likwidacja barier migracyjnych; • wprowadzanie martwego drewna i głazów; • renaturyzacja mokradet 	Najważniejsza rzeka powiatu; kluczowy korytarz ekologiczny i rybacki
Krąpiel	<ul style="list-style-type: none"> • naturalizacja uregulowanych odcinków • stabilizacja brzegów • odbudowa terenów podmokłych 	<ul style="list-style-type: none"> • dodawanie elementów naturalnych; • sadzenie roślinności łąkowej; • odbudowa stref zalewowych 	Główny dopływ Iny; wysoka presja melioracyjna
Mała Ina	<ul style="list-style-type: none"> • poprawa różnorodności hydraulicznej • renaturyzacja mokradet • ograniczenie ingerencji utrzymaniowych 	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie przeszkód naturalnych; • odtwarzanie stref podmokłych; • zmniejszenie odmulania i koszeń 	Ciek ważny dla bilansu wód i jakości rzeki Ina
Mała Krąpiel	<ul style="list-style-type: none"> • naturalizacja koryta • stabilizacja brzegów roślinnością • zwiększenie retencji terenowej 	<ul style="list-style-type: none"> • dodawanie martwego drewna; • odtwarzanie mikroretencji; • naturalizacja rowów 	Ciek dopływowy o dużym potencjale odnowy ekologicznej
Pężinka	<ul style="list-style-type: none"> • strukturyzacja koryta • odbudowa łąk podmokłych 	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie pni i kamieni; • odtwarzanie wilgotnych łąk; 	Mały ciek o znaczeniu retencyjnym

Rzeka / ciek	Główne typy działań renaturyzacyjnych	Opis działań renaturyzacyjnych	Znaczenie ekologiczne i uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> renaturyzacja terenów hydrogenicznych 	<ul style="list-style-type: none"> ograniczanie regulacji 	
Reczyca	<ul style="list-style-type: none"> naturalizacja odcinków przekształconych poprawa drożności ekologicznej odbudowa roślinności łęgowej 	<ul style="list-style-type: none"> dodawanie martwego drewna; udrażnianie małych przepustów; obsadzanie brzegów roślinnością 	Ciek przyrodniczo cenny w środkowej części powiatu
Rowy i ciek melioracyjne	<ul style="list-style-type: none"> tworzenie mikroretencji naturalizacja rowów roślinność filtracyjna 	<ul style="list-style-type: none"> przekształcanie rowów w ciek naturalne; budowa zastawek, oczek, progów; obsadzanie roślinnością szuwarową 	Kluczowe dla zatrzymywania biogenów i poprawy retencji

4.2.2 Gospodarka wodna na terenach leśnych

Gospodarka wodna na terenach leśnych powiatu stargardzkiego, obejmujących obszary nadleśnictw wymienionych w tabeli poniżej w tym głównie nadleśnictwo Dobrzany, które odgrywa kluczową rolę w utrzymaniu stabilności ekosystemów leśnych i rolniczych, które dominują w krajobrazie tego powiatu. Tereny te cechują się obecnością rzek Ina, Krąpiel, Mała Ina, licznych cieków melioracyjnych, stref źródłiskowych oraz rozproszonych torfowisk i mokradel, pełniących funkcję naturalnej retencji wodnej.

Główne cele gospodarki wodnej koncentrują się na utrzymaniu i poprawie stosunków wodnych, w tym stabilizacji poziomu wód gruntowych, co ma kluczowe znaczenie dla siedlisk olsowych, łęgowych i podmokłych borów świerkowych i sosnowych. Cele te realizowane są poprzez wyznaczenie lasów wodochronnych, ochronę źródeł i cieków, utrzymanie urządzeń melioracyjnych oraz działania zwiększające retencję – takie jak konserwacja rowów, odbudowa niewielkich zbiorników, budowa zastawek i elementów spowalniających odpływ wody z terenu.

Największymi zagrożeniami dla gospodarki wodnej powiatu stargardzkiego są okresowe susze, które prowadzą do obniżania poziomu wód gruntowych, a także nasilające się zjawiska przesuszania gleb i torfowisk, zwiększając ryzyko pożarowe w kompleksach leśnych. Dodatkowym problemem są lokalne zakłócenia stosunków wodnych, wynikające m.in. z działalności bobrów, których tamy mogą powodować podtapianie drzewostanów i zmiany warunków siedliskowych. Z tego względu działania retencyjne, renaturyzacja mokradel oraz monitoring hydrologiczny stanowią niezbędny element gospodarowania lasami na terenie powiatu stargardzkiego.

Tab. 16 Powierzchnia nadleśnictw na terenie powiatu stargardzkiego.

Nadleśnictwo	Powierzchnia w powiecie szczecineckim [ha]
Dobrzany	78511,55
Choszczno	28757,41
Łobez	7976,39
Kliniska	36587,01

Źródło: BDL

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

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

Nadleśnictwo	Zakres działań	Szczegółowe działania / projekty
Dobrzany	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona mokradet i obniżeń terenowych • Zwiększanie retencji naturalnej • Utrzymanie urządzeń melioracyjnych • Ochrona siedlisk hydrogeniczych 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów i przepustów zgodnie z PUL • Udział w projekcie PPOŻ2 – poprawa dostępności do wody • Ochrona torfowisk i łąk wilgotnych • Wyznaczanie i utrzymanie lasów wodochronnych
Choszczno	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie stosunków wodnych • Ochrona torfowisk i podmokłych siedlisk • Konserwacja melioracji • Stabilizacja odpływu w zlewni rzeki Reczanki 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów, cieków i obiektów melioracyjnych zgodnie z PUL • Ochrona torfowisk i łąk wilgotnych • Zabiegi ochrony czynnej na terenach mokradtowych • Utrzymanie punktów czerpania wody i infrastruktury ppoż.
Łobez	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona mokradet i torfowisk Pojezierza Łobeskiego • Utrzymanie retencji naturalnej • Konserwacja cieków i rowów • Ochrona lasów wodochronnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Konserwacja rowów, przepustów i cieków zgodnie z PUL • Ochrona torfowisk i siedlisk zależnych od wody (Natura 2000 – Dolina Iny) • Działania retencyjne w rejonie obniżeń i źródeł • Monitoring hydrologiczny na terenach podmokłych
Kliniska	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona stosunków wodnych w dolinie Iny i Gowienicy • Renaturyzacja mokradet i torfowisk • Zwiększanie retencji w lasach nizinnych • Konserwacja melioracji i cieków 	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie rowów i cieków zgodnie z PUL • Renaturyzacja mokradet i obszarów podmokłych (m.in. obszary Natura 2000) • Ochrona torfowisk niskich i siedlisk wilgotnych • Utrzymanie punktów czerpania wody oraz infrastruktury przeciwpożarowej

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 stargardzkiego łączna dobową zdolność produkcyjną czynnych urządzeń całego wodociągu wynosi 58 935,0 m³. Faktyczna dobową produkcja wody to 17 629 m³, co oznacza, że produkcja wody wykorzystuje 30% dobowej zdolności produkcyjnej. Niemal cała ludność powiatu, bo aż 95,4%, korzysta z wodociągu. Całkowita ilość wody dostarczonej w powiecie wynosi 5 303,9 m³. Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody w powiecie wynosi 17,6%. Łącznie w całym powiecie odnotowano 166 awarii sieci wodociągowej.

Wskaźniki wykorzystania zdolności produkcyjnych i straty wody w poszczególnych gminach są silnie zróżnicowane, a straty na obszarach wiejskich są często znacznie wyższe niż w miastach.

Gmina Kobylanka wyróżnia się ekstremalnie wysokim wykorzystaniem zdolności produkcyjnej, wynoszącym 313% (350,0 m³ zdolności, 1 095 m³ produkcji). Mimo to, straty wody w Kobylance są stosunkowo niskie i wynoszą 12,5%. Z wodociągu korzysta 100,0% ludności gminy. Również Gmina Ińsko odnotowuje wykorzystanie zdolności produkcyjnej na poziomie 117% (358,0 m³ zdolności, 419 m³ produkcji). Straty wody w Ińsku są wysokie i wynoszą 23,1%, przy czym w samym mieście Ińsko straty wynoszą 23,6%, a na obszarze wiejskim 22,2%.

Najwyższe straty wody w powiecie odnotowuje Gmina Marianowo, gdzie udział strat w łącznej ilości dostarczonej wody wynosi aż 47,6%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej w Marianowie wynosi 36%. Z wodociągu korzysta tam 92,6% ludności. Wysokie straty występują także w Gminie Stargard (obszar wiejski), gdzie wynoszą 33,8%. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej w Gminie Stargard wynosi 40% (9 050,0 m³ zdolności, 3 618 m³ produkcji), a z wodociągu korzysta 95,2% ludności.

Miasto Stargard dysponuje największą dobową zdolnością produkcyjną w powiecie, wynoszącą 37 440,0 m³. Dobowa produkcja wody to 8 900 m³, co daje wykorzystanie zdolności na poziomie 24%. Straty wody w mieście Stargard są stosunkowo niskie w skali powiatu i wynoszą 8,8%. Gmina Stara Dąbrowa ma straty wody na poziomie 31,9%, przy wykorzystaniu zdolności produkcyjnej wynoszącym 26%. Z wodociągu korzysta 99,9% ludności. Gmina Chociwel ma straty wody wynoszące 26,4%. Co ciekawe, straty na obszarze wiejskim (26,8%) są wyższe niż w mieście Chociwel (26,0%). Z wodociągu korzysta 99,9% ludności.

Powiat Stargardzki, mimo bardzo wysokiego dostępu ludności do wodociągu (95,4%), ma znaczną rezerwę w zdolnościach produkcyjnych (30% wykorzystania w skali powiatu), co jest typowe dla regionu o stabilnych dostawach. Największym problemem powiatu są bardzo wysokie straty wody, wynoszące średnio 17,6%, ale osiągające alarmujący poziom w Gminie Marianowo (47,6%) i Gminie Stargard (obszar wiejski) (33,8%). Ekstremalnie wysokie wykorzystanie zdolności produkcyjnej w Kobylance (313%) i Ińsku (117%) może świadczyć o konieczności weryfikacji danych lub pilnej rozbudowy infrastruktury w tych miejscach.

Taka sytuacja wskazuje na system wodociągowy o dużej, niewykorzystanej mocy głównej pompy (Stargard miasto), ale z licznymi, ukrytymi wyciekami w peryferyjnych rurociągach (Marianowo, Stargard gmina), co skutkuje tym, że znaczna część cennego zasobu (niemal co piąta kropla wody w skali powiatu) jest tracona, pomimo ogólnej efektywności.

Tab. 18 Informacje dotyczące zapotrzebowania na wodę pitną

Nazwa gminy	Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń całego wodociągu [m ³]	Dobowa produkcja wody [m ³]	Dobowa produkcja wody w relacji do dobowej zdolności produkcyjnej [%]	Woda dostarczona	Awarie sieci wodociągowej [szt.]	Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody [%]	Udział liczby ludności korzystającej z wodociągu [%]
Stargard - miasto	37 440,0	8 900	23,8	2 963,9	33	8,8	0,0
Chociwel	2 341,0	838	35,8	225,1	21	26,4	99,9
Chociwel - miasto	1 600,0	461	28,8	124,4	9	26,0	0,0
Chociwel - obszar wiejski	741,0	377	50,9	100,7	12	26,8	99,9
Dobrzany	1 355,0	518	38,2	155,1	12	17,9	88,5
Dobrzany - miasto	0,0	254	b.d.	76,5	5	17,5	0,0
Dobrzany - obszar wiejski	1 355,0	264	19,5	78,6	7	18,4	88,5
Dolice	3 737,0	1 084	29,0	331,8	13	16,2	97,6
Ińsko	358,0	419	117,0	117,6	7	23,1	87,3
Ińsko - miasto	188,0	277	147,3	77,3	4	23,6	0,0
Ińsko - obszar wiejski	170,0	142	83,5	40,3	3	22,2	87,3
Kobyłanka	350,0	1 095	312,9	349,5	10	12,5	100,0
Marianowo	872,0	311	35,7	59,5	4	47,6	92,6
Stara Dąbrowa	1 582,0	404	25,5	100,3	5	31,9	99,9
Stargard	9 050,0	3 618	40,0	874,5	34	33,8	95,2
Suchań	1 850,0	443	23,9	126,6	27	21,8	81,6
Suchań - miasto	350,0	125	35,7	43,2	17	5,1	0,0
Suchań - obszar wiejski	1 500,0	319	21,3	83,4	10	28,3	81,6
Powiat stargardzki	58 935,0	17 629	29,9	5 303,9	166	17,6	95,4

Gospodarka wodno-ściekowa

W powiecie stargardzkim występują skrajne różnice w dostępie do kanalizacji, od niemal pełnego skanalizowania w jednej gminie, po minimalny dostęp w innej.

Gmina Dolice zdecydowanie wyróżnia się na tle całego powiatu, osiągając niemal pełne podłączenie do kanalizacji. Aż 98,0% ludności gminy korzysta z kanalizacji. 95,7% budynków w Dolicach jest podłączonych do kanalizacji. Stopień zwodociągowania jest bardzo wysoki i wynosi 97,3% budynków. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi 73,81%.

Oprócz Dolic, wysoki stopień skanalizowania budynków, znacznie przekraczający 50%, osiągają dwie inne gminy. W Gminie Kobyłanka 71,4% budynków jest podłączonych do kanalizacji, a 62,4% ludności korzysta z kanalizacji. Zwodociągowanie budynków wynosi tam 83,3%. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi 85,95%. Podobnie wysoki wskaźnik skanalizowania budynków ma Gmina Stara Dąbrowa, gdzie wynosi on 67,1%, a 43,4% ludności korzysta z kanalizacji. Gmina ta charakteryzuje się bardzo niskim stosunkiem długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej (11,03%), mimo że 91,0% budynków jest zwodociągowanych. W Gminie Suchań z kanalizacji korzysta 55,4% ludności, a 57,9% budynków jest skanalizowanych. Co ciekawe, w mieście Suchań odnotowano ekstremalnie wysoki stosunek długości sieci

kanalizacyjnej do wodociągowej, wynoszący 666,67%, podczas gdy dla obszaru wiejskiego wynosi on 9,89%. Zwodociągowanie w Suchaniu wynosi 72,8%.

Na drugim krańcu spektrum znajdują się gminy z minimalnym dostępem do kanalizacji. Najniższy stopień skanalizowania budynków w powiecie odnotowuje Gmina Chociwel, gdzie podłączenie do kanalizacji ma zaledwie 1,6% budynków. Z kanalizacji korzysta tam tylko 1,0% ludności. Mimo to, 92,3% budynków jest zwodociągowanych. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej w Chociwlu wynosi zaledwie 17,60%, a na obszarze wiejskim spada do 0,88%. Również Gmina Ińsko ma bardzo niski wskaźnik skanalizowania budynków, wynoszący 5,1%, przy najniższym w powiecie stopniu zwodociągowania (67,1%). Z kanalizacji korzysta tam 25,4% ludności.

Sama Gmina Stargard (obszar wiejski) ma 72,6% budynków zwodociągowanych, ale skanalizowanie dotyczy tylko 25,6% budynków. Z kanalizacji korzysta 63,6% ludności gminy. Gmina Marianowo charakteryzuje się najniższym w powiecie wskaźnikiem zwodociągowania, wynoszącym 63,4% budynków, przy skanalizowaniu na poziomie 40,8%.

Powiat Stargardzki wykazuje ogromną dysproporcję w rozwoju infrastruktury pomiędzy poszczególnymi gminami, od niemal pełnego skanalizowania w Dolicach (95,7% budynków) i wysokiego poziomu w Kobylance, do prawie całkowitego braku dostępu do sieci w Chociwlu (1,6% budynków) i Ińsku (5,1% budynków). Powszechny dostęp do wodociągów (79,4% w skali powiatu) kontrastuje z niższym stopniem skanalizowania, co uwypukla fakt, że system dostarczania wody jest bardziej zaawansowany niż system odprowadzania ścieków. Sytuacja ta przypomina budowę luksusowej rezydencji, w której część skrzydeł (Dolice, Kobylanka) ma pełne, nowoczesne udogodnienia sanitarne, podczas gdy inne części (Chociwel, Ińsko) mają jedynie doprowadzoną wodę, a brakuje im sprawnego systemu kanalizacji, co wymaga intensywnej pracy w celu wyrównania standardów

Tab. 19 Informacje dotyczące zwodociągowania i skanalizowania obszaru

Nazwa gminy	Udział liczby ludności korzystającej z kanalizacji [%]	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej [%]	Budynki podłączone do wodociągu [%]	Budynki podłączone do kanalizacji [%]
Chociwel	1,0	0,88	92,3	1,6
Dobrzany i	23,9	27,12	85,8	19,4
Dolice	98,0	73,81	97,3	95,7
Ińsko	25,4	2,71	67,1	5,1
Kobylanka	62,4	85,95	83,3	71,4
Marianowo	39,9	54,97	63,4	40,8
Stara Dąbrowa	43,4	11,03	91,0	67,1
Stargard	63,6	39,44	72,6	25,6
Suchań	55,4	9,89	72,8	57,9
Powiat stargardzki	58,6	58,68	79,4	44,6

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 pól. Innym problemem jest spadek zasobów wód podziemnych oraz coraz niższe przepływy w rzekach i potokach, a nawet ich zanik. Pobór wody z rzek jest ograniczony, ponieważ należy zachować przepływy biologiczne (nienaruszalne), kluczowe dla funkcjonowania życia biologicznego w rzece.

Wpływ rolnictwa na jakość wód (Eutrofizacja)

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

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

Rola retencji naturalnej w ochronie wód

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

Brak świadomości rolników jako bariera w gospodarowaniu wodą

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

5 Określenie celów strategicznych

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

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

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

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

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

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

6 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie

6.1 Katalog potencjalnych działań i ich wpływ na środowisko

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

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

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

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

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

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

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

Lp.	Rodzaj działania	Nazwa działania	Opis działania	Zasięg oddziaływania	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Spodziewany rezultat działania
8	Budowa	Budowa oraz przebudowa urządzeń melioracji wodnych dla zwiększenia retencji glebowej.	Działanie polega na budowie nowych urządzeń melioracji wodnych nawadniająco-odwadniających lub przebudowie istniejących urządzeń melioracyjnych z funkcji odwadniających na nawadniająco-odwadniające, w celu zwiększenia retencji wody w glebie na użytkach rolnych.	lokalne	- 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 powtórnym wykorzystaniu wód z systemów drenarskich. Wymaga budowy nieprzepuszczalnych zbiorników umożliwiających retencionowanie 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. 21 Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze propozycji działań infrastrukturalnych i retencyjnych, wymienionych w katalogu potencjalnych działań

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

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

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

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

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

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

Źródło: Opracowanie własne

6.2 Wskaźniki realizacji działań

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

Można je podzielić na wskaźniki produktu i rezultatu:

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

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

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

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

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

Źródło: opracowanie własne

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

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

6.3 Interesariusze działań

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

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

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

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

Źródło: Opracowanie własne

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

6.4.1 Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy

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

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

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

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

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

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

L.p.	Ciek	Nazwa zadania	Zakres zadania	Planowana/ szacowana retencja [tys. m ³]	Podmiot odpowiedzialny	Termin
108	Mała Ina	Odbudowa jazu w Kluczewie w km 5 + 210 na rzece Mała Ina wraz z wymianą kompletnych mechanizmów	Odbudowa jazu o dostatecznym stanie technicznym	30	RZGW Szczecin	2020-2022

Źródło: opracowanie na podstawie PPSS

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

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

6.4.2 Program Przeciwdziałania Niedoborowi Wody

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

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

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

L.p.	Nazwa działania	Opis działania	Wielkość uzyskanej retencji [tys. m ³]	Podmiot odp.	Koszt [PLN]	Termin	Efekt realizacji
542	Poprawa stosunków wodnych i retencji w dolinie rzeki Iny poprzez przebudowę i modernizację przepompowni w km 16+900 rzeki Iny, gm. Goleniów	Opracowanie dokumentacji projektowej, uzyskanie pozwoleń/decyzji, wykonanie robót budowlanych. Cel: ochrona użytków zielonych przed wylewaniem się wody z rzeki Iny.	9	RZGW w Szczecinie	350 000	2021	ochrona przed powodzią
544	Odbudowa jazu na Strudze Rzeplińskiej w km 1+160	Odbudowa urządzeń wyciągowych i zasuw. Sprawność obiektu oraz Strugi Rzeplińskiej zabezpieczy zapas wody w okresie suszy dla około 1000 ha łąk i pastwisk.	15,3	RZGW w Szczecinie	800 000	2022	poprawa warunków glebowych, siedliskowych i mikroklimatycznych

Źródło: opracowanie na podstawie PPNW

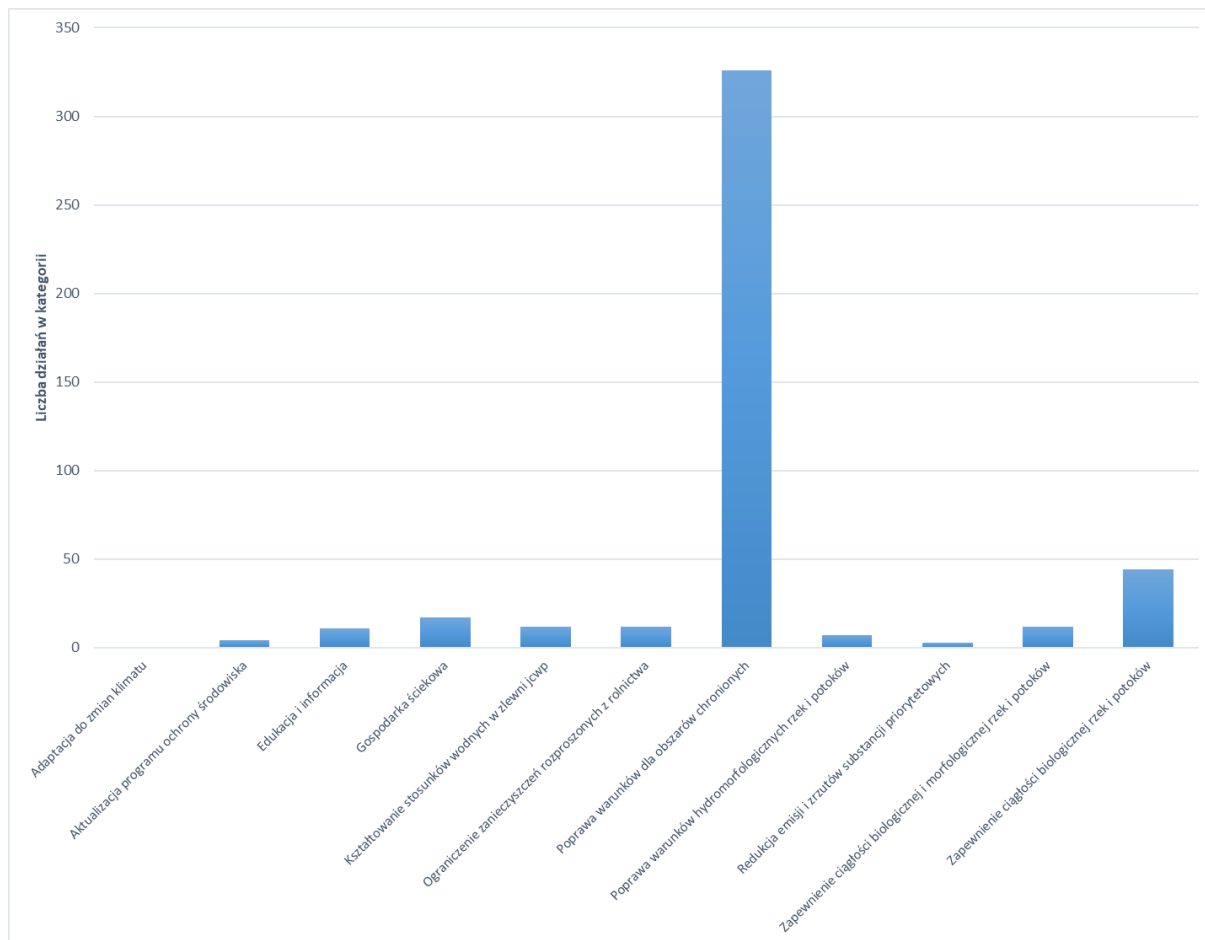
6.4.3 Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry

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

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

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

Poniżej przedstawiono ilościowe zestawienie działań przewidzianych dla JCWP rzecznych na terenie powiatu stargardzkiego, 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 stargardzkiego w podziale na grupy działań
Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru Dorzecza Odry

Łącznie działań obejmujących swoim zasięgiem powiat stargardzki w Załączniku nr 13 do IIaPGW przewidziano 448.

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

ID	Nazwa działania	Typ działania	Instytucja odp.	Koszty inwestycyjne [PLN]	Termin realizacji
PPI_241	Odbudowa jazu w Kluczewie w km 5+210 na rzece Mała Ina wraz z wymianą kompletnych mechanizmów	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością.	RZGW w Szczecinie	477 858 400	2020-2024

ID	Nazwa działania	Typ działania	Instytucja odp.	Koszty inwestycyjne [PLN]	Termin realizacji
R_DO_N_012	Ochrona/zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych - dokumentacja	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zurbanizowanych.	Szczecin, Koszalin, Stargard Szczeciński, Kotobrzeg, Świnoujście, Police, Białogard, Goleniów, Gryfino	3 600 000	2022-2028

Źródło: opracowanie na podstawie PZRP dla obszaru dorzecza Odry

6.4.6 Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

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

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

6.4.7 Plan Utrzymania Wód

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Katalog prac utrzymaniowych wygląda następująco:

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

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

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

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

6.4.8 Działania zawarte w dokumentach powiatowych i gminnych

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

6.5 Lista działań proponowanych przez LPW

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

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

7 Plan rozwoju LPW w powiecie – propozycje dalszych działań

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

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

1. Wzmocnienie współpracy interesariuszy

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

2. Podnoszenie świadomości i edukacja

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

3. Planowanie i realizacja inwestycji

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 łąk i pastwisk, zalesianie gruntów najłagodniejszych oraz zachowanie odpowiedniego układu użytków rolnych (gruntów ornych, łąk i pastwisk).

5. Monitoring efektów i rozwój partnerstwa

Kluczowym zadaniem w zakresie monitorowania jest dokonywanie cyklicznego przeglądu Planu Rozwoju Gospodarki Wodnej w celu ustalenia, czy podejmowane działania są efektywne, co powinno być realizowane poprzez coroczny raport z postępów oraz aktualizację priorytetów. Monitorowanie wdrażania jest najprostsze w oparciu o katalog odpowiednich wskaźników. Dla każdego działania należy określić jako minimum wskaźniki produktu, takie jak liczba wykonanych modernizacji czy długość zrenaturyzowanych odcinków cieków oraz liczba zrealizowanych systemów retencji wód opadowych. Lista inwestycji w ramach LPW nie jest listą zamkniętą, powinna być aktualizowana w miarę rozwoju działalności LPW. Rozwój partnerstwa obejmuje jego poszerzanie o nowych uczestników, ponieważ LPW ma mieć formułę otwartą. Ponadto, po etapie

planowania, kolejnym krokiem jest techniczna, merytoryczna i administracyjna ocena możliwości wdrożenia proponowanych rozwiązań oraz ocena ich wpływu na gospodarkę wodną w skali powiatu, którą powinien wykonać zespół specjalistów działających w ramach lub na zlecenie LPW.

8 Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej

Gmina	RZGW	Zarząd Zlewni	Nazwa inwestycji	Całkowity zakres rzeczowy zadania	Współrzędne XY w układzie 92	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Okres realizacji inwestycji	Szacowany koszt zadania [zł]	Rodzaj podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie inwestycji	Obszar oddziaływania na grunty rolne [ha]
Stara Dąbrowa	RZGW w Szczecinie	ZZ w Stargardzie	Budowa oczyszczalni i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Parlino	b.d.	b.d.	Brak	Projekt budowlany	2023-2025	15 000 000	b.d.	b.d.
Stara Dąbrowa	RZGW w Szczecinie	ZZ w Stargardzie	Budowa oczyszczalni i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Tolcz	b.d.	b.d.	Brak	Projekt budowlany	2023-2025	8 000 000	b.d.	b.d.
Stara Dąbrowa	RZGW w Szczecinie	ZZ w Stargardzie	Budowa oczyszczalni i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Chlebówko	b.d.	b.d.	Brak	Projekt budowlany	2023-2025	15 000 000	b.d.	b.d.
Stargard	RZGW w Szczecinie	ZZ w Stargardzie	Odbudowa jazu w Kluczewie w km 5+210 na rzece Mała Ina wraz z wymianą kompletnych mechanizmów	<p>Zakres rzeczowy zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozbiórka istniejących elementów jazu jak: <ul style="list-style-type: none"> zamknięć zasuwowych wraz z pomostem technicznym, płyty dennej na ponurze i poszurze, przyczółków w rejonie wody górnej, realizacja konstrukcji żelbetowej obiektu jazowego: płyta denna, przyczółki itp., realizacja zamknięć zasuwowych wraz z mechanizmami wyciągowymi, montaż elementów związanych funkcjonalnie: pomost techniczny, ogrodzenia, balustrady, elementy kontrolnopomiarowe itp., wykonanie/uzupełnienie umocnienia w dnie i na skarpach koryta rz. Ina na stanowisku wody dolnej, odbudowa przyczółków nie podlegającym rozbiórce. <p>Inwestycja ma być realizowana pod nadzorem przyrodniczym, ichtiologicznym, który będzie weryfikował rzeczywiste zagrożenia dla ichtiofauny, wskazywał i podejmował odpowiednie działania wykluczające negatywny wpływ i sprawował odpowiedni nadzór nad realizowanymi pracami budowlanymi.</p>	x = 15,030660, y= 53,299105	2020 -2021 r. -Aktualizacja opracowanej w 2018 r. dokumentacji projektowej do aktualnie obowiązujących przepisów prawnych i warunków technicznych. Uzyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Złożenie w MI wniosku o pozwolenie wodnoprawne. luty 2022 r. -Obecnie trwa procedura uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.	Projekt budowlany KIP Operat wodnoprawny Projekt wykonawczy STWiORB Dokumentacja kosztorysowa Uzyskanie wszystkich wymaganych pozwoleń, opinii, uzgodnień, decyzji.	2020-2024	1 200 000	PGW WP Zarząd Zlewni w Stargardzie	50

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]
Stargard	RZGW w Szczecinie	ZZ w Stargardzie	Odbudowa jazu na Strudze Rzeplińskiej w km 1+160	Odbudowa urządzeń wyciągowych i zasuw. Sprawność obiektu oraz Strugi Rzeplińskiej zabezpieczy zapas wody w okresie suszy dla około 1000 ha łąk i pastwisk. Zabezpieczy również ww. użytki zielone przed wylewaniem się wody z rzeki Iny w czasie wysokich przepływów wód.	x= 610925,51, y=237857,84	Zadanie planowane do realizacji ze środków finansowych PROW Wykonanie robót budowlanych w formule" zaprojektuj i wybuduj".	PFU Projekt budowlany KIP Operat wodnoprawny Projekt wykonawczy STWiORB Dokumentacja kosztorysowa Uzyskanie wszystkich wymaganych pozwoleń, opinii, uzgodnień, decyzji.	2022-2026	350 000	PGW WP Zarząd Zlewni w Stargardzie	800
Chociwel	RZGW w Szczecinie	ZZ w Stargardzie	Udrożnienie melioracji w miejscowości Starzyce		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Chociwel	RZGW w Szczecinie	ZZ w Stargardzie	Naprawa i udrożnienie przepustu w miejscowości Bród		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.