



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie.”

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach pomocy technicznej
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 – Schemat II

Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach



Raport końcowy związany z realizacją projektu pt. „Wsparcie dla Tworzenia Lokalnych Partnerstw ds. Wody” w powiecie stargardzkim

Barzkowice 2020

Projekt zrealizowany we współpracy z:



Instytutem Technologiczno-Przyrodniczym

w Falentach

Al. Hrabka 3,

05-090 Raszyn

www.itp.edu.pl

Ośrodek Badawczy w Szczecinie

ul. Czesława 9

71-504 Szczecin

Autorzy opracowania:

Adam Brysiewicz

Jarosław Dąbrowski

Agnieszka Koziół

Michał Rogacki

Przemysław Czerniejewski

Spis treści

1. Wstęp	5
1.1. Przedstawienie składu instytucjonalnego i osobowego LPW	5
1.2. Przedstawienie zakresu kompetencji wszystkich instytucji mających wpływ na gospodarkę wodną wybranego powiatu.....	7
2. Charakterystyka regionu	8
2.1. Lokalizacja powiatu stargardzkiego - województwo, powiat, gminy	8
2.2. Informacje o przynależności do zlewni rzek i zasobach wodnych terenu	11
2.2.1. Wody powierzchniowe	11
2.2.2. Wody podziemne	24
2.3. Ogólny opis obszaru, udział lasów i obszarów przyrodniczo chronionych	25
2.4. Rolnictwo i inne dziedziny gospodarki na obszarze powiatu stargardzkiego.....	33
2.5. Charakterystyka rolnictwa na terenie powiatu stargardzkiego, w tym produkcja zwierzęca i roślinna	35
2.6. Użytkowanie gruntów	38
2.7 Rolnictwo na terenach gminnych.....	39
2.7.1. Gmina Chociwel.....	39
2.7.2. Gmina Dobrzany	40
2.7.3. Gmina Ińsko	41
2.7.4. Gmina Suchań	42
2.7.5. Gmina Dolice	43
2.7.6. Gmina Kobylanka.....	45
2.7.7. Gmina Marianowo.....	46
2.7.8. Gmina Stara Dąbrowa	47
2.7.9. Gmina Stargard.....	48
2.8. Wskazanie informacji o występowaniu suszy.....	49
2.9. Dane o opadach	62
3. Zasoby i stan infrastruktury wodnej.....	64
4. Nawadnianie na danym terenie	73
5. Funkcjonowanie spółek wodnych.....	74
6. Ocena potrzeb inwestycyjnych oraz zmian organizacyjno-prawnych w celu pozyskania niezbędnych ilości wody dla rolnictwa	75

7. Oszacowanie potrzeb związanych z wiedzą i informacją na temat racjonalnej gospodarki wodnej i doradztwem „wodnym” w celu zwiększenia świadomości i kompetencji rolników, mieszkańców obszarów wiejskich, w tym dzieci i młodzieży.....	78
7.1. Zapotrzebowanie na usługi doradcze (zakres doradztwa i forma).....	79
7.2. Zapotrzebowanie na informację i promocję w zakresie gospodarki wodą, jej wykorzystania, gospodarowania oraz oszczędzania.....	80
8. Działalność Lokalnego Partnerstwa ds. Wody z perspektywą na kolejne lata	81
8.1. Funkcjonowanie LPW	81
8.2. Członkowie Lokalnych Partnerstw Wodnych.....	83
8.3. Kompetencje działalności Lokalnych Partnerstw Wodnych.....	84
8.4. Źródła finansowania Lokalnych Partnerstw Wodnych	86
8.5. Umocowanie prawne LPW	87
8.6. Inne uwagi dotyczące partnerstwa	88
9. Podsumowanie	89
9.1. Wnioski z poszczególnych spotkań.....	89
9.2. Rekomendacje dla MRiRW.....	90
9.3. Plan działań na przyszłość.....	91
9.4. Współpraca.....	92
9.5. Promocja dobrych praktyk w zakresie oszczędzania i odzyskiwania wody oraz edukacja ...	93
10. Literatura:.....	94
11. Załączniki.....	96

1. Wstęp

1.1. Przedstawienie składu instytucjonalnego i osobowego LPW

Obecnie z powodu braku dostępu do czystej wody cierpi już ponad miliard ludzi na świecie. Według naukowców do 2030 roku problem niedostatku wody pitnej może dotyczyć już 40 proc. populacji, o ile model gospodarowania tym zasobem nie zmieni się na bardziej racjonalny. Niewłaściwe zarządzanie, niewystarczająca nadal edukacja oraz zmiany klimatu znacząco wpływają na widoczne deficyty wody w korytach rzecznych, wysychanie oczek wodnych, a nawet jezior. Powszechnie mówi się o tym problemie, ale nadal brakuje zrozumienia i współpracy pomiędzy jednostkami zarządzającymi a praktyką i nauką. Wszelkie działania zmierzające do poprawy obecnego stanu są bardzo istotne, a szerokie spojrzenie na bieżący problem wraz z kooperacją różnych środowisk powinny dać narzędzia do wdrażania nowych rozwiązań, aby przyszłe pokolenia mogły korzystać z naturalnych zasobów wodnych.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi we współpracy z Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz Wojewódzkimi Ośrodkami Doradztwa Rolniczego podjęło inicjatywę dotyczącą tworzenia Lokalnych Partnerstw ds. Wody (LPW). Mają być to sieci efektywnej współpracy pomiędzy kluczowymi partnerami na rzecz zarządzania zasobami wody w rolnictwie i na obszarach wiejskich na poziomie lokalnym. Przewidzianych jest powstanie 16-tu lokalnych partnerstw, po jednym w każdym województwie. Lokalne Partnerstwa do spraw Wody są inicjatywą, która ma na celu utworzenie trwałych struktur współpracy pomiędzy interesariuszami korzystającymi z zasobów wodnych w skali pojedynczego powiatu. Nawiązanie współpracy pomiędzy zarządzającymi wodą oraz korzystającymi z wody na danym obszarze pozwoli na poprawę przepływu wiedzy i wpłynie na efektywność działań na rzecz zrównoważonej gospodarki wodnej przy wykorzystywaniu możliwości finansowania inwestycji zarówno ze środków krajowych, jak i wspólnotowych. LPW związane z wojewódzkimi ODR mają bowiem stworzyć pierwszą w Polsce sieć współpracy wszystkich podmiotów działających w zakresie gospodarki wodnej z lokalnym społeczeństwem. Promowany będzie w ich ramach możliwie szeroki wachlarz rozwiązań, często bardzo prostych, ale przez to tańszych i łatwiejszych do powszechnego zastosowania niż drogie działania inwestycyjne w zakresie retencji korytowej, a równie jak ona przydatnych, a często nawet i zdecydowanie wydajniejszych.

Celem niniejszego projektu jest więc głównie propagowanie technologii dążących do czasowego zatrzymania na różne sposoby wody opadowej. Skierowany jest on zatem nie tylko do rolników, ale także do samorządowców oraz mieszkańców wsi – obszarów wiejskich – jak i również do firm zajmujących się retencją, zwłaszcza tych, które promują innowacyjne

technologie. Niniejsze opracowanie jest podsumowaniem prac pilotażu LPW w województwie zachodniopomorskim, którym został objęty powiat stargardzki.

Niestety realizacja projektu zbiegła się z trudnym okresem w jakim się znaleźliśmy. Panująca pandemia COVID-19 w znacznym stopniu utrudniła, a nawet uniemożliwiła pełną komunikację i planowane w bieżącym 2020 roku spotkania konsultacyjne. Powyższe utrudnienia wiązały się również z ograniczonym dostępem do najnowszych danych, które chcieliśmy zawrzeć w raporcie. Pomimo tych przeszkód, w niniejszym opracowaniu zamieszczono dostępne informacje, które pozwoliły na dopracowane zestawienie danych i wyciągnięcie z nich wniosków.

Głównie w sposób zdalny udało się odbyć konsultacje i uzyskać deklaracje współpracy oraz ankiety zgłoszone do LPW z badanego powiatu. Niestety liczba chętnych do współpracy ze względu na krótki okres realizacji zadania oraz panującą pandemię jest niewielka, a w przyszłości rekomenduje się zaproszenie większej liczby interesariuszy, co znacznie wzbogaci dostęp do informacji i usprawni działania partnerstwa. Poniżej lista członków LPW powiat stargardzki:

- Urząd Gminy Kobyłanka,
- Urząd Gminy Stargard,
- Urząd Gminy Marianowo,
- Urząd Gminy Chociwel,
- Polskie Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, RZGW Stargard,
- Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, Ośrodek Badawczy w Szczecinie.

1.2. Przedstawienie zakresu kompetencji wszystkich instytucji mających wpływ na gospodarkę wodną wybranego powiatu

Jak wspomniano wyżej, ze względu na panujące ograniczenia uniemożliwiające spotkania i konsultacje, pozyskiwanie informacji do sporządzenia niniejszego raportu wiązało się głównie z kontaktem telefonicznym i internetowym. Liczba instytucji zainteresowanych niniejszym projektem w woj. zachodniopomorskim okazała się bardzo niewielka. Aby działania Lokalnych Partnerstw Wodnych miały możliwość wypracowania odpowiednich narzędzi do wdrożenia, należy w przyszłości znacznie poszerzyć grono instytucji wpływających pośrednio i bezpośrednio na gospodarkę wodną powiatu. Koniecznym jest połączenie konsultacji różnych środowisk, od decydujących instytucji zarządzających terenem, poprzez naukowców oraz bezpośrednich zainteresowanych.

Do grona interesariuszy należałoby zaprosić przedstawicieli: Urzędu Wojewódzkiego, Urzędu Marszałkowskiego, uczelni wyższych w Szczecinie o profilu rolniczym oraz szeroko rozumianej gospodarki wodnej, Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Zachodniopomorskiej Izby Rolniczej, Starostwa Powiatowego, Zakładu Wodociągów i Kanalizacji oraz Nadleśnictwa. Tylko kooperacja tych wszystkich instytucji wraz z użytkownikami bezpośrednimi może dać efekty w przyszłym realizowaniu podejmowanych zadań.

2. Charakterystyka regionu

2.1. Lokalizacja powiatu stargardzkiego - województwo, powiat, gminy

Powiat Stargardzki znajduje się w południowo-zachodniej części województwa zachodniopomorskiego, w odległości 36 km od miasta Szczecin.



Rysunek 1. Województwo zachodniopomorskie z zaznaczeniem powiatu stargardzkiego (źródło: <https://www.wup.pl/power/inne/page/2/>).

Przedstawiony powiat graniczy od północy z powiatem goleniowskim i łobeskim, od zachodu z powiatem gryfińskim i miastem grodzkim Szczecin, od wschodu z powiatem drawskim, natomiast od południa z powiatem choszczeńskim i pyrzyckim. Jest szóstym, co do wielkości powiatem województwa zachodniopomorskiego (powierzchnia wynosi 1.520 km²) i najliczniejszym powiatem (wyłączając miasta na prawach powiatu) pod względem ilości mieszkańców – 120 112 tys. osób, w tym 58840 mężczyzn oraz 61272 kobiet (Dane GUS na 31.12.2018r.). Powiat został utworzony na podstawie ustawy z dnia 5 czerwca 1998 roku o samorządzie powiatowym oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 sierpnia 1998 roku w sprawie utworzenia powiatów z dniem 1 stycznia 1999 roku. Powiat składa się z 10 gmin, w tym 1 miejskiej, 5 wiejskich oraz 4 miejsko-wiejskich (tab. 1).



Rysunek 2. Gminy powiatu stargardzkiego (źródło: <http://eregion.wzp.pl/powiaty/stargardzki>).

W skład powiatu wchodzi: gmina miejska Stargard, gminy miejsko-wiejskie: Ińsko, Dobrzany, Chociwel, Suchań i gminy wiejskie: Dolice, Marianowo, Stara Dąbrowa, Kobylanka oraz Stargard. Liczbę ludności w poszczególnych gminach wskazano w tab. 1. W powiecie znajduje się 5 miast, 179 miejscowości wiejskich i 125 sołectw.

Tabela 1. Liczba ludności poszczególnych gmin powiatu stargardzkiego (dane GUS, stan na 31.12.2018r.).

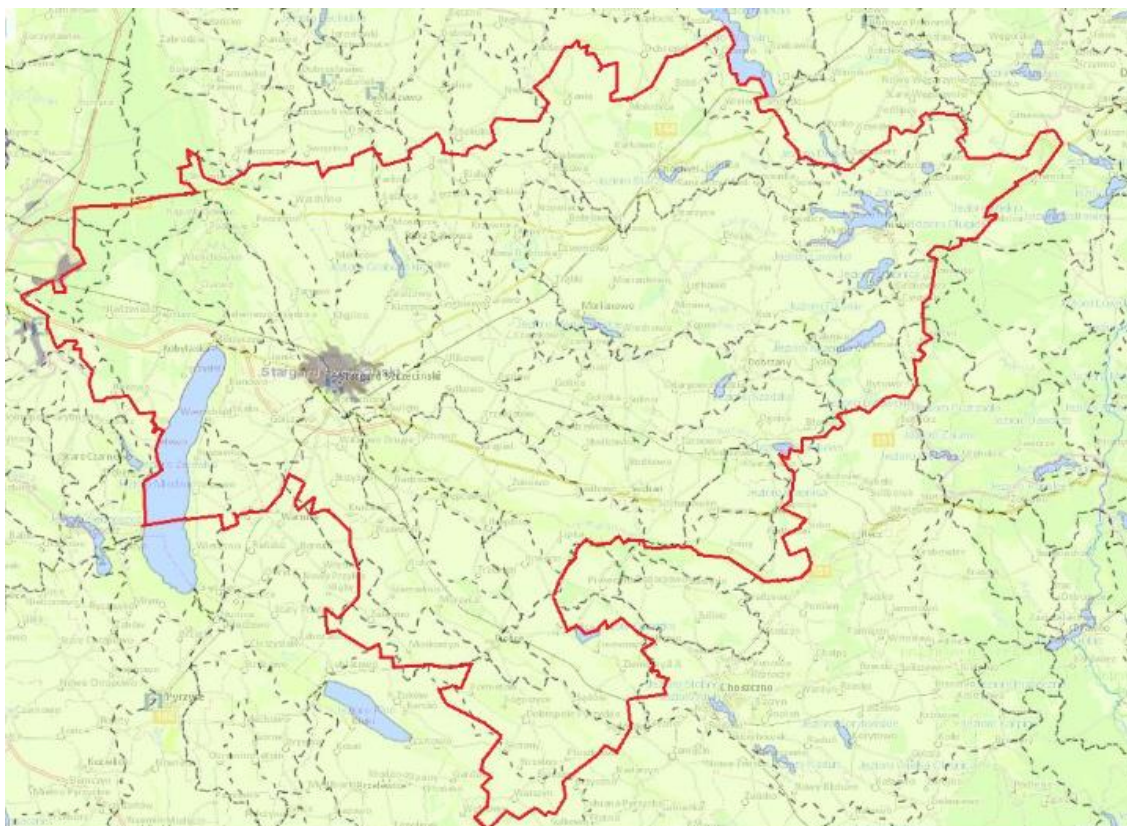
Wyszczególnienie	Powierzchnia km ²	Ludność		
		Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Powiat stargardzki	1520	120112	58840	61272
Stargard- gmina miejska	48	67938	32582	35356
Chociwel- gmina miejsko-wiejska	161	5919	2989	2930
Dobrzany-gmina miejsko-wiejska	135	4854	2449	2405
Ińsko - gmina miejsko-wiejska	151	3364	1672	1692
Suchań - gmina miejsko-wiejska	133	4292	2162	2130
Dolice- gmina wiejska	237	7887	3975	3912
Kobylanka-gmina wiejska	122	5530	2742	2788
Marianowo-gmina wiejska	102	3175	1552	1623
Stara Dąbrowa - gmina wiejska	113	3707	1889	1818
Stargard - gmina wiejska	318	13446	6828	6618

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

2.2. Informacje o przynależności do zlewni rzek i zasobach wodnych terenu

2.2.1. Wody powierzchniowe

Obszar powiatu stargardzkiego zlokalizowany jest w obrębie 45 jednolitych części wód powierzchniowych, wśród których wyróżnia się: 33 JCWP rzecznych i 12 JCWP jeziorowych (rys. 3, tab. 2).



Rysunek 3. Rozmieszczenie JCWP na terenie powiatu stargardzkiego (źródło: program ochrony środowiska powiatu stargardzkiego).

Tabela 2. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu stargardzkiego.

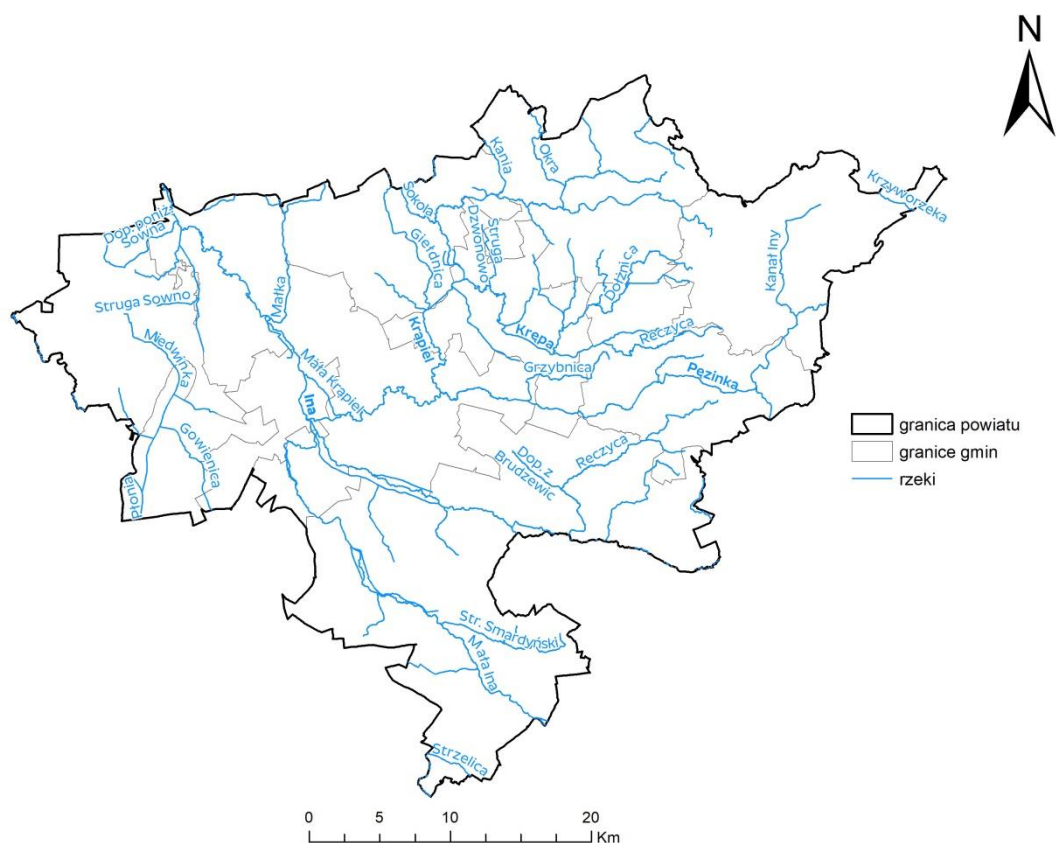
Numer JCWP	Nazwa JCWP	Kategoria wód	Ocena stanu
JCWP rzeczne			
RW600025197679	Płonia na jez. Miedwie z Miedwinką i Dopł. z Bielkowa	rzeczne	zły
RW60002319772	Chelszcząca	rzeczne	zły
RW600020197699	Płonia od dopływu z Buczynowych Wąwozów do ujścia do jez. Dąbie	rzeczne	zły
RW6000019774	Dopływ z polderu Załom	rzeczne	zły
RW600017198952	Dopływ poniżej Sowna	rzeczne	zły
RW600017198949	Dopływ spod Zieleniewa	rzeczne	zły

RW60002019897	Ina od Krępieli do Dopływu spod Marszewa, bez Dopływu spod Marszewa	rieczne	zły
RW600017198954	Dopływ z Rożnowa Nowogardzkiego	rieczne	zły
RW6000161989299	Mała	rieczne	zły
RW600016198874	Gieldnica	rieczne	zły
RW600016198849	Sokola	rieczne	zły
RW600016198834	Krępiel od źródeł do Kani	rieczne	zły
RW60002542655	Ukleja do wypływu z jeziora Okrzeja	rieczne	dobry
RW6000174244	Reska Węgorza do Gólnicy	rieczne	dobry
RW60002519829	Kanał Iny	rieczne	dobry
RW600025424699	Brzeźnicka Węgorza	rieczne	dobry
RW60001619849	Ina od źródeł do Stubnicy	rieczne	dobry
RW600016198889	Pężinka	rieczne	zły
RW600016198549	Reczyca	rieczne	zły
RW60001619852	Dopływ z Sierakowa	rieczne	zły
RW60002419855	Ina od Dopływu spod Jarostowa do Dopływu ze Sławęcina, bez Dopływu ze Sławęcina	rieczne	zły
RW6000241987	Ina od Dopływu ze Sławęcina do Krępieli, bez Krępieli	rieczne	dobry
RW60000198589	Kanał Rzepliński	rieczne	zły
RW600016198574	Dopływ z Bralecina	rieczne	zły
RW600023198582	Dopływ spod Koloni Kolin	rieczne	zły
RW600024198699	Mała Ina od Dopływu spod Pomietowa do ujścia	rieczne	zły
RW60002319868	Dopływ z Ziemomyśla	rieczne	zły
RW600016198672	Mała Ina od źródeł do Dopływu spod Pomietowa	rieczne	zły
RW600023197651	Płonia od źródeł do Dopływu spod Myśluberek	rieczne	dobry
RW600025197659	Płonia od Dopływu spod Myśluberek do Jez. Miedwie	rieczne	zły
RW600016198872	Dopływ spod Czarnkowa	rieczne	zły
RW60002019889	Krępiel od Kani do ujścia	rieczne	zły
RW600025197672	Gowienica	rieczne	zły
JCWP jeziorne			
LW11034	Miedwie	jeziorne	zły
LW11101	Piasno (Grabowskie)	jeziorne	dobry

LW11091	Starzyc (Chociwel)	jeziorne	zły
LW11090	Kamienny Most	jeziorne	dobry
LW11095	Wielkie (Marianowskie)	jeziorne	zły
LW11097	Szadzko (Szadzskowskie)	jeziorne	zły
LW11072	Sierakowo	jeziorne	dobry
LW11089	Gardzko	jeziorne	dobry
LW11052	Krzemień	jeziorne	zły
LW11053	Stubnica (Wisala, Wisola)	jeziorne	zły
LW11051	Ińsko	jeziorne	dobry
LW11048	Wierzchucice (Storkowo)	jeziorne	dobry

Źródło: dane Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Większa część obszaru powiatu stargardzkiego leży w dorzeczu Iny, która jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Odry. Ina stanowi największy dopływem Odry w obrębie województwa zachodniopomorskiego i położona jest w Regionie Wodnym Dolnej Odry oraz Przymorza Zachodniego. Bierze swój początek na Pojezierzu Ińskim, u stóp góry Głowacz, na wysokości 106,8 m n.p.m., a kończy swój bieg w nurtach Odry, powyżej jeziora Dąbie, 15 km od Szczecina w okolicy Świnoujścia. Początkowo płynie między wzgórzami morenowymi Wyżyny Ińskiej w kierunku południowym wąską i głęboko wciętą doliną, natomiast od Recza do Stargardu płynie w kierunku północno-zachodnim, pradoliną, o szerokości dochodzącej do 3 kilometrów. Odcinek dolny i ujście Iny znajdują się poza obszarem Powiatu Stargardzkiego. Zlewnia Iny znajduje się na obszarze 6 mezoregionów: Pojezierza Ińskiego, Pojezierza Choszczeńskiego, Równiny Pyrzyckiej, oraz poza powiatem: Równiny Goleniowskiej, Doliny Dolnej Odry, a także na niewielkim fragmencie Równiny Drawskiej. Wyrównany spadek podłużny Iny wynosi średnio 0,95‰, a średni przepływ wód przy ujściu wynosi 10–13 m³/s (Chełkowski i in. 1986, Chełkowski i Filipiak 1988). Rejon Iny obejmuje zlewnię o powierzchni 730,7 km². Najdłuższym dopływem prawostronnym Iny jest rzeka Krąpiel, a lewostronnym – Mała Ina. Pozostałe większe dopływy Iny w granicach powiatu stargardzkiego to Reczyca, Krępa, Dołznica i Pęczinka. Interesującym elementem sieci hydrograficznej zlewni Iny jest pseudobifurkacja, która występuje w rejonie kilometra 113,8 biegu Iny, gdzie następuje rozdział wody Iny na część płynącą korytem Iny Kradzionej (do Pęczinki) oraz Iny.



Rysunek 4. Siecz rzeczna powiatu stargardzkiego.

Reczyca jest prawobrzeżnym dopływem Iny o długości 19,3 km. Ciek ten wypływa z jeziora Sierakowskiego i przepływa przez Suchań, gdzie w średniowieczu nawadniał fosę miejską oraz napędzał młyny. Rzeka płynąc w płytkim jarze, jest całkowicie zacieniona, nosząc ślady dawnych regulacji. Uchodzi do Iny w miejscowości Suchanówko, w okolicach Suchania. Dorzecze Reczycy zajmuje obszar o powierzchni 84,8 km².

Mała Ina to drugi pod względem długości (51,2 km) dopływ Iny. Jest rzeką nizinną, a jedynie jej względnie krótkie źródłkowe odcinki odpowiadają charakterem wodom górskim. Jej zlewnia zajmuje powierzchnię 368,12 km². Źródłiska tej rzeki znajdują się na południowy wschód od Choszczna, na wysokości 76 m n.p.m. Mała Ina płynie na całej długości w kierunku północno-zachodnim, wąską doliną, uchodząc do Iny, podobnie jak rzeka Krapiel, przed Stargardem, na wysokości 22 m n.p.m. Na większości swojego biegu Mała Ina jest silnie uregulowana, płynie wśród łąk i pól uprawnych. Rzeka ma średni spadek 0,82‰, a szybkość prądu waha się od 0,12 m/s do 0,4 m/s.

Krapiel stanowi największy prawobrzeżny dopływ Iny, o długości 60,0 km. Wypływa z jeziora Starzyce koło Chociwła na wysokości 68 m n.p.m., a uchodzi do Iny przed Stargardem na wysokości 21 m n.p.m. Powierzchnia dorzecza Krapieli wynosi 640,2 km². Rzeka płynie

początkowo w kierunku zachodnim, a następnie w okolicy Chlebówka zakręca na południe. Krąpiel koło Karkowa ma charakter cieków śródląkowego. Dno całkowicie pokrywają osady denne w postaci grubej warstwy mułu. W miejscowości Rosowo, Krąpiel ma koryto dość szerokie, ze znacznym przepływem i dnem kamienisto-piaszczystym. W okolicach Krzywnicy na Krąpieli utworzony został kompleks stawów rybnych. Dopływ wody regulowany jest jazem położonym na północ od wsi. W swoim dalszym biegu Krąpiel tworzy liczne i malownicze meandry. Dotyczy to zwłaszcza odcinka pomiędzy Krzywnicą a Chlebówkiem, gdzie na wschodnim brzegu doliny występuje szereg malowniczych wyniesień moreny czołowej. Między miejscowościami Chlebowo i Chlebówek, Krąpiel ma charakter górskiego potoku o dnie pokrytym głównie kamieniami, żwirem oraz piaskiem. Miejsca te obfitują w wiele kryjówek dla ryb. Poniżej wiaduktu drogowego, na drodze do miejscowości Chociwel, rzeka płynie zacienionym korytem, ze śladami regulacji opaską faszynową. Na znacznej długości płynie rynną polodowcową, a począwszy od Pęczina przedziera się przez obszar wysoczyzny morenowej głęboką doliną przełomową. Dopływ na tym odcinku przypomina w pewnych fragmentach potoki górskie, gdyż posiada kamieniste dno wysłane głazami narzutowymi i wartki nurt, stanowiąc dobre miejsce do rozrodu ryb łososiowatych (Tański i in. 2008, Brysiewicz i in. 2012). Niemal na całej długości dolinę Krąpieli porastają lasy liściaste. Znaczny spadek koryta rzeczno determinuje ciekawy kształt koryta rzeki, krajobraz całej doliny oraz gatunki roślin i zwierząt typowe dla terenów podgórskich, co jest szczególnie wyraźne na odcinku pomiędzy Pęczinem a Strachocinem. W czystych i wartko płynących wodach rzek zlewni Iny, w tym również w Krąpieli, występuje krasnorost *Hildebrandia rivularis* (zjawisko „czerwonych kamieni”) oraz inne rzadkie glony skorupiaste.

Kania bierze swój początek w okolicach wsi Mokre. Ciek ten ma długość 8,4 km, a jego zlewnia powierzchnię 20,9 km². Jest to nieduży strumień płynący na przeważającej części swojego biegu terenami lesistymi. Wpada do Krąpieli na wschód od Chlebowo. Rzeka płynie wśród pól uprawnych, w wąskim korycie o dnie żwirowato-piaszczystym.

Sokola jest niewielkim ciekim (11,5 km długości), wypływającym z terenu gminy Maszewo. Płynie wyraźną doliną, przez tereny uprawne. Wpada do Krąpieli koło Rokicia. Powierzchnia jej zlewni wynosi 39,0 km².

Giełdnica (Biały Potok) bierze swój początek w gminie Maszewo w okolicach Dębic, ma długość 18,2 km. Odwadnia środkową część gminy Stara Dąbrowa i uchodzi do Krąpieli na południe od Nowej Dąbrowy. Na rzece zlokalizowana jest niewielka elektrownia wodna, o mocy 15 kW. W okolicy Tolcza, Giełdnica tworzy stosunkowo szeroką dolinę, wypełnioną użytkami zielonymi. Powierzchnia zlewni tego dopływu wynosi 49,1 km².

Krępa to lewy dopływ Krąpieli o długości 24 km i powierzchni zlewni 180,3 km². Wypływa z jeziora Okuniego. Na wschód od wsi Wiechowo tworzy niewielkie jezioro Wiechowskie, natomiast pomiędzy Marianowem a Wiechowem – jezioro Marianowskie. Na niektórych stanowiskach rzeka płynie w głębokim, porośniętym lasem jarze (całkowicie zacienionym), a oba brzegi są strome. Krępa uchodzi do Krąpieli w okolicy Dzwonowa. Brzegi miejscami są umocnione opaskami metalowymi i betonowymi, pozostałe mają regulację faszynową.

Dołznica to dopływ Krępy o długości 11 km. Powierzchnia zlewni Dołznicy wynosi 19,9 km². Płynie ona przez tereny wiejskie, konsekwencją czego są zanieczyszczenia bytowe wprowadzane do jej wód.

Pężinka. Lewobrzeżny dopływ Krąpieli o długości 28 km, który przepływa południkowo przez powiat stargardzki. W pobliżu wsi Bytowo około połowa wód Iny kierowana jest do Pężinki, zwanej tu także "Skradzioną Iną". W środkowym biegu rzeka opływa od południa miejscowość Dobrzany, tworząc na spiętrzeniu Staw Młyński. Poniżej przepływa przez jezioro Szadzko. W miejscowości Sulino rzeka płynie w głęboko wyżłobionym wąwozie wśród łąk, a jej brzegi porośnięte są gęsto krzewami. W dalszym biegu, w miejscowości Barzkowice, występują umocnienia brzegów w postaci opaski faszynowej, a także jedna kineta betonowa oraz niewielki jaz. Do prawego brzegu rzeki dochodzi rów melioracyjny, niemal całkowicie zarośnięty strzałką wodną. Pężinka uchodzi do Krąpieli w postaci bagnistego rozlewiska w Pężinie, płynąc wcześniej wąskim korytem w lesie. Powierzchnia zlewni Pężinki wynosi 103,2 km².

Małka jest niewielkim, prawobrzeżnym dopływem Iny, płynącym z północy na południe, o długości około 8 km. Jej źródła położone są na zachód od miasta Maszewo, a wypływa ona z obniżenia powytopiskowego na południe od wsi Radzanek i płynie wąską doliną w kierunku południowym. W rejonie Lubowa (gmina Stargard) wpada do rzeki Iny. Dno doliny miejscami jest obniżone w stosunku do terenów sąsiednich o ponad 10 m. Wzdłuż całej doliny rzeki występuje pas wałów ozowych. Zbocza doliny są zadrzewione, a dno w rozszerzeniach użytkowane jako łąki. Sucha Rzeka to niewielki, mający 11,3 km długości, ciek płynący przez lasy bukowe, uregulowany faszyną i noszący również ślady progowej regulacji.

Bezpośredni wpływ na jakość wód w rzece i jej dopływach ma charakter zlewni (głównie rolniczy) oraz ścieki komunalno-przemysłowe ze Stargardu Szczecińskiego. Zgodnie z opracowaną przez WIOŚ oceną jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim w roku 2009 w dwóch punktach pomiarowych (poniżej Recza Pomorskiego i poniżej Goleniowa) na podstawie badań hydrochemicznych można stwierdzić, że stan wody rzeki Iny jest dobry i poniżej

dobrego, stan ekologiczny jest umiarkowany, a ocena elementów biologicznych wskazuje na II-III klasę czystości wód [WIOŚ 2010].

Przeprowadzone przez Tańskiego i in. (2011) badania wybranych wskaźników jakości wody Iny (tab. 3, 4) w świetle dwóch rozporządzeń dotyczących jakości wód, tj. Rozporządzenia MŚ [2008] i Rozporządzenia MŚ [2002], wskazują, że zarówno w okresie letnim, jak i jesiennym, woda na 13 odcinkach badanego ciek w większości mieściła się w granicach ustalonych dla I-II klasy czystości [Rozporządzenie MŚ 2008]. Były to również wody odpowiednie dla ryb łososiowatych i karpiniowatych [Rozporządzenie MŚ 2002]. Poza wartości dopuszczalne (wody niezadowolającej jakości - non), zarówno w okresie letnim, jak i jesiennym wykroczało tylko 5 wskaźników jakości wody: $ChZT_{Cr}$, azot amonowy, azot azotynowy, fosfor ogólny i wapń (tab. 3 i 4). Przyczyną większego stężenia wskaźników, głównie składników biogennych, mogły być różnego rodzaju zanieczyszczenia spływające do rzeki, głównie w okolicach wsi, a także z pól. Należy zwrócić uwagę, że w okresie jesiennym, kiedy gatunki ryb łososiowatych przystępują do tarła i budują gniazda, następuje poprawa jakości wody w rzece m.in. ze względu na niższą temperaturę: wartości $ChZT_{Cr}$ i stężenie azotu azotynowego.

Tabela 3. Wskaźniki jakości wody analizowane w wybranych 13 punktach na Inie w sezonie letnim (Tański i in. 2011).

Parametr	Wartość w punkcie												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Temperatura °C	17,0	17,0	17,0	16,0	16,5	17,0	17,5	17,0	16,0	16,5	16,0	16,0	17,5
Odczyn (pH)	7,6	7,61	7,52	7,25	7,30	7,36	7,33	7,22	7,30	7,24	7,60	7,40	7,31
Zawiesiny, mg·dm ⁻³	35	10	25	15	5	10	10	10	15	10	25	15	5
Tlen rozpuszczony, mg O ₂ ·dm ⁻³	7,36	6,80	5,04	3,12	3,68	5,04	5,00	6,00	6,00	6,08	7,20	6,80	4,40
BZT ₅ mg O ₂ ·dm ⁻³	3,36	3,20	1,92	1,84	2,40	3,04	2,80	2,80	2,88	3,52	1,60	1,12	5,7
ChZT _{Mn} mg O ₂ ·dm ⁻³	7,6	7,5	7,9	10,6	7,9	7,4	7,7	8,6	8,5	7,9	10,7	12,7	5,7
ChZT _{Cr} g O ₂ ·dm ⁻³	9,6	9,8	147,6	38,4	38,8	76,8	28,8	49,2	28,5	49,8	67,2	118,	59,0
Azot amonowy (N-NH ₄ ⁺), mg N·dm ⁻³	0,05	0,05	0,09	0,270	0,16	0,15	0,066	0,14	0,15	0,20	0,07	0,06	0,06
Azot azotynowy (N-NO ₂ ⁻), mg N·dm ⁻³	0,08	0,09	0,15	0,24	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,04	0,04	0,08	0,00
Fosfor (Pog), mg P·dm ⁻³	0,550	0,507	0,557	0,850	0,700	0,543	0,500	0,579	0,621	0,650	0,421	0,457	0,200
Przewodność elektrolityczna, μS·cm ⁻¹	588	577	584	586	595	590	573	568	429	537	451	445	279
Wapń (Ca), mg·dm ⁻³	186,	190,	194,	195,6	195,	196,	191,6	190,	183,	171,	167,	186,	118,
Magnez (Mg), mg·dm ⁻³	45,6	46,8	51,0	44,3	45,0	53,5	43,1	49,8	38,9	30,4	32,8	45,6	35,8
Chlorki (Cl ⁻), mg·dm ⁻³	32,0	28,4	32,0	39,1	49,7	35,5	35,9	32,0	35,5	24,9	21,3	21,0	14,2

Objaśnienia:

1 - most w Bolesławicach, 2 - most na autostradzie w Modrzewie, 3 - most w Stawnie, 4 - most w Sownie, 5 – Poczernin, 6 - most Lubowo, 7 - most na trasie Tychowo- Witkowo, 8 - most na trasie Żukowo- Żeplino , 9 - most Suchań – Piasecznik, 10 - most Sławęcın- Nosowo, 11 - most Recz, 12 - most w Rybakach, 13 - most w Krzemieniu;
Źródło: (Tański i in. 2011).

Tabela 4. Wskaźniki jakości wody analizowane w wybranych 13 punktach na rzece Ina w sezonie jesiennym – w świetle: Rozporządzeń MŚ [2002] i [2008].

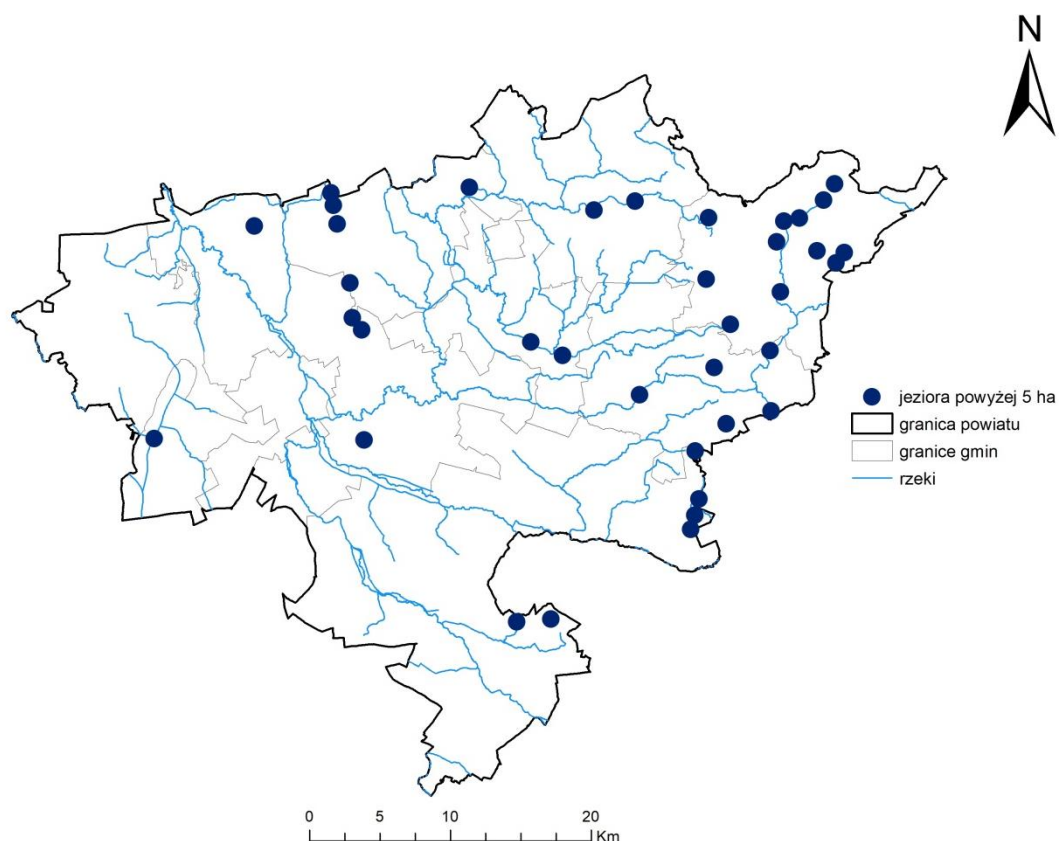
Parametry	Wartość w punkcie												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Temperatura °C Temperature °C	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	5,5	5,5	5,5	4,5	6,0
pH	7,51	7,58	7,57	7,50	7,52	7,48	7,45	7,43	7,52	7,38	7,68	7,55	7,23
Zawiesiny, mg·dm ⁻³	24	32	36	28	28	20	32	20	15	20	24	16	4
Tlen rozpuszczony, mg O ₂ ·dm ⁻³	10,8	10,88	9,92	11,12	11,22	10,4	10,0	9,60	8,48	9,76	13,4	11,7	8,16
BZT ₅ g O ₂ ·dm ⁻³	3,20	2,80	1,92	3,20	2,56	1,60	4,00	1,60	1,28	3,20	5,04	3,12	2,32
ChZT _{Mn} mg O ₂ ·dm ⁻³	10,5	9,0	7,5	10,0	7,0	9,5	10,0	10,1	8,9	11,5	9,9	7,8	5,5
ChZT _{Cr} mg O ₂ ·dm ⁻³	18,7	9,3	107,	28,1	9,6	74,9	18,7	38,4	9,8	48,0	57,6	124,	28,8
Azot amonowy (N-NH ₄ ⁺), mg N·dm ⁻³	0,08	0,067	0,08	0,090	0,059	0,07	0,11	0,11	0,15	0,18	0,05	0,04	0,11
Azot azotynowy (N-NO ₂ ⁻), mg N·dm ⁻³	0,04	0,036	0,03	0,032	0,031	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Fosfor (Pog), mg P·dm ⁻³	0,268	0,279	0,25	0,258	0,184	0,227	0,238	0,447	0,389	0,526	0,347	0,337	0,347
Przewodność elektrolityczna, μS·cm ⁻¹	866	711	702	874	654	710	905	735	700	548	432	569	449
Wapń (Ca), mg·dm ⁻³	113,	110,2	111,	115,0	112,2	114,	112,	216,	212,	208,4	178,	169,	130,
Magnez (Mg), mg·dm ⁻³	16,4	22,5	18,2	15,8	16,4	17,6	24,3	49,8	45,0	53,5	34,0	33,4	26,1
Chlorki (Cl), mg·dm ⁻³	56,8	49,7	49,7	67,5	56,8	67,0	71,0	35,5	24,9	32,0	28,4	24,9	17,8

Źródło: (Tański i in. 2011).

Południową część powiatu stargardzkiego odwadnia zlewnia rzeki Płoni, o powierzchni 1173km². Zlokalizowana ona jest w północno-zachodniej Polsce. Ciek ten ma swoje źródła około 1,5 km od Barlinka, wypływając z jeziora Ulejno. Po przepłynięciu 82,2 km Płonia wpada do jeziora Dąbie. Średni spadek rzeki Płoni wynosi 0,8‰ przy czym przepływ wynosi 1,9 m³/s (Chełkowski i in. 1989). Rzeka Płonia przepływa przez 6 jezior: Płoń (o powierzchni 822,8 ha), Miedwie (3759,4 ha), Żelewo (101,5 ha), Płonno (13,09 ha), Cysterskie (3,7 ha) oraz Klasztorne (3,77 ha) (Filipiak i Raczyński 2000). Zlewnia tej rzeki jest intensywnie wykorzystywana rolniczo. W związku z tym, jak również z uwagi na długoletnie oddziaływanie zlokalizowanej w Kołbaczu fermy trzody chlewnej, jakość wód tego cieku jest niska (WIOŚ dane niepublikowane, Chełkowski i in. 1999). Wieloletnie badania tych wód przez WIOŚ w Szczecinie wykazują jednak stopniową poprawę stanu sanitarnego wód oraz obniżanie się stężeń związków fosforu. Jest to bezsprzecznie rezultat porządkowania gospodarki ściekowej w Kołbaczu, a także

zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do ujściowego odcinka Płoni w wyniku skierowania części ścieków z os. Dąbia na oczyszczalnię mechaniczną w Zdrojach.

Na obszarze powiatu stargardzkiego występują zarówno jeziora, jak i zbiorniki antropogeniczne. Te ostatnie w postaci stawów zlokalizowane są głównie na Inie i jej dopływach koło Bytowa, na Pężince koło Bytowa, na Dołżnicy koło Lutkowa, na Krępie koło Kóz, w okolicy Dzwonowa oraz Malińcu.



Rysunek 5. Lokalizacja większych (powyżej 5 ha) jezior powiatu stargardzkiego.

Jeziora tego terenu są naturalnymi zbiornikami powierzchniowymi o różnej głębokości i powierzchni oraz pochodzenia polodowcowego. Posiadają urozmaiconą linię brzegową, nierzadko z licznymi półwyspami i wyspami. Najczęściej są to jeziora rynnowe, o urwistych brzegach, często porośniętych lasami. Ich ilość w poszczególnych gminach wskazano w tabeli 5. Największymi jeziorami tego obszaru są: Miedwie (powierzchnia 3759,4 ha), Woświn (831,0 ha), Wisola (173,9 ha) i Ińsko (554,1ha). Największe skupisko jezior w powiecie znajduje się w jego północno-wschodniej części, w gminie Ińsko (tab. 5).

Tabela 5. Wykaz jezior na terenie gminy Ińsko (Dane Filipiak i Raczyński 2000)

Gmina	Nazwa jeziora	Powierzchnia (ha)
Ińsko	Ińsko	554,1
	Wisola	173,9
	Długie	52,2
	Okole	46,7
	Linówko	31,2
	Storkowo	48,6
	Piesna	16,2
	Zamczysko	25,6
	Kiełpino Duże	11,6
	Kiełpino Małe	5,6
	Chojniczka	*
	Strazno	8,9
Dobrzany	Krzemień	233,35
	Szadzko	78,42
	Błotno	23,76
	Dolice	19,72
	Bytowo	12,00
Chociwel	Kamienny Most	61,70
	Sadlińskie	7,6
	Stobno Duże	10,06
	Czarne	1,1
	Stobno Małe	4,56
	Chociwel (Starzyc)	63,51
	Karkowo	2,7

Węgorzyno	Woświn	831,0
	Okrzeja	101,0
	Brzeźno	98,6
	Mielno	74,0
	Zajezerze	73,0
	Węgorzyno	68,3
	Żabice	67,3
	Dłusko	56,8
	Sambórz Duży	50,5
	Sambórz Mały	13,3
	Przytoń	31,0
	Dubie	13,3
	Wolnowo	11,0
	Czarne Górne	8,0
	Stepno Duże	7,0
	Rogowo	6,1
	Gardno	5,62
	Strokowskie Dolne	5,35
	Dobrowo	5,0
	Wiewiecko	5,0
	Strokowskie Górne	4,8
Stepowo Małe	4,0	
Sulcowe	3,0	
Rogówko	2,5	
Okragłe	1,2	
Czarne Dolne	1,1	
Dolice	Gardzko	91,0
	Ptasie Małe	1,0
	Ptasie Duże	4,2
	Dźwieżno	5,8
	Ziemomyśl	12,5
Marianowo	Marianowskie	85,46
	Wierzchowskie	21,95
Stargard	Czyste	6,55

	Białe	4,56
	Rozetka	1,41
	Długie	3,99
	Dolne	2,26
	Grabowo	22,0
	Kiczarowskie	5,16
	Tychowo Duże	10,48
	Ludwikowo	1,50
	Warchlino Duże	10,04
	Warchlino Małe	2,51
	Helka	2,05
Kobylanka/Stargard	Miedwie	3759,4
Stara Dąbrowa	Piasno	61,2
	Wielkie	22,7
	Parlino Wielkie	24,80
	Łęczyckie	22,7
	Kołki (Parlino Małe)	12,5
	Bez nazwy	1,0
	Bez nazwy	1,0
	Bez nazwy	1,0
Suchań	Sierakowskie	65,0
	Wapnickie	2,5

2.2.2. Wody podziemne

Według danych dotyczących podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski, obszar powiatu stargardzkiego położony jest głównie w regionie pomorskim, w obrębie niecki szczecińskiej. Na tym terenie występują dwa piętra wodonośne: trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Piętro czwartorzędowe stanowią utwory piaszczyste reprezentowane przez poziomy wodonośne: międzyglinowy, podglinowy i poziom wód gruntowych w dolinach rzek (poziom dolinny). Na większości obszaru poziom międzyglinowy uznaje się za główny użytkowy poziom wodonośny. Utwory wodonośne piętra trzeciorzędowego stanowią natomiast piaski miocenu, głównie drobnoziarniste. Zasilanie poziomów czwartorzędowych odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Cieki powierzchniowe mają charakter drenujący. Zasilanie poziomów trzeciorzędowych następuje głównie w wyniku przesączania wód z utworów czwartorzędowych. W granicach powiatu wyznaczony został Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 123 pod nazwą Zbiornik międzymorenowy Stargard – Goleniów. Jego powierzchnia wynosi 378 km, a głębokość około 45 m. Według Ramowej Dyrektywy Wodnej powiat znajduje się w zasięgu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 7 oraz w niewielkiej części na nr 8 i 25. Zarówno stan jakościowy, jak i ilościowy wód podziemnych w obrębie omawianych JCWPd określono jako dobry.

2.3. Ogólny opis obszaru, udział lasów i obszarów przyrodniczo chronionych

Rzeźba powiatu stargardzkiego znajduje się na specyficznym obszarze – pasie polodowcowej moreny czołowej, z licznymi pagórkami, kotlinami i dolinkami. Miejscowo występują piaski i żwiry akumulacji czołowej. Dominuje krajobraz wysoczyzn i równin morenowych. Warunki klimatyczne, które panują na terenie objętym opracowaniem należą do umiarkowanych. Według podziału fizycznogeograficznego (Kondracki, 2002) większa część opisywanego obszaru leży w makroregionie Pobrzeże Szczecińskie, w mezoregionach: Równina Nowogardzka i Równina Pyrzycka. Wschodnia część obszaru arkusza wchodzi w skład makroregionu Pojezierze Zachodniopomorskie, mezoregionów: Pojezierze Ińskie i Choszczeńskie. Równina Nowogardzka obejmuje północno-zachodnią część opisywanego terenu. Wznosi się ona na wysokość od 40 m n.p.m. nad krawędzią doliny Iny (Dolice) do 75 m n.p.m. w rejonie Maszewka. Jest to falista wysoczyzna morenowa, urozmaicona pagórkami kemowymi, drumlinami, ozami i zagłębieniami po bryłach martwego lodu. Przecinają ją liczne rynny polodowcowe o przebiegu północ – południe. W niektórych rynnach utworzyły się jeziora, inne dały początek sieci dolin rzecznych. Równina Pyrzycka leży w południowo-zachodniej części arkusza. Jest obszarem nizinnym i równinnym, otaczającym jezioro Miedwie. W szerokiej dolinie płynie przez nią Ina. W północnej części równiny położone jest miasto Stargard. Wysokości wahają się tu od 30 do 40 m n.p.m. Pojezierze Ińskie zajmuje wschodnią część powiatu. Obejmuje strefę moren czołowych ostatniego zlodowacenia. Cechuje je urozmaicona rzeźba terenu z licznymi wzniesieniami i obniżeniami zajętych przez jeziora i doliny rzeczne. Najwyższym wzniesieniem jest góra Głowacz (179 m n.p.m.) znajdująca się na obszarze gminy Ińsko. Obszar omawianego powiatu znajduje się w obrębie zachodniopomorskiego regionu klimatycznego (Woś, 1999). Średnia temperatura roczna waha się od +7,5 do +8 °C, w okresie letnim od 13,6 do 14,0 °C i w okresie od maja do lipca 15,0 ÷ 15,6 °C. Średnia ilość dni gorących w ciągu roku, o temperaturze powyżej 25 °C, wynosi od 10 ÷ 20. Średnie dzienne nasłonecznienie wynosi 7 godz./dobę w lecie i około 1,3 godz./dobę w okresie zimy. Roczna suma opadów wynosi średnio 630 mm. Dni z pokrywą śnieżną jest średnio 50, z przymrozkami 90. Okres wegetacyjny trwa 210–220 dni.

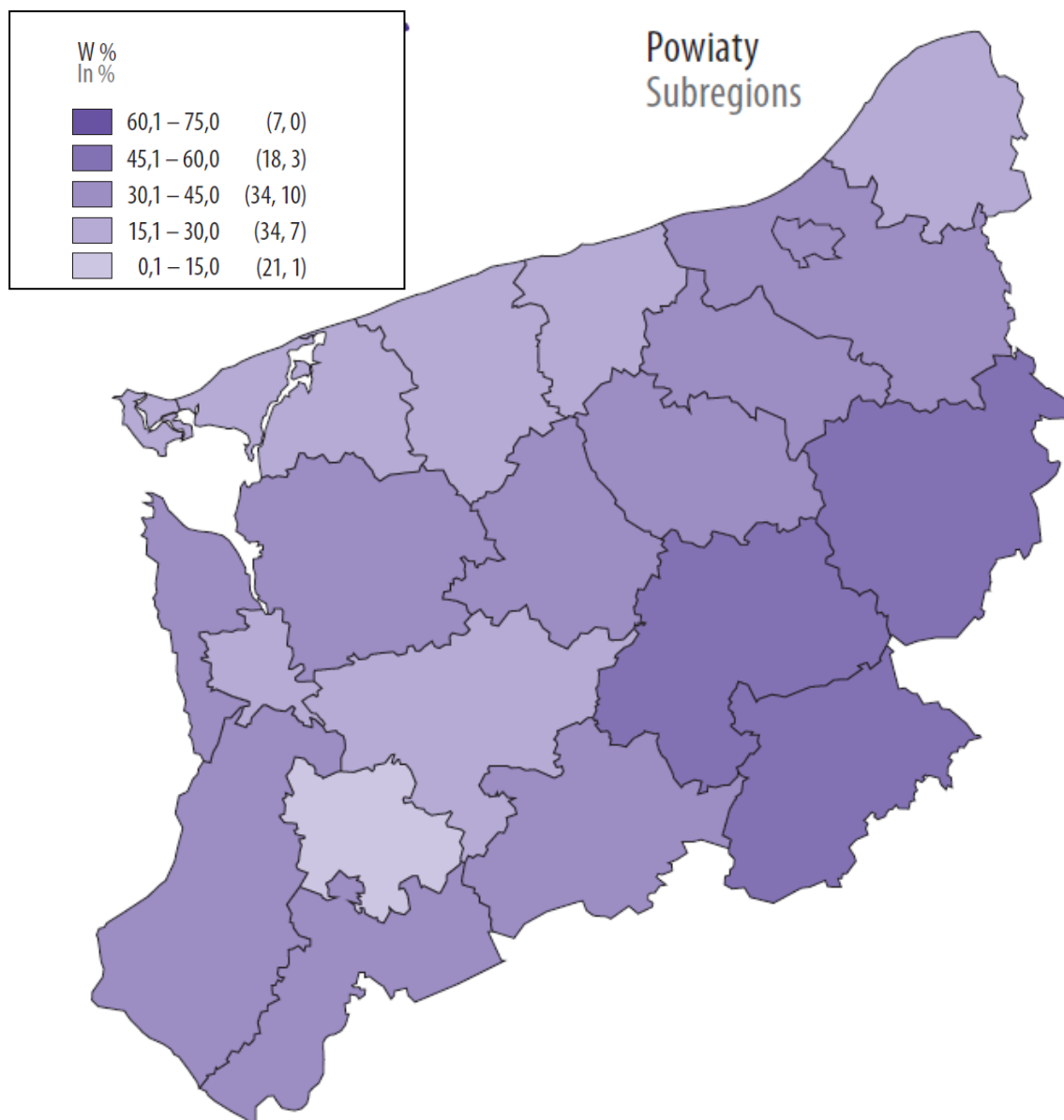
Lesistość powiatu wynosi 24,7%, a powierzchnia gruntów leśnych wynosi 38550,3 ha, w tym lasów 37550,2 ha. Dominują lasy stanowiące własność skarbu państwa, powierzone w zarządzanie Lasów Państwowych (35659,6 ha), natomiast niewielki udział mają lasy stanowiące własność gmin (74,0 ha) i prywatne (2091,0 ha). Lesistość i powierzchnie gruntów leśnych

w poszczególnych gminach są bardzo zróżnicowane. Lesistość wynosi od 1,2% w gminie miejskiej Stargard) do 56,0% w gminie wiejskiej Kobyłanka (tab. 6).

Tabela 6. Powierzchnia gruntów leśnych w poszczególnych gminach powiatu Stargardzkiego (Dane GUS, stan na 31.12.2018r.).

Wyszczególnienie	Ogółem	w tym lasy	Lesistość (%)
Powiat stargardzki	38550,3	37550,2	24,7
Stargard- gmina miejska	60,6	60,1	1,2
Chociwel- gmina miejsko-wiejska	5718,0	5580,6	34,7
Dobrzany-gmina miejsko-wiejska	4358,2	4251,1	31,6
Ińsko - gmina miejsko-wiejska	6351,7	6186,6	41,0
Suchań - gmina miejsko-wiejska	2308,4	2263,7	17,0
Dolice- gmina wiejska	4932,3	4815,9	20,3
Kobyłanka-gmina wiejska	7054,1	6818,6	56,0
Marianowo-gmina wiejska	2731,8	2663,6	26,1
Stara Dąbrowa - gmina wiejska	972,5	955,2	8,5
Stargard - gmina wiejska	4062,8	3955,1	12,4

Źródło: GUS , Bank Danych Lokalnych



Rysunek. 6. Lesistość poszczególnych powiatów województwa zachodniopomorskiego (źródło: dane GUS, stan na 31.12.2018r.).

Na terenie powiatu stargardzkiego w 2018r. zalesiono 18,0 ha nowych gruntów nieleśnych, położonych na działkach prywatnych oraz przeznaczono pod zalesienia 5,1 ha gruntów (grunty prywatne). W poszczególnych gminach rozkład ten przedstawiono w tab. 7.

Tabela 7. Powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych lub przeznaczonych pod zalesienia w 2018r. w poszczególnych gminach powiatu stargardzkiego (Dane GUS, stan na 31.12.2018r.).

Wyszczególnienie	Zalesienia gruntów nieleśnych			Powierzchnia gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia
	Ogółem	Publicznych	Prywatnych	Ogółem
Powiat stargardzki	18,0	-	18,0	5,1
Stargard- gmina miejska	-	-	-	-
Chociwel- gmina miejsko-wiejska	-	-	-	-
Dobrzany-gmina miejsko-wiejska	5,0-	-	5,0	-
Ińsko - gmina miejsko-wiejska	-	-	-	-
Suchań - gmina miejsko-wiejska	11,0	-	11,0	-
Dolice- gmina wiejska	2,0	-	2,0	-
Kobylanka-gmina wiejska	-	-	-	5,1
Marianowo-gmina wiejska	-	-	-	-
Stara Dąbrowa - gmina wiejska	-	-	-	-
Stargard - gmina wiejska	-	-	-	-

Źródło: GUS , Bank Danych Lokalnych

Na terenie powiatu zlokalizowane są różne formy ochrony przyrody:

- **rezerваты przyrody**

Obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Wspólnie z parkami narodowymi, rezerваты przyrody to najważniejsze obszarowe formy ochrony przyrody. Pełnią bardzo istotną funkcję ochronną dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, ale również dla przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych. Obecnie na terenie powiatu zlokalizowanych jest 9 rezerwatów przyrody (tab. 8.).

Tabela 8. Rezerваты przyrody na terenie powiatu stargardzkiego (dane RDOŚ w Szczecinie).

Ip.	Kod	Forma ochrony	Nazwa	Województwo	Data utworzenia
1	PL.ZIPOP.1393.RP.190	rezerwat przyrody	Ozy Kiczarowskie	zachodniopomorskie	1962-08-28
2	PL.ZIPOP.1393.RP.1366	rezerwat przyrody	Gogolewo	zachodniopomorskie	1974-07-04
3	PL.ZIPOP.1393.RP.510	rezerwat przyrody	Głowacz	zachodniopomorskie	1985-05-01
4	PL.ZIPOP.1393.RP.1058	rezerwat przyrody	Dęby Sądowskie	zachodniopomorskie	1985-05-01
5	PL.ZIPOP.1393.RP.496	rezerwat przyrody	Kamienna Buczyna	zachodniopomorskie	1985-05-01
6	PL.ZIPOP.1393.RP.440	rezerwat przyrody	Wyspa Sołtyski	zachodniopomorskie	1994-10-07
7	PL.ZIPOP.1393.RP.1381	rezerwat przyrody	Źródłiskowe Zbocza	zachodniopomorskie	2009-10-22
8	PL.ZIPOP.1393.RP.1340	rezerwat przyrody	Bórbagno Miałka	zachodniopomorskie	2007-11-23
9	PL.ZIPOP.1393.RP.1539	rezerwat przyrody	Krzemieńskie Źródlika	zachodniopomorskie	2007-11-23

- **parki krajobrazowe**

Obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe. Powoływane są w drodze uchwały sejmiku województwa, który przyjmuje również plan ochrony dla parku krajobrazowego. Oprócz ochrony wartości przyrodniczych, głównymi celami funkcjonowania parków krajobrazowych jest zachowanie tradycyjnego krajobrazu oraz udostępnienie społeczeństwu obszaru parku w celach rekreacyjnych, zgodnie z obowiązującymi zasadami. Ważną rolą zarządów parków krajobrazowych jest prowadzenie działań w zakresie edukacji przyrodniczej i krajobrazowej. W parku krajobrazowym prowadzona jest działalność zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Obecnie na terenie powiatu stargardzkiego zlokalizowany jest 1 park krajobrazowy: Iński Park Krajobrazowy.

Tabela 9. Parki krajobrazowe na terenie powiatu stargardzkiego (dane RDOŚ w Szczecinie).

Ip.	Kod	Forma ochrony	Nazwa	Województwo	Data utworzenia
1	PL.ZIPOP.1393.PK.120	park krajobrazowy	Iński Park Krajobrazowy	zachodniopomorskie	1981-11-04

- **obszary chronionego krajobrazu**

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach oraz wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obszary chronionego krajobrazu, w przeciwieństwie do parków krajobrazowych, nie posiadają własnego zarządu, ani planu ochrony określającego zakres działań. Obszary te obejmują w przeważającej części tereny użytkowane gospodarczo, przy uwzględnieniu zakazów określonych w akcie ustanawiającym. Stanowią jednocześnie ważne obszary migracji organizmów żywych (w szczególności zwierząt).

Podobnie jak parki krajobrazowe powoływane są w drodze uchwały sejmiku województwa. Na terenie powiatu znajduje się obszar Chronionego Krajobrazu D (Choszczno-Drawno).

- **obszary Natura 2000**

Najmłodsza z form ochrony przyrody, wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary te powstają we wszystkich państwach członkowskich, tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000. Celem jest objęcie ochroną około 200 najcenniejszych i zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz ponad tysiąca rzadkich i zagrożonych gatunków. Unikalność tej formy ochrony przyrody polega na tym, że kraje członkowskie tworzą sieć na podstawie jednakowych założeń określonych w prawie oraz wytycznych Unii Europejskiej, zarządzają nią przy zastosowaniu podobnych instrumentów, wspólnie troszczą się o odpowiednie środki finansowe i jej promocję. Obecnie na terenie powiatu zlokalizowanych jest 9 obszarów NATURA 2000. Wykaz poszczególnych obszarów przedstawiono w tabeli 10 wraz z ich nazwą i kodem oraz datą utworzenia.

Tabela 10. Obszary NATURA 2000 na terenie powiatu stargardzkiego (dane RDOŚ w Szczecinie).

lp.	Kod	Forma ochrony	Nazwa	Województwo	Data utworzenia
1	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320005.H	obszar natura 2000	Dolina Krapieli	zachodniopomorskie	2008-02-05
2	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320002.H	obszar natura 2000	Brzeźnicka Węgorza	zachodniopomorskie	2008-02-05
3	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320056.H	obszar natura 2000	Torfowisko Reptowo	zachodniopomorskie	2011-03-01
4	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320004.H	obszar natura 2000	Dolina Iny koło Recza	zachodniopomorskie	2008-02-05
5	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320006.H	obszar natura 2000	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie	zachodniopomorskie	2008-02-05
6	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320067.H	obszar natura 2000	Pojezierze Ińskie	zachodniopomorskie	2011-03-01
7	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320020.H	obszar natura 2000	Wzgórza Bukowe	zachodniopomorskie	2008-02-05
8	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB320008.B	obszar natura 2000	Ostoja Ińska	zachodniopomorskie	2004-11-05
9	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB320005.B	obszar natura 2000	Jezioro Miedwie i okolice	zachodniopomorskie	2004-11-05

- **pomniki przyrody**

Pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Są to na przykład okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich

samoistnego, całkowitego rozpadu. Pomniki przyrody powoływane są w drodze uchwały rady gminy. Na terenie powiatu zlokalizowanych jest 305 pomników przyrody.

- **stanowiska dokumentacyjne**

Są to niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych. To także jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt. Obecnie na terenie powiatu znajduje się jedno stanowisko dokumentacyjne o nazwie Osady moreny czołowej w wyrobisku w Storkowie.

Tabela 11. Stanowisko dokumentacyjne na terenie powiatu stargardzkiego (dane RDOŚ w Szczecinie)

lp.	Kod	Forma ochrony	Nazwa	Województwo	Data utworzenia
1	PL.ZIPOP.1393.SD.256	stanowisko dokumentacyjne	Osady moreny czołowej w wyrobisku w Storkowie	zachodniopomorskie	2010-04-15

- **użytki ekologiczne**

To zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Wśród nich są: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Na terenie powiatu zlokalizowanych jest 25 użytków ekologicznych, w tym: Niebieski korytarz ekologiczny koryta rzeki Iny i jej dopływów, Wyszkowa Góra, Stawy Lutkowskie, Bagno Ciszewo, Czapliniec, Kaczy Dołek, Gęsi Dołek.

- **zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**

To fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Tymi formami przyrody obejmowane są zarówno obszary niewielkie (np. pozostałości parków i założeń przypałacowych), jak i rozległe tereny zróżnicowane pod względem krajobrazowym i przyrodniczym (np. fragmenty dolin rzecznych). Te formy ochrony

przyrody znajdują się w kompetencji samorządu gminnego. Na terenie powiatu stargardzkiego znajdują się 3 zespoły przyrodniczo- krajobrazowe.

Tabela 12. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie powiatu stargardzkiego (dane RDOŚ w Szczecinie)

<u>lp.</u>	<u>Kod</u>	<u>Forma ochrony</u>	<u>Nazwa</u>	<u>Województwo</u>	<u>Data utworzenia</u>
1	PL.ZIPOP.1393.ZPK.253	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Ostrowie	zachodniopomorskie	1993-09-14
2	PL.ZIPOP.1393.ZPK.297	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Parlino-Łęczycza	zachodniopomorskie	2006-04-21
3	PL.ZIPOP.1393.ZPK.300	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Torfowisko Reptowo	zachodniopomorskie	2007-06-05

2.4. Rolnictwo i inne dziedziny gospodarki na obszarze powiatu stargardzkiego

W powiecie stargardzkim łączna liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON na dzień 31.12.2019 r. wyniosła 12 812. W 2019 r. zarejestrowano 1253 nowe podmioty, a wyrejestrowano 839 podmiotów gospodarczych. Podstawowym rodzajem prowadzonej w powiecie stargardzkim działalności przez podmioty gospodarcze jest budownictwo (2301 podmiotów gospodarczych), branża handel hurtowy i detaliczny (1988 podmiotów) i przetwórstwo przemysłowe (894 podmioty). To ostatnie zdominowane jest przez przetwórstwo spożywczo-rolne oraz produkcję materiałów budowlanych. Podmioty gospodarki narodowej posiadające osobowość prawną wpisane do rejestru REGON według formy prawnej to głównie spółki handlowe (794 spółki), w tym z udziałem kapitału zagranicznego 151 spółek, akcyjne 11 spółek, z ograniczoną odpowiedzialnością 655 spółek, z ograniczoną odpowiedzialnością z udziałem kapitału zagranicznego 147 spółek. Ponadto spółki cywilne, których zarejestrowanych na obszarze powiatu jest 633. Po podziale firm względem liczby pracowników najwięcej jest mikro-przedsiębiorstw zatrudniających od 0 do 9 pracowników, natomiast najmniej przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 250 pracowników (5 przedsiębiorstw) (tab. 13).

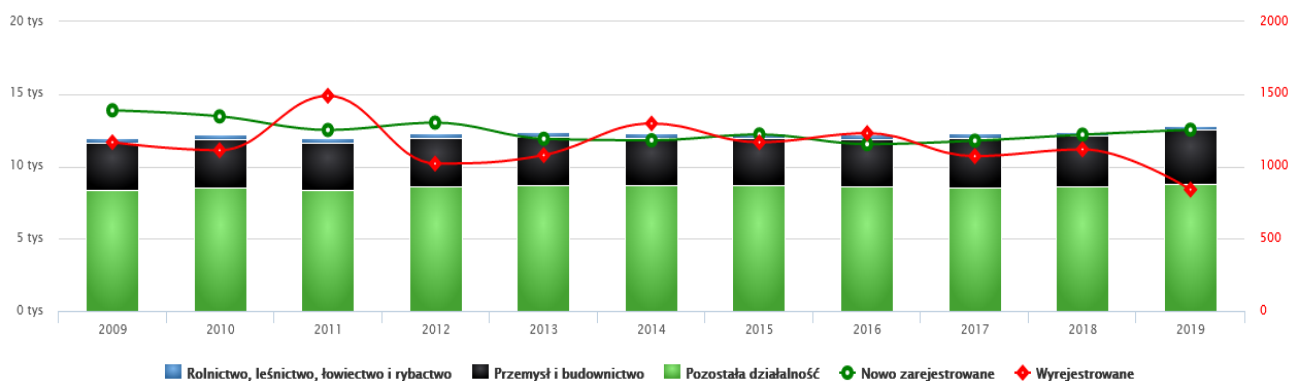
Tabela 13. Podmioty zarejestrowane w rejestrze REGON w powiecie stargardzkim według ich wielkości
(dane GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na 31.12.2019 r.).

Wielkość przedsiębiorstwa	Liczba
Mikroprzedsiębiorstwa (0-9 zatrudnionych)	12416
Małe przedsiębiorstwa (10 - 49 zatrudnionych)	324
Średnie przedsiębiorstwa (50-249 zatrudnionych)	67
Duże przedsiębiorstwa (250-999 zatrudnionych)	5
Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (<250 zatrudnionych)	12807

Duże inwestycje lokowane są głównie w Stargardzie Szczecińskim i wiążą się ze strefą Stargardzkiego Parku Przemysłowego oraz Pomorską Specjalną Strefą Ekonomiczną. Ten pierwszy obszar inwestycyjny zajmuje powierzchnię ponad 150 hektarów i znajdują się tu obszary zabudowane obiektami przemysłowymi, pozostałymi po likwidowanych lub restrukturyzowanych przedsiębiorstwach oraz tereny niezabudowane, przygotowane dla inwestycji. Obecnie funkcjonuje tam około 10 firm, między innymi z branży transportowej oraz produkcyjnej, wytwarzające między

innymi akcesoria samochodowe, elementy grzewcze oraz konstrukcje stalowe. Natomiast Pomorska Strefa Ekonomiczna zajmuje powierzchnię 2 830 751 ha, na której swoją działalność prowadzi łącznie 164 inwestorów.

Według stanu rejestru REGON na 31.12.2019r. w dziale Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo zarejestrowanych było 289 podmiotów. W latach 2009-2019 liczba podmiotów prowadzących działalność w tym dziale uległa niewielkim zmianom (rys. 7.), jednakże ich udział liczbowy nie przekraczał 2,5%.



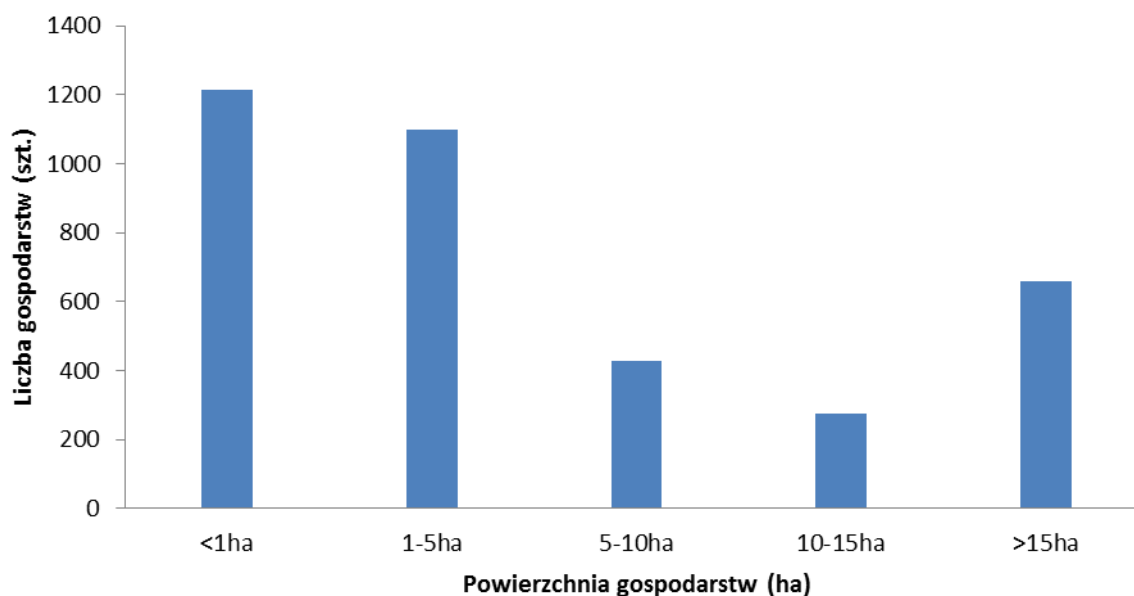
Rysunek 7. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON w latach 2009-2019 (dane GUS, Bank Danych Lokalnych).

Według stanu na 31.12.2018r. liczba osób pracujących w powiecie stargardzkim wyniosła 24740 osób, wśród których w sektorze rolniczym pracowało 3858 osób (1634 kobiet i 2224 mężczyzn).

2.5. Charakterystyka rolnictwa na terenie powiatu stargardzkiego, w tym produkcja zwierzęca i roślinna

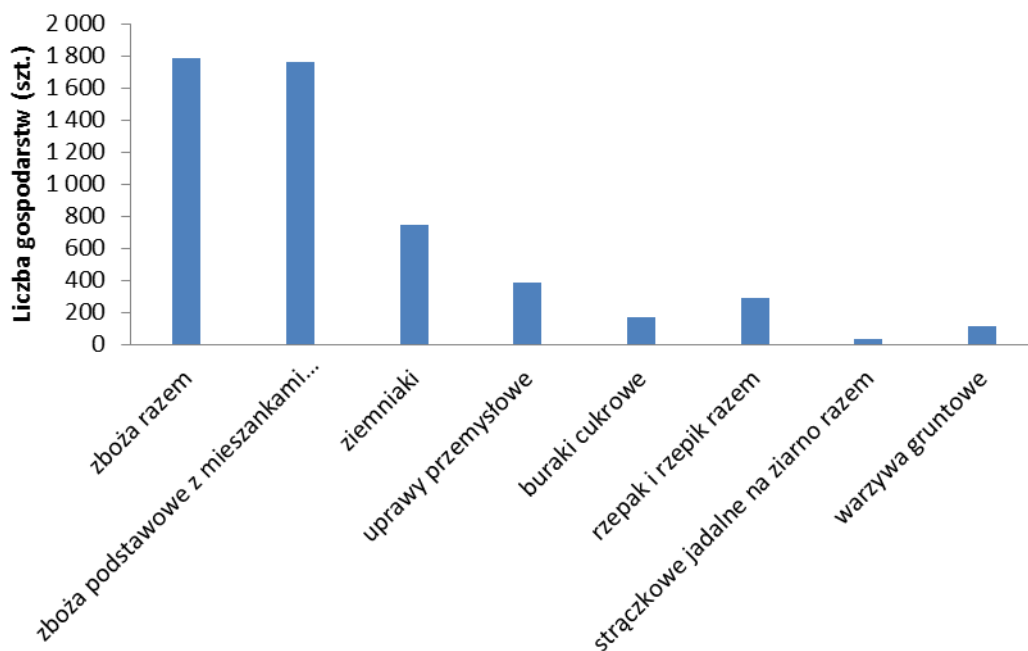
W krajobrazie gospodarczym powiatu stargardzkiego dominuje rolnictwo. Użytki rolne zajmują stanowią około 67% całej powierzchni powiatu. W użytkowaniu rolniczym dominują gleby brunatne i bielcowe (grunty II, III i IV klasy bonitacyjnej). Jednym z największych gospodarstw w powiecie i województwie zachodniopomorskim jest Spółdzielcza Agrofirma Witkowo.

Według powszechnego spisu rolnego w 2010 r. w powiecie stargardzkim było 3676 gospodarstw rolnych, w tym z dochodami z działalności rolniczej 2789 gospodarstw. 1355 gospodarstw posiadało ciągniki, co znacznie usprawniało ich prace. Na badanym terenie przeważały małe gospodarstwa rolne o powierzchni <1ha (1215 gospodarstw) i powierzchni 1-5 ha (1099 gospodarstw).



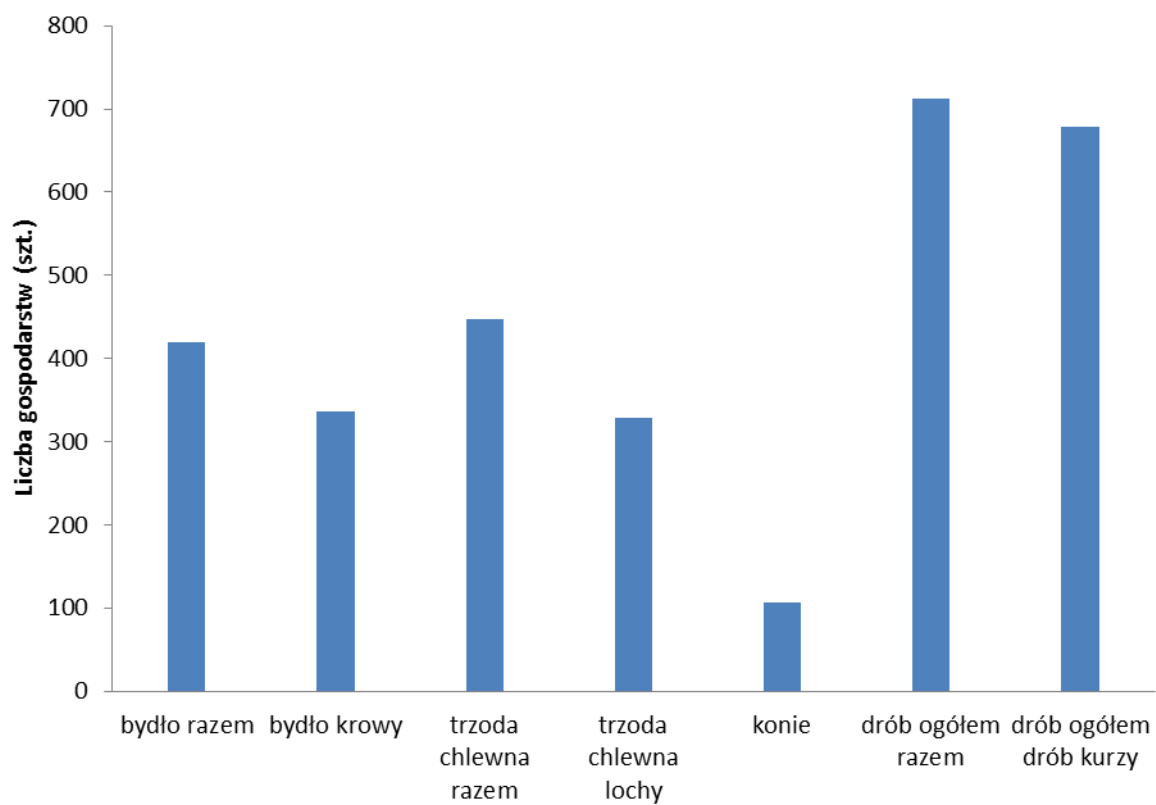
Rysunek 8. Liczba gospodarstw rolnych w powiecie stargardzkim (szt.) w podziale na ich powierzchnie (dane GUS, Bank Danych Lokalnych).

Wśród analizowanych gospodarstw 17 888 uprawia zboża, a 744 gospodarstwa ziemniaki. W małej części gospodarstw uprawiane są rośliny strączkowe jadalne na ziarno (w 32 gospodarstwach) oraz warzywa gruntowe (w 112 gospodarstwach) (rys. 9.).



Rysunek 9. Liczba gospodarstw prowadzących produkcję roślinną w podziale na grupy roślin (dane GUS, Bank Danych Lokalnych).

W 419 gospodarstwach odbywał się chów bydła (w ilości 15130 szt.), w 447 gospodarstwach chów trzody chlewnej w ilości 43974 szt.), a w 107 gospodarstwach koni (457 szt.). Produkcja drobiu odbywa się w 713 gospodarstwach (4.778.858 szt.), w tym głównie drobiu kurzego (w 679 gospodarstwach w ilości 4.709.927 szt.). Owce produkowane są w 29 gospodarstwach (łącznie 849 szt.), a kozy w 27 gospodarstwach (77 szt.).



Rysunek 10. Liczba gospodarstw prowadzących produkcję zwierzęcą w podziale na grupy zwierząt (dane GUS, Bank Danych Lokalnych).

2.6. Użytkowanie gruntów

W powiecie stargardzkim największy obszar zajmują gleby brunatne wyługowane oraz bielicowe. Występują również gleby murszowo-mineralne, znajdujące się w pobliżu zbiorników oraz cieków wodnych.

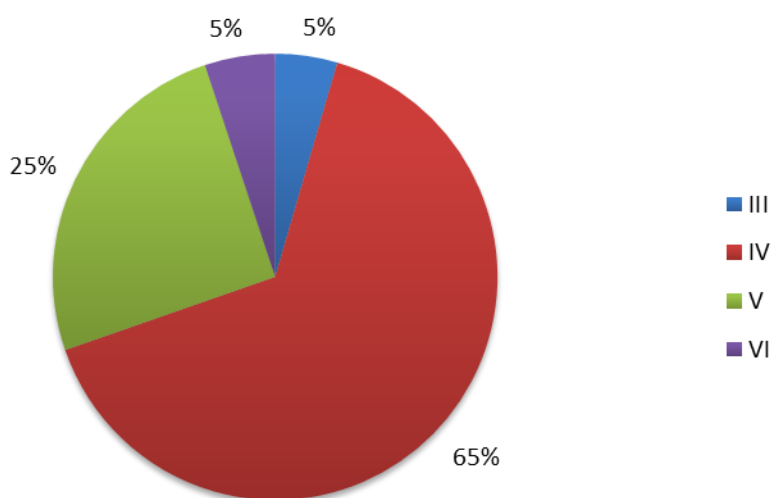
Gleby powiatu stargardzkiego należą w 35% do gleb lekko kwaśnych i kwaśnych. W efekcie większość użytków rolnych nie wymaga wapnowania lub wymagane jest ono w niewielkim stopniu. Dodatkowo gleby na terenie powiatu składają się głównie z piasków gliniastych mocnych, piasków słabo-gliniastych oraz glin lekkich. Użytki rolne stanowią 67%, gdzie ponad 75% ich powierzchni zajmują grunty orne. 87% stanowią gleby lekkie, natomiast 13% gleby średnie. Zawartość makroelementów, tj. fosfor, potas, magnez, mangan, miedź, cynk oraz żelazo w glebach powiatu wahała się na średnim poziomie. Jedynie w gminach Dolice, Kobylanka oraz Marianowo notuje się podwyższoną zawartość cynku.

Powiat stargardzki ma typowo rolniczy charakter użytkowania, co może prowadzić do dużej antropopresji środowiska glebowego. W powiecie odnotowuje się niskie sumy opadów rocznych. Ukształtowanie oraz mało urozmaicona rzeźba terenu, nie stwarza zagrożenia erozją wodną, natomiast istnieje wysokie ryzyko wystąpienia erozji wietrznej. W konsekwencji może doprowadzić to do wymywania składników pokarmowych przez przesuszony grunt do głębszych warstw gleby.

2.7 Rolnictwo na terenach gminnych

2.7.1. Gmina Chociwel

Udział użytków rolnych w gminie Chociwel wynosi prawie 56%. Pomimo dużego udziału gruntów rolnych, jakość gleb nie należy do najlepszych klas kompleksów przydatności rolniczej. Użytki rolne na terenie gminy Chociwel aż w 49% należą do 5 kompleksu przydatności rolniczej, stanowiący kompleks żytnej dobrej, natomiast żytnej słabej zajmuje 25% powierzchni, z czego 4,5% grunty klasy III, 65% klasy IV, 25% klasy V oraz 5% klasy VI. Dobre warunki glebowe do prowadzenia upraw rolnych znajdują się w okolicach Bród-Zabrodzie oraz Oświna.



Rysunek 11. Klasy bonitacyjne gleb gminy Chociwel (źródło: http://eregion.wzp.pl/sites/default/files/strategia_rozwoju_spoleczno-gospodarczego_gminy_chociwel_na_lata_2019-2028.pdf).

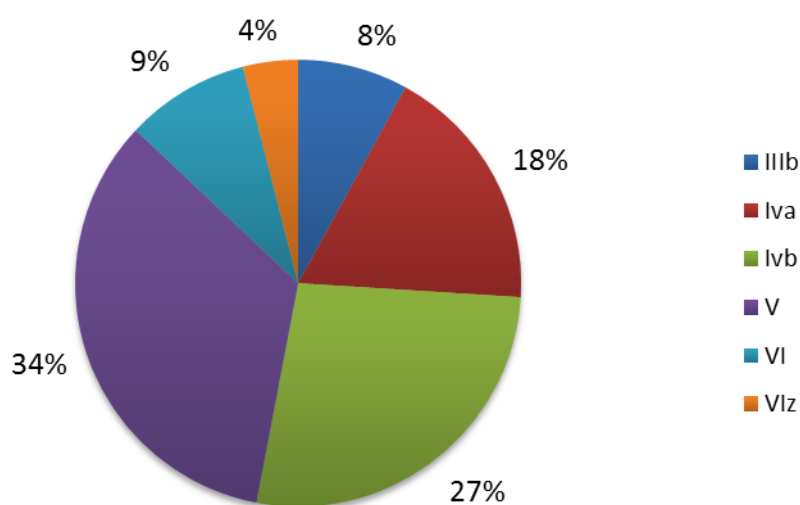
W gminie Chociwel znajdują się gleby płowe oraz rdzawe, głównie IV klasy bonitacyjnej, utworzone na glinach oraz piaskach naglinowych. Na terenach sandru znajdują się gleby bielcowe klasy V oraz IV na piaskach i żwirach. Znaczącą część terytorium pokrywają lasy (34%). W efekcie na terenie gminy duży udział stanowią tereny kompleksów torfowisk śródleśnych, olsów oraz łąk. Gleby hydromorficzne, mady i gleby bagienne dominują natomiast w dolinach rzecznych.

Uprawy rolne na terenie gminy obejmują głównie rośliny motylkowate, do których zaliczamy m.in.: łubin, groch siewny, wyka siewną oraz bób i soję.

2.7.2. Gmina Dobrzany

Użytki rolne stanowią ok. 55% (7,326 ha) całkowitej powierzchni gminy, z czego 67% to grunty orne, 22% użytki zielone oraz ok. 1% sady. Niewielki obszar gminy Dobrzany zagrożony jest występowaniem erozji wodnej – należą do nich głównie niezalesione brzegi rynien rzek, ale również zbocza o nachyleniu powyżej 5%.

Większość terenów gminy stanowią gleby żyzne, należące do 4 – 7 kompleksu przydatności rolniczej, w którym 4 żytni – bardzo dobry (14,5%), 5 żytni – dobry (30,6%), 6 żytni – słaby (34,2%) oraz 7 żytni – bardzo słaby (12,9%). Na terenie gminy Dobrzany występują gleby płowe oraz rdzawe o klasie bonitacyjnej IVa i IVb. W południowozachodniej części Dobrzan dominują gleby bielcowe o klasie jakości V i IV.



Rysunek. 11. Klasy bonitacyjne gleb gminy Dobrzany (źródło: Strategia rozwoju Gminy Dobrzany)

W pobliżu zbiorników oraz cieków wodnych, znajdziemy takie utwory jak: gleby hydromorficzne oraz mady. Na terenie gminy znajdują się głównie gliny oraz piaski naglinowe. Większość z nich posiada obojętny lub zasadowy odczyn pH.

Głównymi roślinami uprawianymi na terenie gminy są: pszenica ozima, żyto, rzepak, owies, jęczmień i pszenżyto.

2.7.3. Gmina Ińsko

Użytki rolne obejmują 6357,66 ha stanowiących ponad 42% areалу gminy. Ińsko położone jest na glebach bielcowych, składających się głównie z piasków oraz glin. Są to gleby o średniej i słabej jakości, należące do 4 - 7 kompleksu przydatności rolniczej, gdzie kompleks 4 żytni – b. dobry stanowi 14,5%, 5 żytni – dobry 12,7%, 6 żytni – słaby 38,2% oraz 7 żytni – b. słaby 12,7%. Tereny uprawne należą głównie do III, IVa oraz IVb klasy bonitacyjnej. W okolicach miejscowości Gronówka i Wierzchucice występują również hydromorficzne gleby torfowe i bagienne, które występują w dolinach rzecznych oraz zagłębieniach bezodpływowych. W okolicach wsi Bytowo znajdują się gleby bielcowe, które rozwinęły się na glinach lekkich oraz gleby rdzawe i płowe o słabej przydatności rolniczej. Niewielki odsetek zajmują grunty zdegradowane, powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania rolniczego.

Na gruntach rolnych gminy Ińsko uprawia się głównie ziemniaki, pszenicę, jęczmień i żyto.

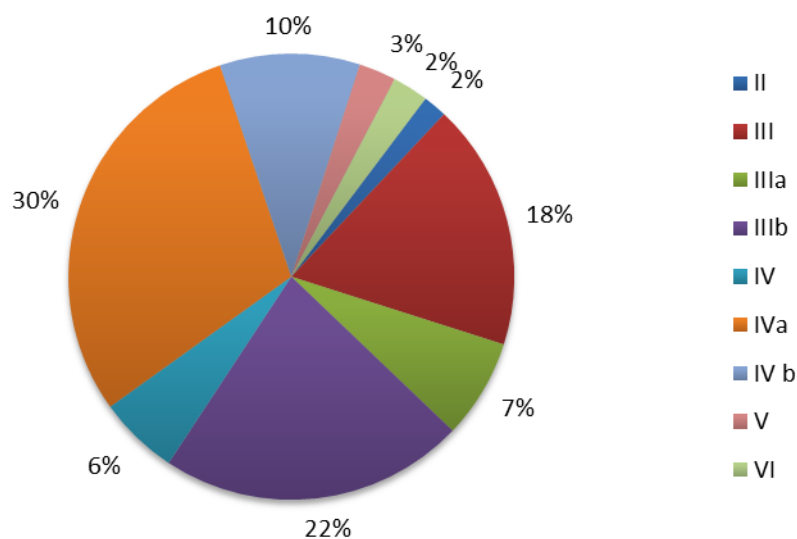
2.7.4. Gmina Suchań

Tereny użytków rolnych stanowią 77% powierzchni gminy Suchań, z czego same grunty rolne stanowią 55%. Większość terenów uprawnych posiada dobre warunki klimatyczne oraz glebowe. Na terenie gminy Suchań, ok. 42% powierzchni to grunty o dobrej jakości, zaliczane do 4 kompleksu żytniego bardzo dobrego. Kompleks 5 żytni dobry stanowi 25,9 % , natomiast 6 żytni słaby 12,2% powierzchni użytków rolnych. Gleby o bardzo dobrej jakości kompleksu pszennego dobrego zajmują 9% powierzchni, kompleks pszenno-wadliwy ok. 3%, natomiast zbożowy - pastewny mocny ok. 2%. Niewielki odsetek zajmują gleby słabej jakości, które ze względu na niską przydatność rolniczą przeznaczone są na cele pozarolnicze lub zalesianie. Na terenie gminy występują również łąki oraz pastwiska, które należą do kompleksu użytków zielonych średnich. Zajmują znaczną część terenów doliny rzeki Iny, gdzie rozciągają się wzdłuż cieków wodnych, aż do miejscowości Brudzewice, Słodkowo, Słodkówko oraz Suchań. Występują tutaj głównie gleby brunatne wylugowane z piasków gliniastych oraz glin lekkich oraz gleby pseudobielicowe o IIIb, IVa oraz IVb klasie bonitacyjnej. Gleby mułowo-bagienne, torfowe oraz murszowe występują w dolinie rzeki Iny.

W gminie Suchań uprawiane są głównie zboża tj. pszenica, pszenżyto, jęczmień, rzepak oraz buraki cukrowe. Niewielki areał zajmuje uprawa truskawek.

2.7.5. Gmina Dolice

Główny sektor gospodarki gminy stanowi rolnictwo. Użytki rolne obejmują powierzchnię 16 793 ha, z czego 13 617 ha użytkowane są jako grunty orne. Są to gleby żyzne, należące od 1 do 5 kompleksu przydatności rolnej, gdzie 1 pszenney – b. dobry stanowi 4,6 %, 2 pszenney – dobry 20,3%, 3 pszenney – wadliwy 2,8%, 4 żytni – b. dobry 33,3% oraz 5 żytni – dobry 26,6%. Gleby użytkowane rolniczo o dobrym kompleksie przydatności rolnej stanowią 92% całkowitej powierzchni użytków rolnych o III i IV klasie bonitacyjnej. Pozostałe grunty to gleby słabe, należące do V oraz VI klasy (ok. 6%). Użytki zielone występujące na terenie gminy Dolice zaliczamy od II do VI klasy bonitacyjnej.



Rysunek 12. Klasy jakości bonitacyjnej gleb dla gminy Dolice (źródło: <https://docplayer.pl/108634199-Strategia-rozwoju-gminy-dolice-na-lata.html>).

Gmina Dolice posiada typowy rolniczy charakter. Większość rolników zajmuje się tu uprawą zbóż oraz warzyw, głównie pszenicy, buraków cukrowych, kukurydzy i rzepaku. Szczegółowe dane dotyczące upraw na terenie gminy przedstawiono w tab. 14.

Tabela 14. Uprawy rolne na terenie gminy Dolice.

Rodzaj zasiewu	Powierzchnia [ha]
pszenica ozima	2947,62
pszenica jara	268,90
żyto	220,98
jęczmień ozimy	349,85
jęczmień jary	231,99
owies	54,27
pszenżyto ozime	499,06
pszenżyto jare	31,65
kukurydza na ziarno	7,00
ziemniaki	32,58
buraki cukrowe	419,27
rzepak	2136,22
warzywa gruntowe	2,67
uprawy przemysłowe	2588,49

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

2.7.6. Gmina Kobylanka

Gmina posiada niewielki odsetek gleb ornyc (22,2% całej powierzchni gminy), dlatego też rolnictwo nie stanowi najważniejszej gałęzi gospodarczej Kobylanki. Wynika to głównie z występowania średnich gleb, ok. 29% użytków rolnych położonych w okolicach Rekowa, na trasie Bielkowo - Kobylanka. Tylko ok. 12% powierzchni gminy to gleby bardzo dobre i dobre, leżące pomiędzy Bielkowem i Rekowem. Dominującym kompleksem przydatności rolniczej jest kompleks 6 żytni słaby, stanowiący 41,5% powierzchni gruntów rolnych. Występują tu głównie gleby brunatne wylugowane, wśród których wyróżniamy niewielki obszar gleb bardzo dobrych oraz dobrych (IVa, IIIb), w większych połaciach średniokorzystne (IVa, IVb) oraz najczęściej występujące słabe i bardzo słabe (V, VI).

Na terenie gminy Kobylanka uprawiane są głównie rośliny okopowe oraz zboża.

2.7.7. Gmina Marianowo

Utwory glebowe składają się głównie z piasków, iłów, żwirów oraz glin. Tereny wykorzystywane rolniczo stanowią ok. 65%. Resztę powierzchni gminy obejmują natomiast tereny leśne i zurbanizowane. Większość z nich należy do kompleksu żytniego słabego (37,8%) lub żytniego bardzo słabego (11,9%). Do kompleksu żytniego dobrego należy 34,1% gruntów rolnych. Niewielki odsetek stanowią gleby murszowe o kompleksie użytków zielonych bardzo słabych i słabych. Dominującym typem gleby na terenie gminy Marianowo są gleby brunatne wyługowane lub kwaśne.

Na terenie gminy uprawiane są głównie zboża, tj. pszenica, owies, ale również rzepak.

2.7.8. Gmina Stara Dąbrowa

Grunty orne oraz sady stanowią ponad 85% powierzchni gminy, a użytki rolne ok. 9 501 ha. Grunty orne występujące na terenie gminy w większości należą do IIIa oraz IIIb klasy bonitacyjnej. Następnie gleby IVa i IVb klasy bonitacyjnej oraz niewielki odsetek gleb IV i VIz klasy bonitacyjnej. Występują tutaj głównie gleby brunatne wyługowane i kwaśne, rzadziej brunatne właściwe (80%). Gleby klasyfikują się do 4, 5 oraz 6 kompleksu przydatności rolniczej gleb (żytni b. dobry, żytni dobry, żytni b. słaby) i zajmują ponad 7 tys. ha. Na północy gminy znajdują się gleby brunatne, należące do drugiego kompleksu przydatności rolniczej (pszenny dobry). Niewielki obszar terenu stanowią gleby bielcowe, zaliczane do szóstego i siódmego kompleksu przydatności rolniczej (żytni słaby, żytni b. słaby) – są to gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich. W tab. 15. przedstawiono rośliny uprawiane na gruntach rolnych.

Tabela 15. Uprawy rolne na terenie gminy Stara Dąbrowa

Rodzaj uprawy	Powierzchnia [ha]
pszenica ozima	2558,37
pszenica jara	474,57
żyto	587,72
jęczmień ozimy	447,51
jęczmień jary	368,64
owies	161,47
pszenżyto ozime	600,50
pszenżyto jare	116,57
kukurydza	6,20
ziemniaki	224,35
buraki cukrowe	892,41
rzepak i rzepik razem	1650,25

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

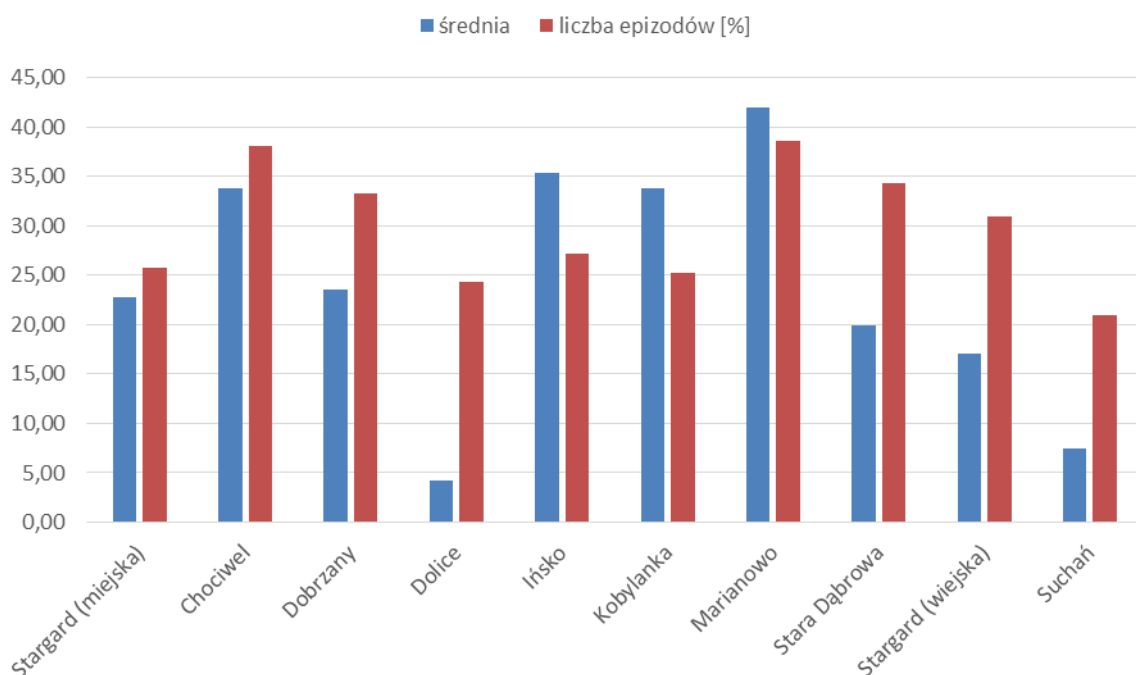
2.7.9. Gmina Stargard

Użytki rolne w gminie Stargard Szczeciński zajmują powierzchnię 23.519 ha, co stanowi 73,7 % ogólnego areалу gminy. Wśród użytków rolnych dominują grunty orne o udziale 80,1% powierzchni użytków rolnych. Najlepsze gleby gminy skupione są w jej południowo-zachodniej części. Stanowią je czarne ziemie i gleby brunatne właściwe. Niewielki obszar zajmują grunty kompleksu 4, zbudowane z gleb brunatnych wyługowanych. Położone są one w okolicy Skalina. Gleby dobrej i średniej jakości występują w okolicy Witkowa. Wśród użytków rolnych dominują gleby kompleksu 5 żytniego dobrego, gleb brunatnych wyługowanych oraz gleby kompleksu 4 żytniego b. dobrego. Najsłabsze ziemie występują w okolicach miejscowości Strumiany, Sowna oraz Warchlina. Stanowią je gleby kompleksu żytniego słabego oraz b. słabego, zbudowanych z gleb piaskowych, bielcowych lub brunatnych kwaśnych. Niewielki obszar powierzchni gminy Stargard zajmują użytki zielone. Występują one wzdłuż cieków wodnych takich jak: Mała Ina, Kanał Rzepliński, Kanał Żukowski, Ina, Pęczinka oraz w zachodniej części gminy, na terenach sąsiadujących z gminą Kobyłanka.

2.8. Wskazanie informacji o występowaniu suszy

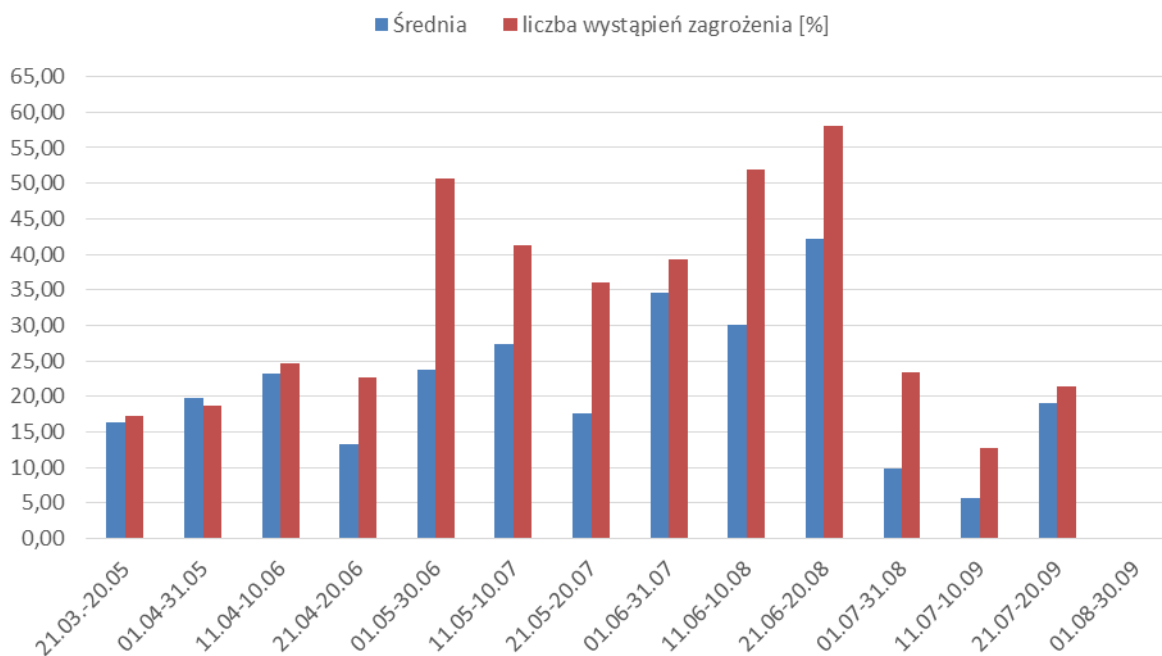
Informacje na temat procentowego udziału gleb zagrożonych suszą na terenie 10 gmin powiatu Stargardzkiego pochodzą z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG). Dane w tabelach ukazują procent zagrożenia suszą (osobno dla każdej gminy) poszczególnych gatunków roślin uprawnych w skali całego sezonu wegetacyjnego, tj. od marca do września. Szczegółowe informacje oraz mapy narażenia poszczególnych upraw w poszczególnych okresach na suszę (w obrębie całej Polski) można znaleźć pod poniższym adresem: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/mapy/2020,14/>.

Na podstawie danych z rys. 13. najmniej epizodów zagrożenia suszą odnotowano w gminie Suchań, w obrębie której zagrożenie to dla poszczególnych upraw w kolejnych okresach badawczych wyniosło ok. 20%, przy czym średnie zagrożenie dotyczyło ok. 7.5% powierzchni upraw. Najmniejszą powierzchnię upraw zagrożonych suszą stwierdzono w gminie Dolice – ok. 5% powierzchni. Najwyższe zagrożenie suszą, tj. ok. 40%, odnotowano natomiast dla gmin Chociwel oraz Marianowo. Co więcej, w gminie Marianowo stwierdzono największą (ok. 42%) powierzchnię upraw zagrożonych suszą.



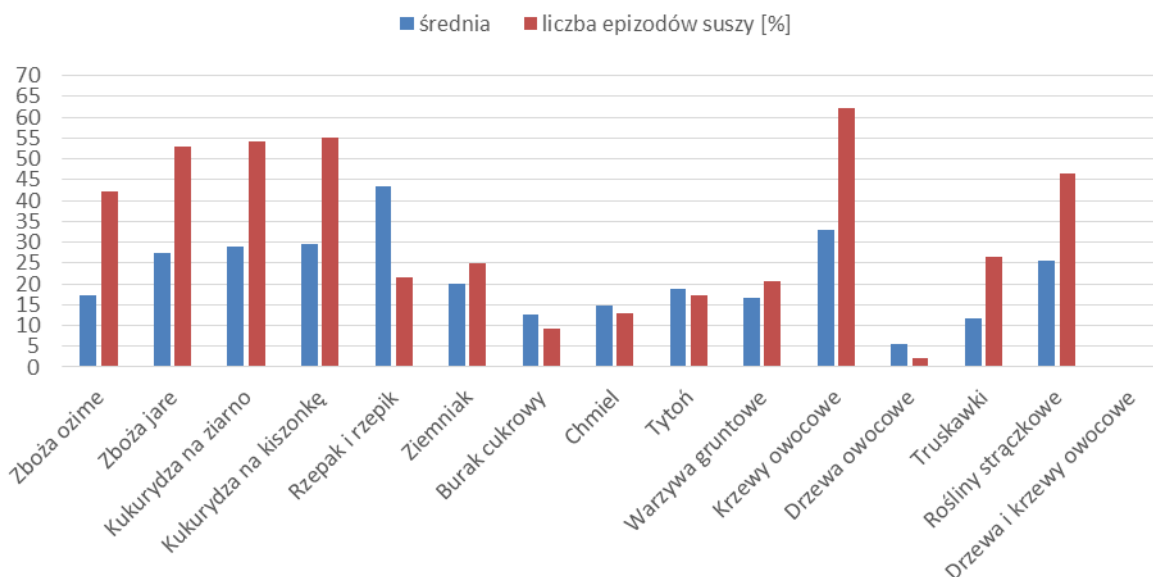
Rysunek 13. Liczba epizodów zagrożenia suszą oraz średnie wartości dla każdej gminy w obrębie powiatu Stargardzkiego.

Na podstawie danych z rys. 14. stwierdzono, że okres pomiędzy 21.06 a 20.08.2020 r. odznaczał się największą liczbą epizodów zagrożenia suszą, które obejmowały ok. 42% powierzchni upraw. Najmniej epizodów suszy odnotowano natomiast w okresie między 11.07 a 10.09.2020 r., gdzie jedynie ok. 5% powierzchni upraw było zagrożonych suszą.



Rysunek 14. Liczba epizodów zagrożenia suszą w okresach badawczych oraz średnia powierzchnia zagrożona suszą we wszystkich gminach powiatu Stargardzkiego.

Na podstawie danych z rys. 15. stwierdzono, że najwyższy poziom zagrożenia suszą obejmował krzewy owocowe, dla których w ponad 60% okresów badawczych odnotowano istnienie tego zagrożenia, przy średnim poziomie powierzchni upraw dotkniętych suszą wynoszącym ok. 30%. W najmniejszym stopniu zagrożone suszą były natomiast drzewa owocowe, w przypadku których odnotowano epizody suszy jedynie w ok. 2% okresów badawczych, przy czym zagrożenie to obejmowało maksymalnie do 5% powierzchni upraw.



Rysunek 15. Średni procent powierzchni upraw zagrożonych suszą oraz liczba epizodów zagrożenia suszą dla poszczególnych typów upraw we wszystkich gminach powiatu Stargardzkiego.

Z przedstawionych na powyższych wykresach danych wynika, że na terenie powiatu stargardzkiego najbardziej optymalne w uprawach są drzewa owocowe, które w największym stopniu tolerują lokalne warunki klimatyczne. Stosunkowo dobrze na terenie powiatu stargardzkiego radzą sobie również: burak cukrowy, chmiel, tytoń oraz warzywa gruntowe. Powyższe rośliny w 2020 roku odznaczały się stosunkowo niskim zagrożeniem wywołanym suszą, co sugeruje ich intensywniejsze wykorzystanie w 2021 roku. Uprawa krzewów owocowych, kukurydzy na ziarno i kiszonkę, zbóż jarych oraz roślin strączkowych w powiecie stargardzkim, ze względu na stosunkowo wysokie zagrożenie suszą, wydaje się być w dużym stopniu utrudniona. Zastanawiający jest natomiast poziom średnich powierzchni upraw dotkniętych suszą w przypadku rzepaku i rzepiku, który przekracza ponad 40% powierzchni upraw, dotkniętych jednak epizodami suszy jedynie w 1/5 (20%) okresów badawczych. Pod względem częstości występowania epizodów suszy na terenie powiatu stargardzkiego w 2020 roku wyróżniał się okres od późnej wiosny (początek maja) do późnego lata (koniec sierpnia). Szczegółowe dane na temat okresów występowania suszy oraz procentowy udział zagrożonych upraw w poszczególnych gminach przedstawiają tab. 16. – 25.

W **gminie miejskiej Stargard** (tab. 16.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresach 21.03-31.08.2020 r. oraz 21.07-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia stwierdzono w przypadku **zboża jarego** (8 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych oscylował w granicach od 6.22% (w okresie 31.03-20.05.2020) do 27.66% (w okresie 01.05-30.06.2020). Najwyższy z kolei udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (wynoszącą 60.22%) zanotowano dla upraw **rzepaku i rzepiku** (w okresie 11.05-10.07.2020), **kukurydzy na ziarno i kiszonkę, roślin strączkowych** (w okresie 01.06-10.08.2020) oraz **krzewów owocowych** (w okresie 21.05-20.08.2020). Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono natomiast w przypadku upraw **truskawek** – 1 okres (11.04-10.06.2020), przy 9.18% powierzchni upraw zagrożonych oraz **ziemniaka i chmielu** – 2 okresy. Procent powierzchni upraw ziemniaka zagrożonych suszą oscylował w wąskim przedziale od 12.17% (w okresie 11.06-10.08.2020) do 12.46% (w okresie 21.06-20.08.2020), a chmielu w granicach od 8.82% (w okresie 21.06-20.08.2020) do 11.76% (w okresie 11.06-10.08.2020). Najniższy z kolei udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (0.04%) odnotowano dla upraw **rzepaku i rzepiku** (w okresie 21.07-20.09.2020). W przypadku upraw **buraka cukrowego, drzew owocowych oraz drzew i krzewów owocowych** nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 16. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie miejskiej Stargard (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy (2020)													
	21.03.-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	0	7.42	12.17	11.27	12.17	0	4.38	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	6.22	11.85	12.17	12.17	27.66	12.17	12.17	12.17	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	2.22	12.17	12.17	60.22	60.22	55.87	0.03	0	0	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	2.22	12.17	12.17	60.22	60.22	57.97	1.16	0	0	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	12.17	60.22	0	0	0	0	x	x	0.04	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	12.17	12.46	0	0	0	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	11.76	8.82	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	12.17	22.78	8.82	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	12.17	12.17	11.15	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	0	7.96	12.17	12.17	60.22	60.22	60.22	60.22	0	0	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Truskawki	0	0	9.18	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	2.22	4.35	12.7	60.22	60.22	45.35	0	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214011/>.

W **gminie Chociwel** (tab. 17.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresie 21.03-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia stwierdzono w przypadku **krzewów owocowych** (ponad 10 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych oscylował w przedziale od 2.89% (w okresie 21.04-20.06.2020) do aż 95.03% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najwyższy z kolei procent powierzchni upraw zagrożonych suszą (oprócz ww. krzewów owocowych) stwierdzono w okresie 21.06-20.08.2020 dla: **kukurydzy na ziarno** (93.32%), **kukurydzy na kiszonkę** (93.46%) oraz **roślin strączkowych** (93.45%). Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono natomiast dla upraw **drzew owocowych** – 1 okres (21.06-20.08.2020), gdzie udział powierzchni zagrożonych upraw wyniósł 9.09%. Najniższy z kolei udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (0.17%) zanotowano dla **truskawek** (w okresie 21.04-20.08.2020). W przypadku upraw **drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 17. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Chociwel (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	19.44	24.54	25.97	8.29	25.99	11.96	1.09	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	26.13	27.14	52.69	24.72	63.2	31.65	14.97	8.44	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	15.93	23.33	27.14	55.58	76.56	93.32	29.04	17.1	20.61	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	15.93	23.33	27.14	55.58	77.2	93.46	31.66	19.56	21.91	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	51.99	85.96	0	0	0	0	x	x	73.67	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	20.23	83.14	24.21	19.03	62.57	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.4	0.3	0	26.4	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	11.89	69.46	0.85	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	8.44	26.49	76.54	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	10.99	24.52	76.19	0.3	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	14.68	2.89	47.41	32.39	37.23	72.59	80.69	95.03	48.75	19.97	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.09	0	0	x	x
Truskawki	11.89	11.45	22	0.17	12.74	0	0	0	0.58	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	15.93	13.75	20.92	43.93	74.42	93.45	20.51	0.57	4.61	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214023/>.

W **gminie Dobrzany** (tab. 18.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresie 21.03-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia stwierdzono w przypadku **krzewów owocowych** (ponad 10 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych suszą oscylował w przedziale od 0.01% (w okresie 21.04-20.06.2020) do aż 80.01% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najwyższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (nie licząc ww. krzewów owocowych) stwierdzono dla **kukurydzy na ziarno** (71.46%) oraz **kukurydzy na kiszonkę** (73.83%) w okresie 21.06-20.08.2020. Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono natomiast dla **drzew owocowych** – 1 okres (21.06-20.08.2020), których udział powierzchni upraw zagrożonych wyniósł zaledwie 0.76%. Najniższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (jedynie 0.17%) odnotowano w przypadku **krzewów owocowych** (w okresie 21.07-20.09.2020). Dla upraw **drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 18. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Dobrzany (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	38.13	38.13	36.79	2.51	30.79	1.5	0	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	38.13	38.13	39.16	38.13	41.98	25.4	0.26	0	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	4.97	15.49	23.09	36.04	57.6	71.46	9.47	0.66	2.59	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	4.97	15.49	23.09	36.04	58.58	73.83	9.7	1.15	5.84	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	38.24	63.57	0	0	0	0	x	x	29.48	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	8.32	51.41	2.1	0.92	11.2	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.94	0	0	0.17	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18	29.15	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	0	9.64	37.17	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	0	13.03	42.26	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	5.49	0.01	38.13	22.16	12.62	27.7	63.36	80.01	7.9	0.92	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.76	0	0	x	x
Truskawki	16.92	37.65	16.38	0	2.59	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	4.97	2.67	2.52	17.32	48.4	67.13	1.77	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214033/>.

W **gminie Dolice** (tab. 19.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresach 21.03-20.08.2020 r. oraz 21.07-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia stwierdzono w przypadku **krzewów owocowych** (8 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych oscylował w przedziale od 0.07% (w okresie 11.04-10.06.2020) do 26.84% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najwyższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą, oprócz ww. krzewów owocowych, stwierdzono jeszcze dla upraw **rzepaku i rzepiku** (14.89%) w okresie 11.05-10.07.2020. Najkrótszy czas zagrożenia suszą odnotowano natomiast dla upraw **chmielu** – 1 okres (21.06-20.08.2020), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych wyniósł jedynie 0.01%. Najniższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (0.01%) zanotowano również w przypadku upraw **kukurydzy na ziarno i kukurydzy kiszonkę** oraz **roślin strączkowych** (w okresie 01.05-10.07.2020), a także dla upraw **chmielu i tytoniu** (w okresie 11.05-10.07.2020 roku). Dla upraw **buraka cukrowego, drzew owocowych oraz drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 19. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Dolice (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	5.1	5.99	3.79	3.31	1.41	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	5.99	6.06	6	5.41	6.58	0.53	0.09	0	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	0.01	0.23	2.17	7	9.03	9.05	0	0	0	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	0.01	0.23	2.17	7	9.35	13.96	0	0	0	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	5.99	14.89	0	0	0	0	x	x	2.14	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	2.61	0	0	0	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.01	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.08	0.72	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	0.07	2.66	5.09	0.4	0.46	7.17	10.79	26.84	0	0	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Truskawki	0.98	5.92	2.67	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	0.01	0	0.09	2.61	7.17	5.65	0	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214042/>.

W **gminie Ińsko** (tab. 20.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresie 21.03-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia odnotowano dla upraw **kukurydzy na kiszonkę** (9 okresów), gdzie udział powierzchni zagrożonych oscylował w przedziale od 0.42% (w okresie 11.07-10.09.2020) do ponad 89.99% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najwyższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (ponad 90.04%) stwierdzono w przypadku **krzewów owocowych** (w okresie 21.06-20.08.2020). Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono natomiast dla **buraka cukrowego** i **chmielu** (po 1 okresie), których udział powierzchni upraw zagrożonych wynosił kolejno 16.34% (burak cukrowy) i 31.93% (chmiel) w okresie 21.06-20.08.2020. Najniższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (0,42%) zanotowano dla upraw **kukurydzy na kiszonkę** (w okresie 11.07-10.09.2020). Dla upraw **drzew owocowych** oraz **drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 19. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Ińsko (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	37.4	32.6	56.84	6.76	43.94	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	57.14	57.14	57.14	52.86	57.65	43.85	0	0	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	12.64	19.76	12.75	54.25	73.23	89.85	6.24	0	0.94	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	12.64	19.76	12.75	54.25	73.78	89.99	9.63	0.42	23.37	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	57.14	60.12	0	0	0	0	x	x	70.98	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	67.23	1.24	0	45.67	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.34	0	0	0	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.93	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	0	3.87	37.25	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	0	5.25	55.23	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	0	0	57.14	36.73	0.51	27.49	68.26	90.04	5.43	0	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Truskawki	2.75	13.99	14.83	0	5.58	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	12.64	0	0	8.12	57.92	88.89	0.51	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214053/>.

W gminie **Kobylanka** (tab. 21.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresie 21.03-20.08.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia stwierdzono dla upraw **zbóż jarych** oraz **krzewów owocowych** (po 8 okresów), gdzie udział powierzchni zagrożonych oscylował w przedziale od 7.97% (w okresie 21.03- 20.05.2020) do aż 57.64% (w okresie 01.05-30.06.2020) dla zbóż jarych i od 1.82% (w okresie 11.04-10.06.2020) do ponad 82.36% (w okresie 01.06-31.07.2020) dla krzewów owocowych. Najwyższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (ponad 86.41%) odnotowano w okresie 11.05-10.07.2020 dla upraw **rzepaku i rzepiku**. Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono natomiast dla upraw **rzepaku i rzepiku, ziemniaka** oraz **chmielu** (2 okresy), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych wyniósł kolejno od 43.72% w okresie 01.05-30.06.2020 do aż 86.41% w okresie 11.05-10.07.2020 (dla rzepaku i rzepiku), od 3.36% w okresie 11.06-10.08.2020 do 13.56% w okresie 21.06-20.08.2020 (dla ziemniaka) oraz od 0.18% w okresie 11.06-10.08.2020 do 3.42% w okresie 21.06-20.08.2020 (dla chmielu). Najniższą wartość powierzchni upraw zagrożonych suszą (jedyne 0.1%) odnotowano w przypadku **zbóż ozimych** (w okresie 01.04-31.05.2020). Dla upraw **buraka cukrowego, drzew owocowych oraz drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 21. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Kobylanka (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	0	0.1	43.72	19.61	41.21	0	0.21	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	7.97	25.9	43.72	43.72	57.64	41.89	37.25	30.98	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	9.74	40.85	43.72	75.86	58.88	57.01	0	0	0	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	9.74	40.85	43.72	75.86	58.96	58.35	0	0	0	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	43.72	86.41	0	0	0	0	x	x	0	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	3.36	13.56	0	0	0	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0.18	3.42	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	30.98	5.31	3.42	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	33.62	8	5.41	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	1.82	14.27	42.4	41.73	66.21	82.36	54.83	54.55	0	0	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Truskawki	0	0	24.58	0.01	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	9.74	2.49	40.3	70.01	41.09	37.11	0	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214062/>.

W **gminie Marianowo** (tab. 22.) odnotowano zagrożenie suszą w okresie 21.03-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia stwierdzono dla **krzewów owocowych** (aż 10 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych suszą oscylował w granicach od 5.7% (w okresie 11.07-10.09.2020) do aż 94.18% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najwyższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (ponad 95.61%) odnotowano dla **rzepaku i rzepiku** (w okresie 11.05-10.07.2020). Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono w przypadku **drzew owocowych** (1 okres), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych wyniósł 6.89% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najniższą wartość powierzchni upraw zagrożonych suszą, wynoszącą 0.47%, zanotowano dla upraw **roślin strączkowych** (w okresie 11.07-10.09.2020). W przypadku upraw **drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 22. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Marianowo (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	42.35	44.94	51.84	37.28	44.94	30.84	14.54	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	44.94	45.61	86.43	48.96	91.19	66.42	25.72	22.3	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	34.87	44.94	35.18	75.13	81.8	90.78	30.64	5.19	19.17	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	34.87	44.94	35.18	75.13	82.77	91.36	32.16	6.82	24.36	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	1.15	82.95	95.61	0	0	0	0	x	x	63.95	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	25.63	77.98	18.42	5.7	43.25	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.34	0	0	6.79	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	22.13	54.96	0.74	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	22.3	33.58	64.94	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	1.04	23.8	27.27	65.06	0.01	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	36.34	30.65	80.25	70.02	61.33	68.89	84.7	94.18	33.99	5.7	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.89	0	0	x	x
Truskawki	25.63	42.63	44.32	16.78	31.41	0	0	0	0.34	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	34.87	34.38	28.44	61.73	73.88	88.84	15.38	0.47	2.92	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214082/>.

W gminie **Stara Dąbrowa** (tab 23.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresie 21.03-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia odnotowano w przypadku **krzewów owocowych** (10 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych oscylował w granicach od 1.17% (w okresie 11.07-10.09.2020) do aż 76.55% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najwyższą wartość powierzchni upraw zagrożonych suszą, wynoszącą 88.89%, zanotowano dla upraw **rzepaku i rzepiku** (w okresie 11.05-10.07.2020). Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono z kolei dla upraw **buraka cukrowego** oraz **chmielu** (2 okresy), gdzie udział powierzchni zagrożonych oscylował w granicach od 1.08% w okresie 21.07-20.09.2020 do 11.54% w okresie 21.06-20.08.2020 (dla buraka cukrowego) i od 0.17% w okresie 11.06-10.08.2020) do 14.52% w okresie 21.06-20.08.2020 (dla chmielu). Najniższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (0.12%) zanotowano dla upraw **zbóż ozimych** (w okresie 21.05-20.07.2020), natomiast w przypadku upraw **drzew owocowych** oraz **drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 23. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Stara Dąbrowa (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03.-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	0.91	8.64	13.74	4.5	13.74	10.53	0.12	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	6.17	13.05	30.79	13.74	84.42	17.04	10.22	3.06	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	12.39	13.74	13.74	45.51	34.19	71.02	5.54	0.61	3.12	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	12.39	13.74	13.74	45.51	36.69	73.02	8.02	2	5.05	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	45.15	88.89	0	0	0	0	x	x	22.3	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	3.19	43.99	2.63	1.17	11.29	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.54	0	0	1.08	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17	14.52	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	3.06	4.84	21.09	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	6.24	5.99	19.77	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	9.02	1.75	38.8	19.45	37.29	70.78	52.85	76.55	3.62	1.17	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Truskawki	0.02	1.2	13.67	0	8.29	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	12.39	13.74	11.68	21.67	24.42	68.28	2.5	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214092/>.

W **gminie wiejskiej Stargard** (tab. 24.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresie 21.03-31.08.2020 r. oraz 21.07-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia suszą stwierdzono dla **krzewów owocowych** (9 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych oscylował w granicach od 0.24% (w okresie 01.07-31.08.2020) do 68.25% (w okresie 01.06-31.07.2020). Najwyższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą, wynoszący aż 81.15%, zanotowano dla upraw **rzepaku i rzepiku** (w okresie 11.05-10.07.2020). Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono dla upraw **buraka cukrowego** (1 okres), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych wyniósł 1.01% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najniższą wartość powierzchni upraw zagrożonych suszą (poza ww. krzewami owocowymi), wynoszącą 0.26%, zanotowano w przypadku **truskawek** (w okresie 21.04-20.06.2020). Dla upraw **drzew owocowych** oraz **drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tabela 24. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Stargard (wg IUNG).

Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03.-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	3.12	6.02	13.51	6.25	13.39	4.25	1.28	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	5.71	9.46	20.87	13.57	45.34	13.57	8.47	6.49	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	7.5	13.51	12.68	56.85	47.49	40.57	0.6	0	0	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	7.5	13.51	12.68	56.85	49.26	45.9	1.4	0	0	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	18.04	81.15	0	0	0	0	x	x	1.58	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	4.81	11.66	0	0	0.31	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.01	0	0	0	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	1.73	3.25	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	6.49	6.38	3.95	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	7.66	7.13	6.86	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	2.88	4.63	17.21	13.72	39.62	68.25	53.39	54.3	0.24	0	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Truskawki	1.77	3.07	8.4	0.26	4.41	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	7.5	7.2	9.84	47.5	37.92	29.13	0	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214102/>.

W **gminie Suchań** (tab. 25.) stwierdzono zagrożenie suszą w okresach 21.03-20.08.2020 r. oraz 21.07-20.09.2020 r. Najdłuższy czas zagrożenia stwierdzono dla **krzewów owocowych** (8 okresów), gdzie udział powierzchni upraw zagrożonych suszą oscylował w granicach od 0.55% (w okresie 11.04-10.06.2020) do 29.67% (w okresie 21.06-20.08.2020). Najwyższy udział powierzchni upraw zagrożonych suszą (30.75%) zanotowano dla **rzepaku i rzepiku** (w okresie 11.05-10.07.2020). Najkrótszy czas zagrożenia suszą stwierdzono natomiast dla upraw **warzyw gruntowych** (tylko 1 okres), gdzie udział powierzchni zagrożonych wyniósł jedynie 0.29% (w okresie 21.06-20.08.2020). Był to zarazem najniższy udział procentowy powierzchni upraw zagrożonych suszą. W przypadku upraw **buraka cukrowego, chmielu, tytoniu, drzew owocowych** oraz **drzew i krzewów owocowych** (łącznie) nie stwierdzono na terenie gminy zagrożenia suszą w 2020 roku.

Tab. 25. Powierzchnia upraw zagrożonych suszą w gminie Suchań (wg IUNG.)

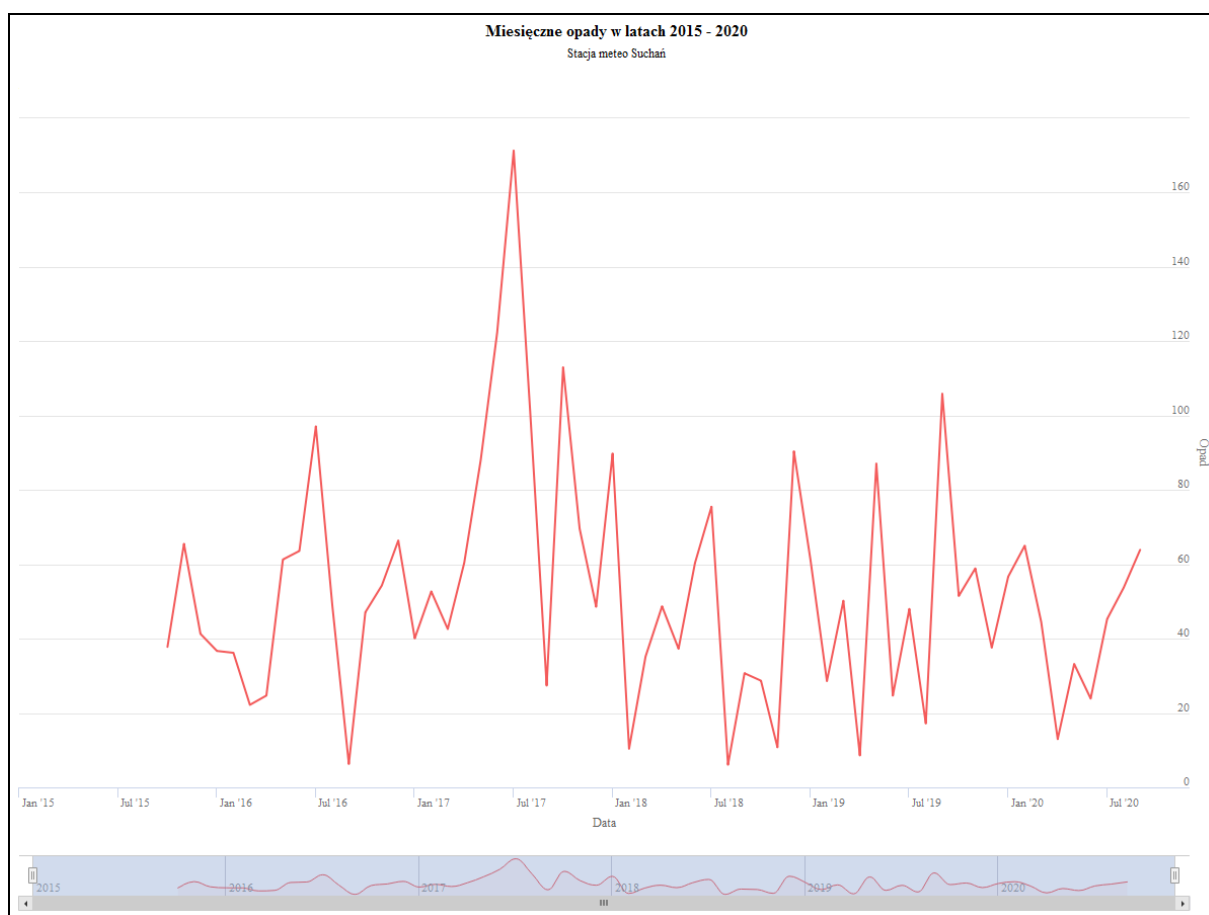
Gatunek roślin uprawnych	Przedział czasowy													
	21.03.-20.05	01.04-31.05	11.04-10.06	21.04-20.06	01.05-30.06	11.05-10.07	21.05-20.07	01.06-31.07	11.06-10.08	21.06-20.08	01.07-31.08	11.07-10.09	21.07-20.09	01.08-30.09
Zboża ozime	10.53	11.06	11.06	3.02	6.4	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Zboża jare	11.06	11.06	11.64	11.06	13.46	4.96	0	0	0	0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	0	0	0	0	0.42	3.54	3.57	7.28	10.99	12.02	0	0	0	0
Kukurydza na kiszonkę	0	0	0	0	0.42	3.54	3.57	7.28	11.06	17.48	0	0	0	0
Rzepak i rzepik	0	0	0	0	11.06	30.75	0	0	0	0	x	x	4.31	0
Ziemniak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.48	0	0	0.38	x
Burak cukrowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chmiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Tytoń	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Warzywa gruntowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.29	0	0	x	x
Krzewy owocowe	0	0	0.55	2.33	9.96	4.49	2.34	7.85	7.18	29.67	0	0	x	x
Drzewa owocowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x
Truskawki	1	11.06	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	0	0	0	0	0.42	0	1.55	3.39	2.63	7.63	0	0	0	0
Drzewa i krzewy owocowe	x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/wykazy/2020,3214113/>.

2.9. Dane o opadach

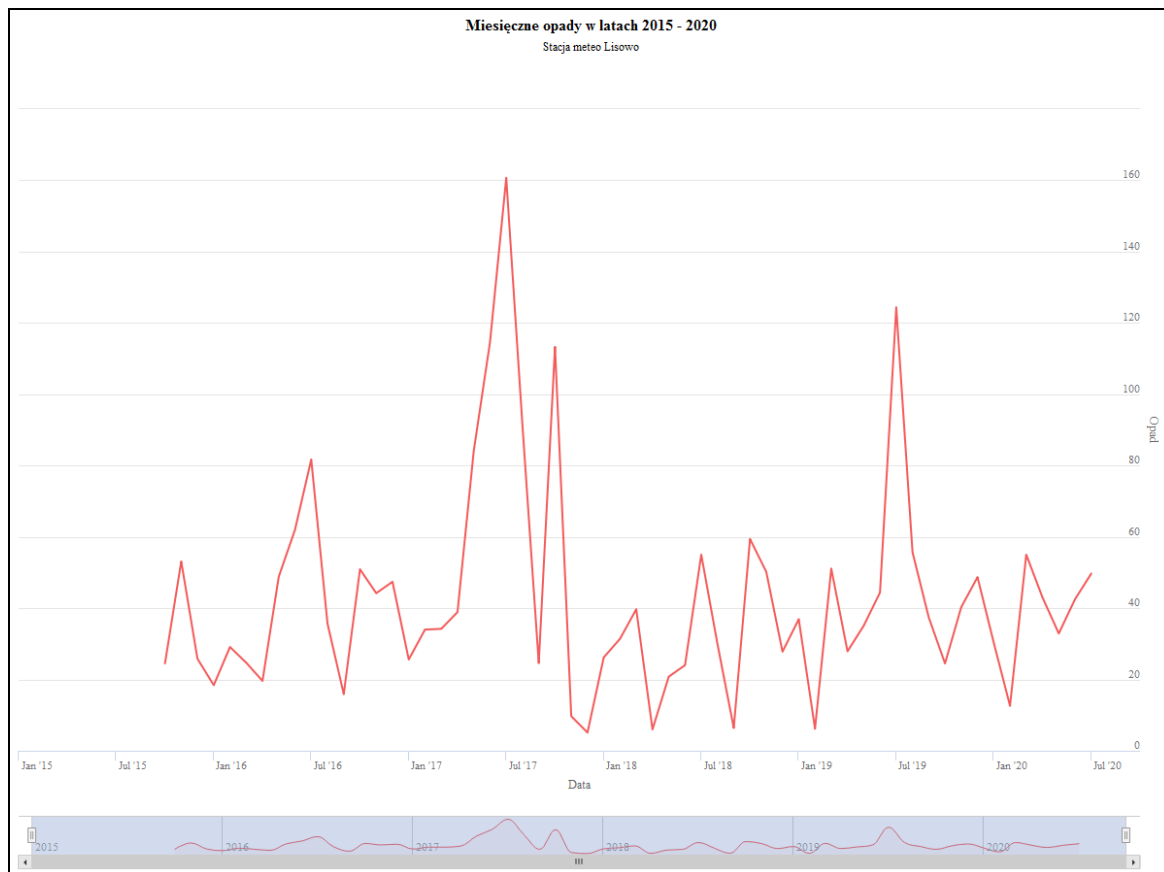
Informacje na temat intensywności opadów w powiecie Stargardzkim przedstawiono w oparciu o dane pochodzące z dwóch niezależnych stacji meteorologicznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego (IMGW PIB) w Suchaniu oraz Lisowie. Rys. 16. i 17. obrazują miesięczne sumy opadów na przestrzeni ostatnich 6 lat (2015-2020) dla całego powiatu stargardzkiego.

Wg danych ze stacji meteorologicznej w Suchaniu, najwyższe sumy miesięcznych opadów w ciągu ostatnich 6 lat (2015-2020) przypadły kolejno na rok: 2017 (171.33 mm w lipcu i 122.4 mm w czerwcu) oraz 2019 (105.9 mm we wrześniu). Najniższe miesięczne sumy opadów stwierdzono natomiast kolejno w latach: 2018 (6.1 mm w sierpniu i 10.4 mm w lutym) oraz 2016 (6.3 mm we wrześniu).



Rysunek 16. Historia średnich miesięcznych opadów (mm) w latach 2015-2020 na podstawie danych ze stacji meteorologicznej w mieście Suchań.

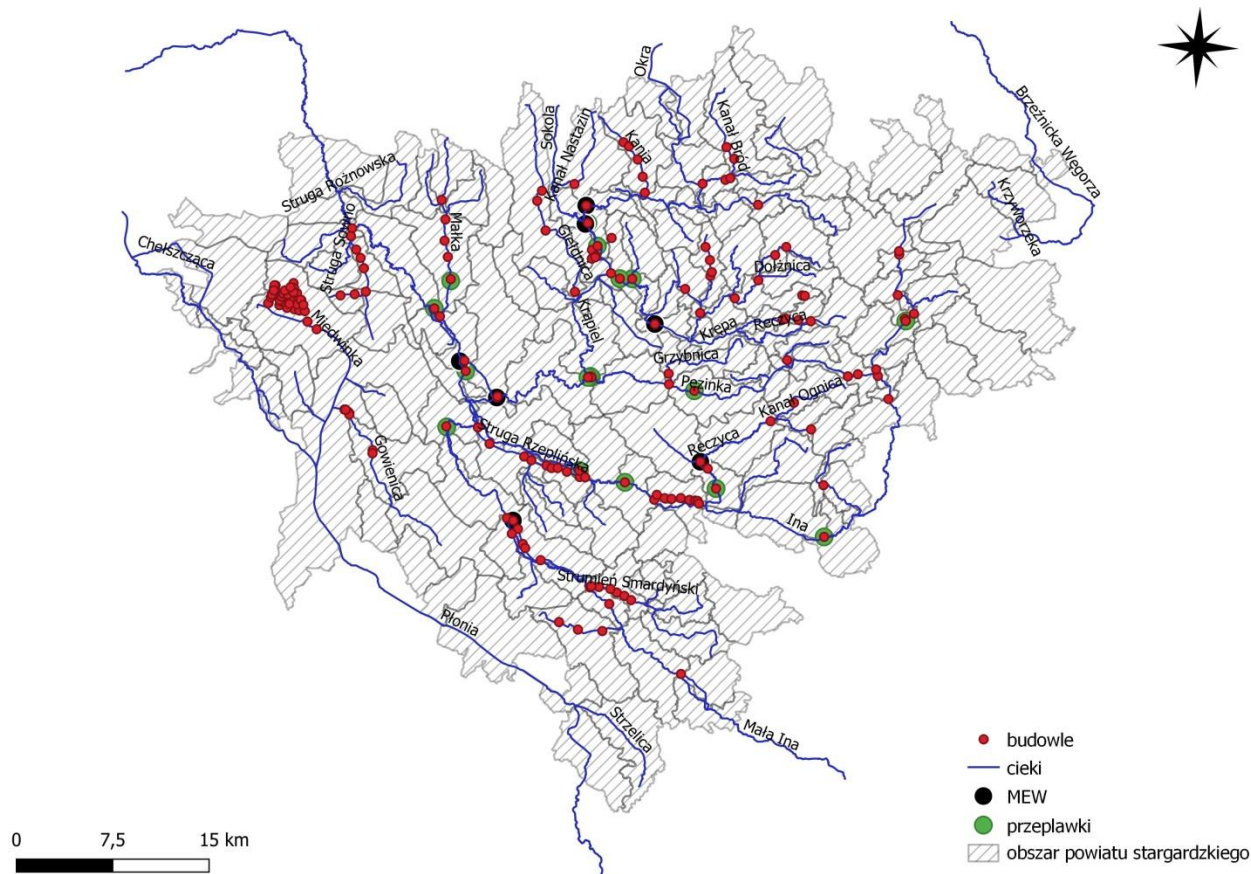
Podobne wartości uzyskała stacja meteorologiczna w Lisowie. Tu również w ciągu ostatnich 6 lat (2015-2020) odnotowano najwyższe miesięczne poziomy opadów kolejno w: lipcu 2017 roku (160.7 mm), wrześniu 2019 roku (124.4 mm) i ponownie w lipcu 2017 roku (113.3 mm). Najniższe miesięczne sumy opadów stwierdzono natomiast kolejno w: lutym 2018 roku (5.1 mm), czerwcu 2018 roku (6.0 mm) oraz kwietniu 2019 roku (6.2 mm).



Rysunek 17. Historia średnich miesięcznych opadów (mm) w latach 2015-2020 wg danych ze stacji meteorologicznej we wsi Lisowo.

3. Zasoby i stan infrastruktury wodnej

Na terenie powiatu stargardzkiego w obrębie poszczególnych cieków znajduje się ogółem 7 małych elektrowni wodnych (MEW), 189 pozostałych budowli hydrotechnicznych oraz 22 przepławki (tab. 26-28.). Wśród ww. budowli hydrotechnicznych można wyróżnić kolejno: przepusty (72), progi (51), zastawki (28), jazy (22), wloty (5), mnichy (4), stopnie (4), śluzy (2) oraz komorę rozdziału z piętrzeniem (1). Dokładną lokalizację wszystkich urządzeń wodnych odzwierciedla rys. 18.



Rysunek 18. Lokalizacja małych elektrowni wodnych (MEW), budowli hydrotechnicznych oraz przepławek na poszczególnych ciekach w obrębie powiatu stargardzkiego.

Tab. 26. Spis małych elektrowni wodnych (MEW) na terenie powiatu stargardzkiego.

Typ elektrowni	Rodzaj budowli*	Gmina	Miejscowość	Ciek	Własność
przepływowa	stopień wodny	Dolice	Kolin	Mała Ina	Osoba fizyczna
przepływowa	jaz	Suchań	Suchań	Reczyca	Osoba fizyczna
przepływowa	jaz	Marianowo	Marianowo	Krępa	Osoba fizyczna
przepływowa	jaz	Stara Dąbrowa	Chlebówko	Krąpiel	Osoba fizyczna
przepływowa	jaz	Stara Dąbrowa	Rokicie	Krąpiel - Kanał Ulgi	Osoba fizyczna
przepływowa	jaz	Stargard	Strachocin	Krąpiel	Osoba fizyczna
przepływowa	jaz	Stargard	Stargard	Ina	Elektrownia Wodna "Ina"

Źródło: Wody Polskie.

Tab. 27. Lista budowli hydrotechnicznych (oprócz MEW) na terenie powiatu stargardzkiego.

Rodzaj budowli	Gmina	Miejscowość	Ciek	Kilometr	Własność
jaz	Ińsko	Ciemnik	Ina	125+575	Koło Łowieckie „Knieja” Szczecin
jaz	Dobrzany	Bytowo	Ina	116+760 117+700*	Skarb Państwa
jaz	Dobrzany	Bytowo	Ina	119+042	Skarb Państwa
jaz	Stargard Szczeciński	Witkowo	Kanał Rzepliński	1+160	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Witkowo	Kanał Rzepliński	5+790	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Witkowo	Kanał Rzepliński	6+480	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Krępcowo	Kanał Rzepliński	7+700	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Krępcowo	Kanał Rzepliński	8+230	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Krępcowo	Kanał Rzepliński	8+615	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Żukowo	Kanał Rzepliński	9+515	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Żukowo	Kanał Rzepliński	10+470	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Żukowo	Kanał Rzepliński	10+930	Skarb Państwa
jaz z progiem	Stargard Szczeciński	Malkocin	Malka	3+650* 4+200	Skarb Państwa
jaz z progiem	Stargard Szczeciński	Lubowo	Malka	0+100	Skarb Państwa
zastawka	Stargard Szczeciński	Malkocin	Malka	5+800	Nadleśnictwo Kliniska
zastawka	Stargard Szczeciński	Warchlino	Malka	10+680	Nadleśnictwo Kliniska
przepust z mniczem	Kobylanka	Cisewo	ciek bez nazwy (Struga)	6+690 6+520*	Skarb Państwa

			Sowno)		
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Sowno	Dopł spod Zieleniewa (Struga Sowno)	0+010	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Ińsko	Ciemnik	rów	125+590*	Koło Łowieckie „Knieja” Szczecin
przepust z piętrzeniem	Ińsko	Ciemnik	rów	125+600*	Koło Łowieckie „Knieja” Szczecin
zastawka betonowa	Ińsko	Ciemnik	Ina	126+800	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Ińsko	Ciemnik	rów	125+740	Koło Łowieckie „Knieja” Szczecin
mnich	Dobrzany	Bytowo Pęczinka	Pęczinka	26+050	Skarb Państwa
jaz	Suchań	Wapnica	Ina	97+100	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Ińsko	Ciemnik	rów	125+580*	Koło Łowieckie „Knieja” Szczecin
śluz rozdzielcza	Dobrzany	Bytowo	Ina	120+807	Skarb Państwa
jaz z progiem	Suchań	Suchanówko	Reczyca	2+700	Skarb Państwa
zastawka	Suchań	Wapnica	Reczyca	19+600	Skarb Państwa
zastawka	Dobrzany	Ognica	Ognica (Kanał Ognica)	2+050	Skarb Państwa
jaz	Suchań	Suchań	Reczyca	6+340 5+800*	Skarb Państwa
komora rozdziału z piętrzeniem	Suchań	Suchań	Rów R1 (RB)	2+200	Osoba fizyczna
zastawka	Suchań	Modrzewo	Reczyca	15+500	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Pomietów	Dopł spod Pomietowa (Kanał Pomietów)	4+150	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Pomietów	Dopł spod Pomietowa (Kanał Pomietów)	5+460	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Dobropole Pyrzyckie	Dopł spod Pomietowa (Kanał Pomietów)	1+510	Skarb Państwa
wlot do rurociągu z piętrzeniem	Kobyłanka	Cisewo	Dopł spod Zieleniewa (Struga Sowno)	7+710	Skarb Państwa
zastawka	Marianowo	Krzywiec	rów "A"	17+200	Osoba fizyczna
zastawka	Stara Dąbrowa	Tolcz	Giełdnica (Biały Potok)	10+575	Skarb Państwa
zastawka	Stara Dąbrowa	Tolcz	Giełdnica (Biały Potok)	11+480	Skarb Państwa
próg	Stara Dąbrowa	Nowa Dąbrowa	Giełdnica (Biały Potok)	0+650	Skarb Państwa
zastawka	Stara Dąbrowa	Łęczycza	Giełdnica	8+125	TES Grup SA
zastawka	Stargard Szczeciński	Barzkowice	Pęczinka	7+840	Skarb Państwa
próg	Marianowo	Sulino	Pęczinka	12+000	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Barzkowice	Grzybnica (Kanał Barzkowice-Kęпно)	1+000	Skarb Państwa
zastawka betonowa	Dobrzany	Bytowo-Pęczinka	Pęczinka	25+080	Skarb Państwa
zastawka	Stara Dąbrowa	Storkówko	Malka	7+800	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stara Dąbrowa	Storkówko	Malka	10+000	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Sowno	Dopł spod Zieleniewa (Struga Sowno)	0+670	Skarb Państwa

przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Sowno	Dopł spod Zielieniewa (Struga Sowno)	1+910	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Sowno	Dopł spod Zielieniewa (Struga Sowno)	2+523	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Sowno	Dopł spod Zielieniewa (Struga Sowno)	3+315	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Kobylanka	Cisewo	Dopł spod Zielieniewa (Struga Sowno)	5+500	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Karkowo (obiekt "Chociwelek")	Kanał Bród	0+414	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Kania	Kania	5+275	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Kamienny Most (Lublino)	Krąpiel	56+500	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Bród	Dopł spod Tucza (Kanał Bród)	5+848	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Bród	Dopł spod Tucza (Kanał Bród)	6+650	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Bród	Kanał Bród (Dopł spod Sąturyza)	2+930	Skarb Państwa
zastawka	Stara Dąbrowa	Chlebowo	Kania	0+950	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stara Dąbrowa	Chlebowo	Kania	2+000	Skarb Państwa
wlot do rurociągu z piętrzeniem	Chociwel	Kania	Kania	3+715	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Kania	Kania	4+665	Skarb Państwa
zastawka na mnichu	Chociwel	Bród	Dopł spod Sąturyza (Kanał Bród)	3+100	Osoba fizyczna
próg	Marianowo	Dzwonowo	Krępa	3+500	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dobrzany	Lutkowo	Dołznica	6+250	Skarb Państwa
jaz	Marianowo	Marianowo	Krępa	11+740 9+910*	Skarb Państwa
próg	Marianowo	Dzwonowo	Krępa	0+106	Skarb Państwa
wlot z piętrzeniem	Dobrzany	Kozy	Krępa	23+477	Skarb Państwa
jaz	Marianowo	Dzwonowo	Krępa	1+040	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Marianowo	Wiechowo	Dopł spod Chociwla (Kanał Lisowo A)	0+322	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Lisowo	Dopł z Lisowa (Kanał Lisowo A)	2+910	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Lisowo	Dopł spod Chociwla (Kanał Lisowo B)	2+935	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Lisowo	Dopł spod Chociwla (Kanał Lisowo B)	3+100	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Lisowo	Dopł spod Chociwla (Kanał Lisowo B)	4+540	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Lisowo	Dopł spod Chociwla (Kanał Lisowo B)	5+500	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Chociwel	Długie	ciek bez nazwy (Kanał Długie)	3+330	Skarb Państwa
mnich	Dobrzany	Kozy	Krępa	18+400	Skarb Państwa
mnich	Dobrzany	Kozy	Krępa	22+200	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dobrzany	Lutkowo	Dołznica	10+500	Skarb Państwa

zastawka	Dobrzany	Biała	rów RJ40	-	Osoba fizyczna
zastawka	Chociwel	Długie	ciek bez nazwy (Kanał Długie)	4+880	Skarb Państwa
zastawka	Dobrzany	Kozy	Krępa	24+620	Skarb Państwa
jaz	Stara Dąbrowa	Chlebówko	Krępiel	35+200 35+800*	Skarb Państwa
jaz	Stara Dąbrowa	Rokicie	Krępiel	34+930	Skarb Państwa
jaz	Stargard	Strachocin	Krępiel	2+920 2+900*	Skarb Państwa
jaz	Stargard	Strachocin	Mała Krąpiel	4+508	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stara Dąbrowa	Krzywnica	ciek bez nazwy (Kanał Krzywnica)	0+320	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stara Dąbrowa	Krzywnica	ciek bez nazwy (Kanał Krzywnica)	0+860	Skarb Państwa
jaz	Stara Dąbrowa	Krzywnica	Krępiel	30+600	Skarb Państwa
zastawka	Stara Dąbrowa	Krzywnica	rów	0	Modehpolmo Szczecin
zastawka	Stara Dąbrowa	Krzywnica	Krępa	0	Skarb Państwa
jaz	Stargard	Stargard	Ina	58+058, 57+400*	Skarb Państwa
śluza upustowa	Stargard Szczeciński	Stargard Szczeciński	Mała Krąpiel (Młynówka)	0+013	Skarb Państwa
zastawka	Stargard Szczeciński	Klepino	rów R1	3+200	Osoba fizyczna
przepust z piętrzeniem	Dolice	Dolice	Dopł z Ziemomyśla (Kanał Smardyń)	2+260	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Mogilica	Dopł z Ziemomyśla (Kanał Smardyń)	3+273	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Mogilica	Dopł z Ziemomyśla (Kanał Smardyń)	3+478	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Dolice	Dopł z Ziemomyśla (Kanał Smardyń)	0+900	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Dolice	Dopł z Ziemomyśla (Kanał Smardyń)	1+820	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Dolice	Dopł z Ziemomyśla (Kanał Smardyń)	0+050	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Dolice	Dopł z Ziemomyśla (Kanał Smardyń)	0+264	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Kolin	ciek bez nazwy (Kanał Koliński)	2+475	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Kolin	ciek bez nazwy (Kanał Koliński)	2+830	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Morzycza	ciek bez nazwy (Kanał Koliński)	4+620	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Kolin	ciek bez nazwy (Kanał Koliński)	1+616	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Dolice	Kolin	ciek bez nazwy (Odprowadzalnik Kolin)	0+170	Skarb Państwa
wlot do rurociągu z piętrzeniem	Dolice	Kolin	ciek bez nazwy (Odprowadzalnik Kolin)	1+440	Skarb Państwa
jaz	Suchań/Dolice	Żukowo	Ina	72+675	Skarb Państwa

przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Witkowo	Kanał Rzepliński	2+900	Skarb Państwa
jaz	Suchań/Dolice	Lipka	Ina	72+675	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	0+010	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	0+564	Skarb Państwa
zastawka	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	1+320	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	1+708	Skarb Państwa
zastawka	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	2+400	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Koszewo	Gowienica	4+169	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Koszewo	Gowienica	4+749	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+015	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica - odstojnik	0+012	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+040	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+205	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+089	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+108	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+049	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica - odstojnik	0+010	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+059	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+069	Skarb Państwa
jaz	Dolice	Dolice	Mała Ina	31+540	Skarb Państwa
stopień młyński	Dolice	Kolin	Mała Ina	17+210	Skarb Państwa
jaz	Stargard Szczeciński	Stargard Kluczewo	Mała Ina	5+485	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	3+466	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	3+972	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	4+176	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Suchań	Suchań (Sadłowo)	ciek bez nazwy (Kanał Suchań)	4+440	Skarb Państwa
próg	Stargard Szczeciński	Wierzchląd	Gowienica	0+079	Skarb Państwa

przepust piętrzący	Kobylanka	Reptowo	Miedwinka	3+000 2+800*	Skarb Państwa
zastawka na wlocie do rurociągu	Kobylanka	Reptowo	Miedwinka	0+100 4+370*	Skarb Państwa
próg drewniany nr 7	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 18	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 20	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 21	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 12	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniany nr 15	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 16	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 17	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniano-kamienny nr 9	Kobylanka	Reptowo	rów D	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 10	Kobylanka	Reptowo	rów D	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 11	Kobylanka	Reptowo	rów D	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 1	Kobylanka	Reptowo	rów B	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 2	Kobylanka	Reptowo	rów B	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 3	Kobylanka	Reptowo	rów B	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 4	Kobylanka	Reptowo	rów B	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 5	Kobylanka	Reptowo	rów B	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 6	Kobylanka	Reptowo	rów B1	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 7	Kobylanka	Reptowo	rów C	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 8	Kobylanka	Reptowo	rów C	-	Nadleśnictwo Kliniska
zastawka nr 1	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0+100	Lasy Państwowe
przepust piętrzący nr 2	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	1+050	Lasy Państwowe
zastawka nr 3	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	2+518	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 4	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 6	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 19	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 22	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 23	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 8	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 9	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 10	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 11	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe

próg drewniany nr 13	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 14	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	-	Lasy Państwowe
próg drewniano-kamienny nr 12	Kobylanka	Reptowo	rów D1	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 13	Kobylanka	Reptowo	rów D2	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 14	Kobylanka	Reptowo	rów E	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 15	Kobylanka	Reptowo	rów E	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniano-kamienny nr 16	Kobylanka	Reptowo	rów E	-	Nadleśnictwo Kliniska
próg drewniany nr 1	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 2	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 3	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
próg drewniany nr 5	Kobylanka	Reptowo	rów melioracyjny	0	Lasy Państwowe
przepust z piętrzeniem	Ińsko	Ciemnik	Kanał Ina (Struga Ińsko)	2+070	Skarb Państwa
przepust z piętrzeniem	Ińsko	Ińsko	Kanał Ina (Struga Ińsko)	5+788	Skarb Państwa
włot z piętrzeniem	Ińsko	Ińsko	Kanał Ina (Struga Ińsko)	6+195	Skarb Państwa
zastawka	Dobrzany	Biała	rów	0	Osoba fizyczna
zastawka	Stara Dąbrowa	Chlebówko	rów RA		Osoba fizyczna
stopień wodny	Stargard Szczeciński	Pężino	Pężinka	0+195	Skarb Państwa
stopień wodny	Stargard Szczeciński	Pężino	Pężinka	0+334	Skarb Państwa
stopień wodny	Stargard Szczeciński	Pężino	Krąpiel	16+150	Skarb Państwa
jaz	Stara Dąbrowa	Chlebówko	Krąpiel - kanał ulgi	35+200 35+800*	Skarb Państwa
mnich	Dobrzany	Dobrzany	Dopływ spod Grabnicy (Rów RM)	6+0631	Colint Sp. z o.o.

Źródło: Wody Polskie.

Tabela 28. Lista przepławek dla ryb na terenie powiatu stargardzkiego (źródło: Wody Polskie).

Gmina	Miejscowość	Ciek	Kilometr	Własność
Ińsko	Ciennik	Ina	125+575 125+550*	Skarb Państwa
Marianowo	Marianowo	Krępa (Nowa Krępa)	11+740 9+910*	Skarb Państwa
Stara Dąbrowa	Chlebówko	Krąpiel	35+200 35+800*	Skarb Państwa
Stara Dąbrowa	Rokicie	Krąpiel (kanał ulgi)	33+100	Skarb Państwa
Stargard	Stargard	Ina - Kanał Młyński	58+058 57+400*	Skarb Państwa
Suchań/Dolice	Żukowo	Ina	72+675	Skarb Państwa
Suchań/Dolice	Lipka	Ina	77+186	Skarb Państwa
Stargard Szczeciński	Małkocin	Małka	3+650	Skarb Państwa
Stargard Szczeciński	Strachocin	Kanał Strumyk	0+285	Skarb Państwa
Stara Dąbrowa	Krzywnica	Krąpiel	30+600	Skarb Państwa
Stargard Szczeciński	Rokicie	Krąpiel	33+100	Skarb Państwa
Stargard Szczeciński	Pężino	Pężinka	0+334	Skarb Państwa
Stargard Szczeciński	Pężino	Pężinka	0+195	Skarb Państwa
Stargard Szczeciński	Pężino	Krąpiel	16+150	Skarb Państwa
Stara Dąbrowa	Chlebówko	Krępiel - kanał ulgi	35+200 35+800*	Skarb Państwa
Marianowo	Sulino	Pężinka	12+000	Skarb Państwa
Marianowo	Dzwonowo	Krępa	3+500	Skarb Państwa
Marianowo	Dzwonowo	Krępa	1+100* 1+040	Skarb Państwa
Suchań	Suchanówko	Reczyca	2+700	Skarb Państwa
Suchań	Suchań	Reczyca	6+340_5+800*	Skarb Państwa
Stargard	Lubowo	Małka	0+110	Skarb Państwa
Stargard	Stargard	Mała Ina	5+485	Skarb Państwa

4. Nawadnianie na danym terenie

Zmiany klimatu sprzyjają powstawaniu suszy. Stwarza to ogromne zagrożenie dla zasobów wodnych kraju, a tym samym dla produkcji upraw rolnych przeznaczonych na cele konsumpcyjne. Dlatego też, niezwykle ważne jest realizowanie działań pozwalających na zapewnienie bezpieczeństwa dostępu do wody. W celu ochrony upraw przed suszą rolniczą, należy sukcesywnie odtwarzać niewielkie zbiorniki retencyjne, oczka wodne oraz prowadzić działania melioracyjne poprawiając tym samym zdolności retencyjne gleb. Możemy to osiągnąć stosując odpowiednie działania agrotechniczne np.: kierunek orki oraz podorywki wykonane bezpośrednio po sprzęcie. Ważna jest również ochrona gleb przed zakwaszeniem poprzez wapnowanie, a także wsiewki poplonowe i międzyplony ścierniskowe na obszarach zagrożonych erozją. Przy dużych niedoborach wody spowodowanych utrzymującym się zjawiskiem suszy, dobra praktyka rolnicza może okazać się niewystarczająca. Coraz mniejsze opady na przestrzeni ostatnich lat, spowodowały znaczne zmniejszenie się plonów roślin, co świadczy jak istotne jest nawadnianie.

Podczas spotkań przeprowadzonych w ramach działalności Lokalnych Partnerstw Wodnych uzyskano informację, iż na terenie powiatu stargardzkiego funkcjonują 2 duże spółki specjalizujące się w produkcji rolnej, wykorzystujące w swoich uprawach systemy nawadniania. Ponad 70% z nich wykorzystywanych jest przez spółkę Agrofirma Witkowo, 29% Holstar Sp. z o.o. i ok. 1% stanowią pozostałe gospodarstwa rolne. Agrofirma prowadząca działalność w miejscowości Witkowo prowadzi uprawę roślin oraz chów żywca, a gospodarowana powierzchnia wynosi 12,6 ha, z czego 85% to grunty własne. Najwięcej gruntów (ponad 5000 ha) przeznaczonych jest pod uprawę zbóż, rzepaku (ok. 2500 ha) oraz buraka cukrowego (650 ha). Natomiast firma Holstar, która posiada powierzchnię ok. 1 000 ha, zajmuje się głównie uprawą warzyw i owoców, z czego 300 ha stanowi uprawa ziemniaka.

Grunty na obszarze powiatu stargardzkiego są w dużym stopniu wykorzystywane rolniczo. Znaczna liczba gospodarstw rolnych, może sprzyjać powstawaniu antropopresji m.in.: poprzez nieewidencjonowany pobór wód. Podczas suszy rolnicy chroniąc swoje uprawy, mogą nawadniać uprawy bez rejestrowania poboru wód. Niestety zjawisko to nie jest możliwe do określenia.

Z przeprowadzonych w ramach realizacji LPW ankiet wynika, iż rolnicy indywidualni nie stosują nawadniania pól i upraw.

5. Funkcjonowanie spółek wodnych

Na obszarze powiatu stargardzkiego nie występują spółki wodne. Ich działania powinny dotyczyć szeroko rozumianego utrzymania urządzeń melioracji wodnych. Działania te oznaczają szereg czynności poprawiających przydatność rolniczą gleby, bądź ułatwiających jej uprawę dla zapewnienia wysokich plonów. Pojęcie melioracji obejmuje regulację stosunków powietrzno-wodnych w glebie dla stworzenia możliwie dobrych warunków wzrostu roślin uprawnych poprzez zabiegi odwadniające i nawadnianie. Warto, aby w przyszłości w powiecie stargardzkim utworzono spółki wodne, co pozwoli na zwiększenie działań zmierzających do utrzymania wód i prawidłowego ich zarządzania, a poprzez to wpłynie na wzbogacenie gruntów ornych w regionie.

6. Ocena potrzeb inwestycyjnych oraz zmian organizacyjno-prawnych w celu pozyskania niezbędnych ilości wody dla rolnictwa

a) Dotyczących działalności spółek wodnych: tak jak wyżej wspomniano w analizowanym powiecie stargardzkim nie występują spółki wodne.

b) Analiza potrzeb inwestycyjnych oraz zmian organizacyjno-prawnych w powiecie stargardzkim wskazała kilka istotnych problemów. Istnieje potrzeba rozwiązania problemu związanego z gospodarką ściekową. W 2014 roku długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 455,7 km i na przestrzeni 10-ciu lat zwiększyła się o ponad 150 km (Program Ochrony Środowiska (POŚ) dla Powiatu Stargardzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024. Pod względem długości w powiecie dominuje oczywiście miasto Stargard (157,1 km). W większości gmin sieć kanalizacyjna jest słabo rozwinięta, a w przypadku gdy brakuje kanalizacji zbiorczej to ścieki kumulowana są w zbiornikach bezodpływowych, z których przewożą je do oczyszczalni ścieków. W powiecie stargardzkim łącznie jest 3 104 zbiorników bezodpływowych i 420 przydomowych oczyszczalni ścieków (wg. POŚ), z czego dominujący udział ma Stargard gm. miejska. Oprócz Stargardu dużą liczbę zbiorników bezodpływowych stwierdza się w Suchaniu i Kobylance.

W całym powiecie stargardzkim niespełna 80% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej, natomiast najmniejszą liczbę notuje się w gminie Stara Dąbrowa, gdzie długość kanalizacyjna wynosi zaledwie niecałe 5 km. Brak lub niedrożność sieci kanalizacyjnej jest znaczącym powodem zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, co prowadzi do eutrofizacji cieków i zbiorników wodnych. Gminy próbują rozwiązywać problemy braku sieci kanalizacyjnej na niektórych obszarach poprzez wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Nie jest to jednak tak efektywne jak sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie, gdyż wiąże się z nakładem pracy użytkownika oraz stałą konserwacją, co niejednokrotnie nie jest respektowane.

Kolejnym zagadnieniem istotnym jest potrzeba zahamowania wzrostu trofii rzek i zbiorników wodnych w wyniku intensyfikacji rolniczej i niewłaściwego stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin. Brak środków ograniczających spływy powierzchniowe (np. stref buforowych zbudowanych z roślinności nadbrzeżnej) sprzyja przedostawaniu się toksycznych związków do wód, a to przekłada się na jej eutrofizację, wzrost i kumulację ładunków biogennych odkładających się w osadach dennych, a w konsekwencji wypływanie koryt rzecznych i wysychanie zbiorników wodnych. Zmniejsza się przez to różnorodność biologiczna, a cenne przyrodniczo siedliska stają się bezpowrotnie niedostępne dla przedstawicieli herpetofauny, ichtiofauny i innych organizmów żywych. Niestety niewłaściwie prowadzone prace regulacyjne również sprzyjają szybkiemu spływaniu wód, co w konsekwencji przy globalnym ociepleniu wpływa na stale pogłębiające się

deficyty wodne. Niezbędnym jest dziś podejmowanie działań służących retencjonowaniu wód niezbędnych dla rolnictwa i przyrody.

Istnieje potrzeba przeglądu, konserwacji i naprawy istniejących urządzeń melioracji wodnych oraz potrzeba modernizacji istniejących melioracji wodnych. Zagadnienia obejmują zarówno przystosowanie istniejących urządzeń odprowadzających wodę do zatrzymania wody jak i budowę nowych urządzeń melioracji wodnych. Grunty rolne w celu poprawy warunków produkcji oraz w celu łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatu jakimi są nawracające okresy nadmiarów i niedoborów wody, powinny zostać w znacznie większym stopniu objęte melioracjami. Poprawnie wykonane melioracje mają również oddziaływanie przeciwerozryjne i chronią glebę uprawną przed degradacją.

Aby zwiększyć retencjonowanie wód w korytach rzecznych można zastosować opracowany w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym w Falentach projekt prototypu elastycznego, przenośnego progu piętrzącego, którym można wielokrotnie na krótki czas podnosić wodę w małym cieku lub rowie, ułatwiając jej pobór. Pierwowzorem urządzenia były podobne produkty w postaci przenośnych zapór poprzecznych i bocznych (wałów) grawitacyjnie napełnianych wodą i stosowanych głównie w ochronie przeciwpowodziowej (np. projekt Water-Gate pochodzenia kanadyjskiego, opracowany przez Daniela Dery w roku 1999). Główną cechą wyróżniającą próg opracowany w ITP są jego niewielkie rozmiary i mała waga, co umożliwia dwóm osobom jego instalację w rowie melioracyjnym i spiętrzenie wody w celu jej pobrania, np. do nawodnień. Może on być wykorzystywany również do celów przeciwożarowych lub redukcji przepływu przy pracach hydrotechnicznych. Wysokość piętrzenia wynosi około 60 cm. Próg może być wykonywany w różnych rozmiarach, w zależności od kształtu koryta cieku. Według wiedzy autorów jest to pierwsza konstrukcja tego typu dedykowana do instalacji w rowach melioracyjnych.

Oprócz retencjonowania wód istnieje potrzeba ograniczenia nielegalnego poboru wód powierzchniowych i podziemnych. Zagadnienie to odnosi się bezpośrednio do zabezpieczenia zasobów wodnych do celów zaopatrzenia w wodę do spożycia przez ludzi i ochrony jakości i ilości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

Intensywny, nierejestrowany pobór wód z rzek w okresach bezopadowych może pogłębiać ich niskie stany, nasilać głębokość niżówek i wydłużać czas ich trwania, a także może wpływać na jakość i ilość wód podziemnych. Na terenie powiatu stargardzkiego płytkie warstwy wodonośne występują lokalnie i często mają zwierciadło zawieszane. Nie pozwalają na intensywny pobór wody, tj. o dużej wydajności w krótkim czasie więc nie mają zwykle zastosowania praktycznego w nawodnieniach. Eksploatowane na cele nawodnień są więc poziomy górnokredowy i jurajski, które powinny być chronione ze względu na rezerwuar wody przeznaczonej do spożycia przez

ludzi. W skali pojedynczego gospodarstwa nadużycia polegające na nielegalnym poborze wody zwykle nie jest duże. Przekłada się jednak na podejście do zasobów wody, w którym jeżeli użytkownik nie płaci za pobór, nie dba o efektywne wykorzystanie zasobu.

Racjonalne zarządzanie siecią rzeczną to jeden z problemów. Drugi stanowi coroczne zanikanie cennych wysp ekologicznych w postaci oczek wodnych. Te niewielkie (ok 1 ha) zbiorniki wodne, często zlokalizowane w krajobrazie rolniczym zanikają w tempie ok 1% rocznie, a w ostatnich latach przypuszcza się, że nawet więcej. Stanowią one wyjątkową enklawę dla wielu cennych przyrodniczo przedstawicieli świata fauny i flory. Bioróżnorodność oczek wodnych często przewyższa większe akweny takie jak jeziora, gdyż wielu przedstawicieli herpetofauny żyje i rozradza się właśnie w tych astatycznych zbiornikach. Koniecznym jest wprowadzenie działań ochronnych w postaci tworzenia stref buforowych oddzielających oczka wodne od pól uprawnych, tak by magazynowana woda, mogła być w przyszłości wykorzystywana dla rolnictwa. Jednakże w obecnym stanie często intensywnie zamulone zbiorniki te nie nadają się do tego celu (nawodnienia). Stąd sugeruje się odtwarzanie zdegradowanych oczek wodnych lub budowanie nowych.

7. Oszacowanie potrzeb związanych z wiedzą i informacją na temat racjonalnej gospodarki wodnej i doradztwem „wodnym” w celu zwiększenia świadomości i kompetencji rolników, mieszkańców obszarów wiejskich, w tym dzieci i młodzieży

Świadomość ekologiczna w kraju wciąż znajduje się na niewystarczającym poziomie, ale również istotny problem stanowi lekceważący stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska. Na podstawie obecnych warunków hydrologicznych oraz klimatu panującego w Polsce, zasoby wodne możemy ocenić jako małe. Wysoka zmienność warunków środowiska, ale również położenie naszego kraju wobec oceanu wpływa na ilość opadów atmosferycznych (wielkość opadów maleje w głąb kontynentu) oraz wpływa na cykl hydrologiczny. W skutek tego roczne opady w Polsce są mniejsze w porównaniu do pozostałych krajów europejskich. Niewielkim zasobom wodnym nie sprzyjają również bezśnieżne zimy, które pozwalały zasilać wody powierzchniowe oraz podziemne.

Podczas przeprowadzonych spotkań, uczestnikami były nie tylko osoby sektora publicznego, ale przede wszystkim mieszkańcy terenów wiejskich. Wielokrotnie powtarzały się pytania z zakresu gospodarki wodnej, ale również wnioski z przeprowadzonych ankiet wskazują na ogromne zapotrzebowanie na udzielanie porad oraz informację i promocję racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.

Ważną grupę społeczną stanowią dzieci oraz młodzież ponieważ to oni są spadkobiercami naszych działań. Istotne jest wpajanie od najmłodszych lat fundamentalnych zasad korzystania i ochrony środowiska przyrodniczego. Młodzież jest niezwykle podatna na przyswajanie wiedzy oraz jest bardziej otwarta na nowości nie tylko edukacyjne, ale również techniczne. W obecnych czasach edukacja nie odbywa się tylko w szkołach, ale także przy użyciu środków masowego przekazu. Pozwala to na większy wachlarz możliwości edukacji młodych pokoleń.

7.1. Zapotrzebowanie na usługi doradcze (zakres doradztwa i forma)

Stwierdzono, że w powiecie stargardzkim zapotrzebowanie na usługi doradcze, a także informacje i promocje dobrych praktyk w zakresie gospodarowania wodą w rolnictwie jest bardzo duże. Najistotniejsze kierunki, w których powinny być umocowane usługi doradcze to:

- ✓ zrozumienie obiegu wody w przyrodzie,
- ✓ omówienie zapotrzebowania poszczególnych gatunków roślin na wodę oraz wilgotność gleby, co umożliwi wyliczenie potrzebnego nawodnienia upraw i racjonalnego nawadniania,
- ✓ analiza wpływu działań własnych na wody – spływy powierzchniowe zanieczyszczające wodę i czyniące ją niezdatną do wykorzystania w gospodarstwie,
- ✓ zrozumienie w jaki sposób podmiot we własnym zakresie może minimalizować własny, negatywny wpływ na wody – strefy ekotonowe i buforowe,
- ✓ budowa oczek wodnych magazynujących wodę opadową i powodujących wzrost wilgotności gleby,
- ✓ wybór i wykorzystanie odpowiedniego systemu nawadniania,
- ✓ przedstawienie systemów magazynowania i ewentualnej filtracji wody opadowej i podsiąkowej wykorzystywanej na potrzeby bieżące,
- ✓ pomoc w realizacji własnych „przydomowych” oczyszczalni ścieków.

W kwestii form doradztwa najodpowiedniejsze są dwie formy:

1. grupowe – szkolenia powiększające wiedzę na temat obiegu wody, zapotrzebowania dobowego poszczególnych gatunków roślin w wodę, nowoczesne systemy nawadniające i magazynujące wodę, istotność oczek wodnych dla poprawy stosunków wodnych na gruntach ornych,
2. indywidualne – dopasowanie do potrzeb własnych systemów nawadniających i magazynujących, dobór przydomowej oczyszczalni ścieków. ochrona wód płynących przed zanieczyszczeniami rolniczymi.

7.2. Zapotrzebowanie na informację i promocję w zakresie gospodarki wodą, jej wykorzystania, gospodarowania oraz oszczędzania

Poprawa poziomu świadomości ekologicznej jest niezwykle ważna ponieważ pozwoli na budowanie właściwych postaw ekologicznych. Przeprowadzone badania pozwoliły na ocenę stopnia rozpowszechniania, udostępniania oraz promowania wiedzy i informacji związanych z racjonalnym gospodarowaniem zasobami wodnymi, zwłaszcza na terenach wiejskich powiatu stargardzkiego. Zauważono, że działania chroniące i informujące o zagrożeniu wystąpienia suszy oraz malejących zasobach wodnych, pojawiają się tylko w przypadku, gdy problem już istnieje. Jednakże w okresie gdy warunki wodne są sprzyjające, ilość oraz stan zasobów wodnych jest pomijany, bądź też odkładany na dalszy plan. Dlatego ważne jest zwiększenie zakresu informacji oraz promocji poprzez:

- ✓ organizację wyjazdów dla rolników oraz sadowników na stacje uzdatniania wody oraz oczyszczalni ścieków,
- ✓ angażowanie w akcje na rzecz ekologii lokalne społeczeństwo np. sołtysi, koła gospodyń wiejskich, wolontariusze oraz każda osoba zainteresowana działalnością społeczną,
- ✓ stoiska z materiałami informacyjnymi na wydarzeniach regionalnych, tj. dożynkach, targach rolniczych, dniach gminy, dnach powiatu,
- ✓ angażowanie dzieci i młodzieży w akcje na rzecz środowiska polegające na zbiorce funduszy,
- ✓ akcje edukacyjne na dniach otwartych szkół, zawodach sportowych (postery, konkursy fantowe na temat wiedzy o gospodarce wodnej),
- ✓ zwiększenie ilości zajęć z zakresu ochrony środowiska wodnego, zwłaszcza retencji wody oraz wyjaśnienie podstawowych zagadnień związanych z hydrologią,
- ✓ zajęcia praktyczne, pokazujące funkcjonowanie i zasadę działania podstawowych urządzeń hydrotechnicznych,
- ✓ możliwość odbycia praktyk w zakładach melioracyjnych, wodociągach, oczyszczalniach ścieków (zwłaszcza dla uczniów klas ponadpodstawowych, którzy chcą kontynuować naukę na uczelniach wyższych),
- ✓ stworzenie systemów komputerowych lub aplikacji, które pozwalają na oszacowanie ilości zużywanej wody przez domowników.

8. Działalność Lokalnego Partnerstwa ds. Wody z perspektywą na kolejne lata

8.1. Funkcjonowanie LPW

Lokalne Partnerstwa Wodne pomimo nieustabilizowanej osobowości prawnej powinny przede wszystkim opierać się na współpracy. Zasięg działalności LPW nie zawsze powinien ograniczać się do określonego regionu, tj. powiat, tylko funkcjonować na zasadzie stworzenia wspólnej płaszczyzny pomiędzy gminami, powiatami, a nawet województwami, zgodnie z zasadą „myśl globalnie – działaj lokalnie”. Wynika to z faktu, iż część zbiorników i cieków wodnych usytuowana jest na granicach różnych jednostek terytorialnych, co tylko podkreśla jak istotna jest współpraca pomiędzy jednostkami z sektora publicznego, społecznego oraz prywatnego.

Spotkania partnerów LPW na poziomie lokalnym powinny odbywać się co 4 miesiące, w celu analizy aktualnych problemów oraz dyskusji na temat zrealizowanych inwestycji i zadań. Natomiast spotkania wszystkich partnerów raz w roku, aby dokonać oceny osiągniętych celów oraz wyznaczyć zadania na kolejne lata. Wspólne spotkania pozwolą na podjęcie działań o szerszym zasięgu, a tym samym pozwolą na ochronę zasobów wodnych kraju. Zasadnym jest, aby eksperci będący członkami LPW rozpowszechniali wiedzę wśród pozostałych partnerów oraz prowadzili zajęcia dla lokalnego społeczeństwa oraz dzieci i młodzieży. Spotkania edukacyjne i wszelkie formy doradztwa powinny być nieodpłatne, co w przyszłości zachęci do członkostwa w LPW większą liczbę osób.

Główne cele Lokalnych Partnerstw Wodnych powinny opierać się przede wszystkim na wspólnym przeciwdziałaniu suszy i powodzi, co pozwoli na zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi kraju oraz ograniczenie strat w rolnictwie i sadownictwie, spowodowanych warunkami hydrologicznymi oraz meteorologicznymi. Wyznaczanie oraz realizacja zadań LPW będzie się opierać na bazie wyznaczonych celów.

CELE LOKALNYCH PARTNERSTW WODNYCH

- I. Ochrona zasobów wodnych kraju.**
- II. Ograniczanie strat w rolnictwie i sadownictwie.**
- III. Przeciwdziałanie powstawaniu suszy, powodzi i podtopień.**
- IV. Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi kraju.**
- V. Współpraca pomiędzy sektorem społecznym, publicznym oraz prywatnym.**

ZADANIA LOKALNYCH PARTNERSTW WODNYCH

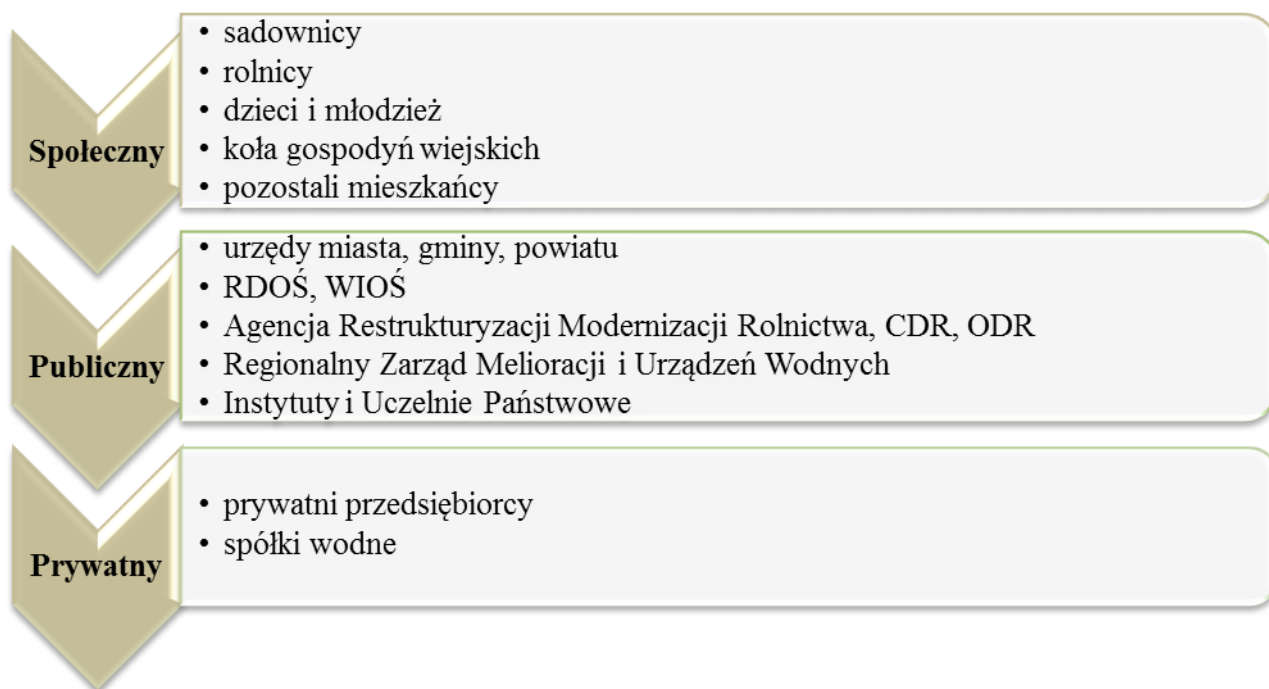
- I. Nadanie Lokalnym Partnerstwom Wodnym osobowości prawnej.**
- II. Stworzenie sieci do współpracy pomiędzy podmiotami, które mają wpływ na gospodarkę wodną.**
- III. Podejmowanie działań wpływających na poprawę i zwiększenie retencji korytowej.**
- IV. Pomoc dla rolników w utrzymaniu rowów melioracyjnych w dobrym stanie**
- V. Kontrola stanu urządzeń melioracyjnych na rzekach.**
- VI. Zasilanie i retencjonowanie wody w rowach melioracyjnych, korytach oraz zbiornikach wodnych.**
- VII. Umożliwienie realizacji nawodnień przez gospodarstwa i zakłady rolnicze.**
- VIII. Spotkania ze specjalistami z dziedzin rolniczych, melioracyjnych oraz hydrologicznych dla rolników, sadowników oraz przedsiębiorców.**
- IX. Edukacja rolników oraz przedsiębiorców z zakresu prawa wodnego i wydawania zgód wodnoprawnych.**
- X. Pozyskiwanie funduszy na rzecz inwestycji realizowanych przez LPW.**

8.2. Członkowie Lokalnych Partnerstw Wodnych

W celu realizacji wyznaczonych celów Lokalne Partnerstwa Wodne powinny opierać się na współpracy 3 sektorów: społecznego, publicznego oraz prywatnego. Głównym hasłem LPW jest „współpraca”, która dotyczy przede wszystkim podmiotów zarządzających wodą, jak również korzystających z wody na danym terytorium.

Wyniki z przeprowadzonych ankiety pokazały, że znaczna część społeczeństwa nie wie o działalności LPW, bądź też nie jest zainteresowana dołączeniem do partnerstwa. Wpływa na to w dużym stopniu lekceważące podejście do spraw dobra publicznego przez Polaków. Znaczna część osób nie jest zainteresowana członkostwem w organizacjach, które nie przyczyniają się do poprawy komfortu ich życia, bądź też nie polepszą sytuacji finansowej gospodarstwa domowego. Panuje również błędne przekonanie, iż nie mamy wpływu na działalność i decyzje podejmowane przez przedstawicieli jednostek terytorialnych. Niestety znaczną część przedsiębiorstw oraz urzędów działających na rzecz środowiska lub rolnictwa nie jest chętna do podjęcia współpracy z LPW. Dlatego bardzo ważne jest budowanie sieci kontaktów i promocja partnerstw. Im bardziej działalność Lokalnych Partnerstw Wodnych zostanie rozpowszechniona oraz więcej korzyści będzie płynęło z ich funkcjonowania, tym więcej członków będzie chciało dołączyć do partnerstwa. W tab. 29 podano przykładowe podmioty, które wspólnie mogą tworzyć LPW z podziałem na sektory.

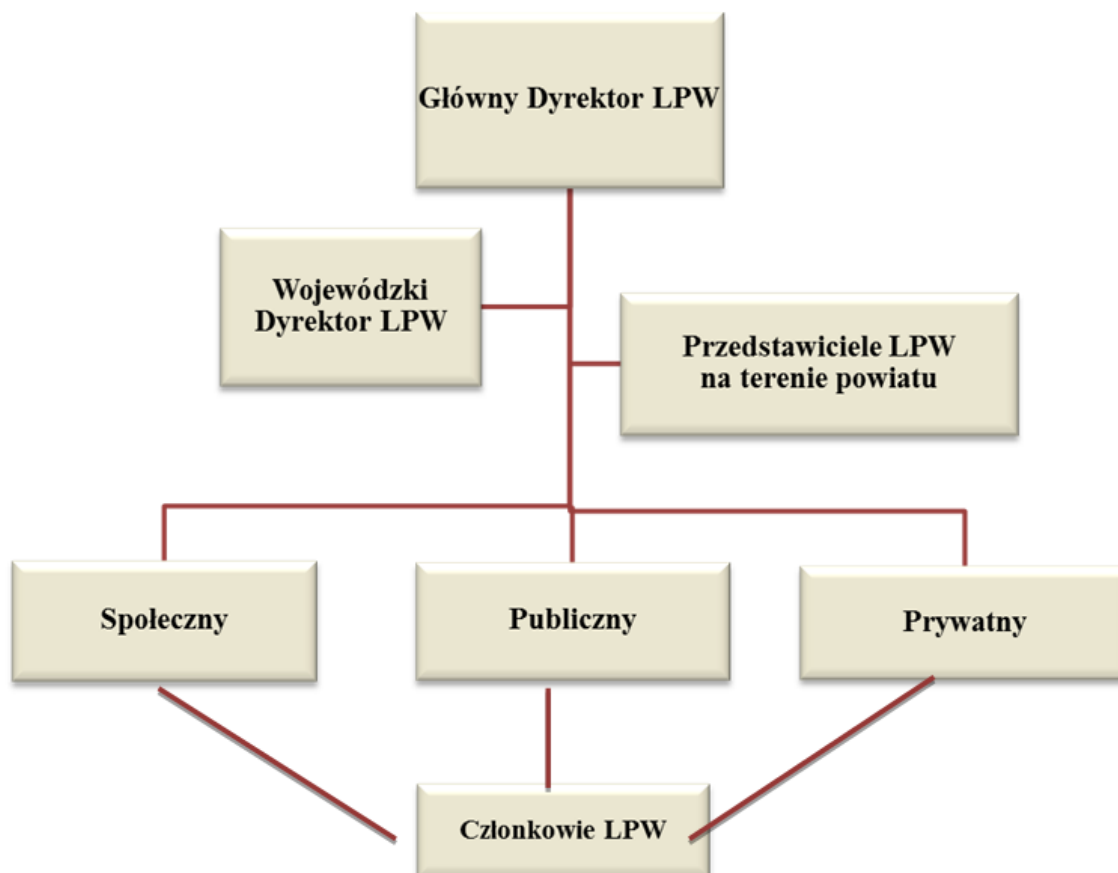
Tabela 29. Jednostki współpracujące w ramach działalności Lokalnych Partnerstw Wodnych.



8.3. Kompetencje działalności Lokalnych Partnerstw Wodnych

Działalność Lokalnych Partnerstw Wodnych powinna opierać się na regulaminie, który określałby prawa, ale również obowiązki członków partnerstwa. Umożliwi to określenie zasad oraz życia wewnątrz partnerstwa.

Kontrolę oraz weryfikację działalności partnerstwa w kraju, powinien sprawować Główny Dyrektor LPW wybierany w drodze konkursu np. przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Lokalne Partnerstwa Wodne powinny funkcjonować na terenie każdego powiatu. Jednakże w celu sprawnej komunikacji pomiędzy jednostkami, każde województwo powinno mieć swojego reprezentanta mianowanego przez Głównego Dyrektora LPW spośród członków partnerstwa. Każdy powiat powinien być reprezentowany przez 3 pełnomocników, będących przedstawicielami każdego z sektorów (społeczny, publiczny, prywatny) i Wybieranych w drodze głosowania przez członków LPW na podstawie kompetencji oraz zatwierdzeniu przez osobę pełniącą nadzór nad funkcjonowaniem partnerstwa w województwie. Przedstawiciele powinni być wybierani na dane stanowisko na okres 5 lat. Dzięki temu każdy zespół jednostki LPW otrzyma wystarczający okres czasu na realizację wyznaczonych zadań.



Rysunek 19. Struktura organizacyjna Lokalnych Partnerstw Wodnych.

Spotkania przedstawicieli powiatu wraz z pozostałymi członkami Lokalnych Partnerstw Wodnych odbywałyby się cyklicznie co cztery miesiące. Pozwoli to na ocenę aktualnych problemów i zaplanowanie zadań związanych z ochroną zasobów wodnych na terenie powiatu. Natomiast spotkania reprezentantów poszczególnych jednostek LPW – dwa razy w roku, w celu oceny zrealizowanych dotychczas działań oraz przedstawienia i omówienia planowanych zadań oraz inwestycji na kolejne lata. Rozmowy z członkami LPW powinny odbywać się w formie wideokonferencji, posiedzeń w Ośrodkach Doradztwa Rolniczego lub Centrum Doradztwa Rolniczego. Współpraca ze specjalistami z jednostek takich jak ODR, RDOŚ czy RZGW pozwoli na rzetelną ocenę oraz opinię w odniesieniu do realizowanych zadań. Organy te mogłyby również na bieżąco informować o możliwości uzyskania funduszy na rzecz LPW z programów krajowych, a także unijnych. Dodatkowo kooperacja Lokalnych Partnerstw Wodnych wraz z Urzędami Gminy czy Powiatu umożliwi szybsze podejmowanie działań ochronnych z zakresu gospodarki wodnej na danych obszarach, ponieważ członkowie partnerstwa szybciej informowaliby o bieżących problemach związanych z retencją zbiorników wodnych oraz stanem technicznym urządzeń hydrotechnicznych. W efekcie doprowadzi to do odciążenia organów administracji publicznej i przyspieszy realizację działań wpływających na ochronę zasobów wodnych, poprzez wydawanie opinii przez członków partnerstwa.

8.4. Źródła finansowania Lokalnych Partnerstw Wodnych

Budżet LPW powinien być ustalany na okres jednego roku kalendarzowego. Pozwoli to na efektywne oraz zaplanowane wykorzystanie zasobów, które wspomogą zarządzanie ww. strukturą. Określony kapitał umożliwi wyróżnienie celów, których realizacja będzie miała znaczenie priorytetowe, więc środki finansowe w pierwszej kolejności zostaną przeznaczone na te zadania. Dodatkowo sprecyzowane fundusze pozwolą nakreślić potrzeby finansowe działalności partnerstw.

Fundusz Lokalnych Partnerstw Wodnych powinien przede wszystkim obejmować podstawowe wydatki działalności partnerstw, tj. spotkania członków LPW, funkcjonowanie jednostek terytorialnych oraz formy doradcze i edukacyjne prowadzone w ramach ich aktywności.

Budżet LPW powinien składać się z dwóch źródeł finansowania: środków krajowych oraz środków wspólnotowych, tj. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego lub Europejskiego Funduszu Społecznego. Zasoby finansowe nie powinny pochodzić ze środków samorządów terytorialnych ponieważ może to stwarzać zagrożenie dla powstawania LPW lub też ograniczać podstawowe wydatki podmiotów publicznych, które są często niewystarczające i uniemożliwiają realizację wszystkich projektów. Kontrolę nad budżetem Lokalnych Partnerstw Wodnych powinien sprawować Główny Dyrektor wraz z przedstawicielami partnerstwa na poziomie województw.

Obecnie istnieje szereg możliwości finansowania inwestycji, ze środków państwa ale również unijnych. Lokalne Partnerstwa Wodne, jako nowo powstały organ, mogłyby skorzystać z dotacji przyznawanych jako bezzwrotna pomoc udzielana w celu realizacji konkretnego działania. Dodatkowo istnieje możliwość uzyskania dofinansowania z instytucji działających na rzecz ochrony zasobów naturalnych kraju, m.in. Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. LPW jako jednostka realizująca również zadania w zakresie ograniczania strat z rolnictwa mogłyby starać się o wsparcie finansowe z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

8.5. Umocowanie prawne LPW

Obecnie Lokalne Partnerstwa Wodne nie posiadają umocowania prawnego. Niemniej jednak jest to sprawa priorytetowa. Nadanie kompetencji do przeprowadzania czynności prawnych określonej jednostce (podmiot prawny) w imieniu mocodawcy pozwoli na właściwe funkcjonowanie i zarządzanie partnerstwem oraz realizowanie zadań zgodnie z obowiązującym prawem na terenie kraju.

Podstawowe kwestie wymagające zdefiniowania:

- ✓ ustanowienie struktury organizacyjnej Lokalnych Partnerstw Wodnych,
- ✓ wybór organu sprawującego kontrolę działalności partnerstwa,
- ✓ sposób mianowania przedstawicieli jednostek LPW na szczeblu, krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym,
- ✓ przygotowanie regulaminu organizacyjnego,
- ✓ system przyjmowania członków LPW,
- ✓ określenie praw i obowiązków członków partnerstwa,
- ✓ zapis głównych założeń działalności LPW, w tym określenie celów i zadań jednostek,
- ✓ sposób finansowania LPW, w tym zdobywanie funduszy na działalność i realizację zadań partnerstwa.

8.6. Inne uwagi dotyczące partnerstwa

Współpraca w ramach działalności LPW powinna funkcjonować w oparciu o szacunek do wiedzy każdego z członków. Wzajemna realizacja zadań w ramach działalności LPW pozwoli na przekazywanie nie tylko wiedzy, ale również doświadczenia każdej ze stron. W osiągnięciu założonych celów pomocna będzie przede wszystkim znajomość terytorium, na którym będą wykonywane prace w ramach ochrony retencji koryt wodnych, pól rolnych oraz zasobów wodnych. Należy pamiętać, że w początkowej fazie działalności partnerstw istotna jest promocja i poszerzenie zasięgów ich działalności.

9. Podsumowanie

9.1. Wnioski z poszczególnych spotkań

Działalność LPW opiera się na współpracy oraz wspólnych spotkaniach członków partnerstwa. Jednakże ze względu na obostrzenia związane z trwającą epidemią COVID-19, możliwość przeprowadzenia spotkań została mocno ograniczona.

Konsultacje odbyły się w Zachodniopomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach w dniu 26 listopada 2020 r. W trakcie dyskusji przedstawiono możliwości jakie niesie założenie LPW oraz możliwych członków partnerstwa i zakres jego funkcjonowania. Członkowie aktywnie uczestniczyli w dyskusji i przedstawili swoje stanowisko w sprawie działalności partnerstwa. Omówiono aktualne problemy i kwestie związane z ochroną zasobów wód na terenie powiatu stargardzkiego.

Ważną grupą uczestników byli rolnicy i mieszkańcy gmin powiatu, którzy przedstawili swoje obecne potrzeby i problemy związane z pojawieniem się suszy. W toku spotkania skupiono się głównie na obmyśleniu planu działań i zadań wpływających na stan zasobów wodnych na omawianym terenie.

9.2. Rekomendacje dla MRiRW

Zadania w ramach działalności LPW, powinny być realizowane nie tylko z myślą o zwiększeniu retencji wodnej, ale również z uwzględnieniem Dobrej Praktyki Rolniczej i obowiązującego prawa środowiskowego, czyli Prawa Ochrony Środowiska oraz Prawa wodnego. Istotne jest, aby podejmowane działania były możliwe do zrealizowania oraz zrzeszały jak największą grupę osób zainteresowanych działalnością LPW, co przełoży się na aktywnie i rzetelnie współuczestniczenie w pracach na rzecz partnerstwa.

W celu właściwego funkcjonowania LPW, powinna zostać wytyczona jednostka administracyjna, która nie tylko będzie sprawowała nadzór nad działalnością partnerstwa, ale również odciąży jednostki samorządu terytorialnego, tj. urzędy gminy oraz powiatu od obowiązków związanych z pracą administracyjną wynikającą z realizacji wyznaczonych zadań. Partnerstwa mogłyby sprawować nadzór nad stanem retencji wód na zagrożonym terenie, jakością urządzeń melioracyjnych oraz opłatami wynikającymi z użytkowania wód na obszarach rolniczych.

Realizowane zadania w ramach partnerstwa pozwolą na ochronę zasobów wodnych kraju tylko w przypadku, gdy będą one przemślane i wykonywane odpowiedzialnie. Ważną kwestię stanowią nakłady finansowe, które LPW mogłyby uzyskać w ramach dofinansowania ze środków unijnych, bądź też krajowych.

Powiat stargardzki charakteryzuje się wysokimi walorami terenu, bogatą siecią rzeczną oraz licznymi jeziorami i oczkami wodnymi. Na omawianym terenie jest duże wykorzystanie gospodarcze wody, a powiat, jak większość kraju boryka się z brakiem wody oraz niską jej jakością. Należałoby wprowadzić rozwiązania zmniejszające wpływ zanieczyszczeń w postaci spływów ładunków biogenych do wód powierzchniowych poprzez rozbudowę stref buforowych składających się z zadrzewień i krzewów porastających obszary przybrzeżne.

9.3. Plan działań na przyszłość

Na podstawie uzyskanych informacji, poniżej zestawiono ranking inwestycji jakie należałoby przeprowadzić na obszarze LPW.

1. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej.
2. Ochrona jakości wód, poprzez racjonalną gospodarkę nawozami oraz środkami ochrony roślin.
3. Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód podziemnych i powierzchniowych.
4. Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej rzek.
5. Racjonalne korzystanie z wód użytkowych.
6. Poprawa i utrzymanie właściwego stanu wód przejściowych i przybrzeżnych, zwłaszcza ochrona zbiorników wodnych przed eutrofizacją.
7. Zlokalizowanie i zamknięcie niezarejestrowanych poborów wód.

Do sugerowanych kierunków działań, jakie powinny zostać wdrożone na terenie powiatu stargardzkiego (w odniesieniu do wszystkich gmin) należą:

1. Ochrona śródpolnych oczek wodnych oraz tworzenie zbiorników retencyjnych, które magazynują wody opadowe,
2. Uprawa roślin, szczególnie zbóż, odpornych na suszę,
3. Racjonalne nawożenie pól – powstrzymywanie się od stosowania nawozów, kiedy prognozy pogody w ciągu kilku najbliższych dni przewidują deszczę,
4. Aktualizacja i dokumentacja danych na temat liczby i lokalizacji wszystkich budowli hydrotechnicznych w powiecie,
5. Rozeznanie, czy wszystkie budowle hydrotechniczne przecinające rzeki w poprzek (np. elektrownie wodne, jazy) wyposażone są w odpowiednio zaprojektowane przepławki, warunkujące drożność cieku zwierzętom wodnym,
6. Wykorzystanie nowoczesnych urządzeń, jak np. opracowany w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym w Falentach (ITP) projekt elastycznego, przenośnego proggu piętrzącego, którym można wielokrotnie na krótki czas podnosić wodę w małym cieku lub rowie, ułatwiając jej pobór.

9.4. Współpraca

W ramach działalności LPW współpracę w pierwszej kolejności powinni podjąć:

- społeczności lokalne, zwłaszcza ich reprezentanci (sołtys, wójt, burmistrz),
- rolnicy, sadownicy,
- przedstawiciele dużych spółek rolnych,
- użytkownicy systemów nawadniania,
- lokalne dzienniki i ośrodki kultury, promujące właściwe praktyki korzystania z wód,
- nadleśnictwa,
- prywatni właściciele stawów i jezior,
- przedstawiciele Zarządów Zlewni.

9.5. Promocja dobrych praktyk w zakresie oszczędzania i odzyskiwania wody oraz edukacja

Wdrożenie innowacyjnych rozwiązań na terenach zurbanizowanych oraz wiejskich pozwoli na racjonalne korzystanie oraz ochronę wód nie tylko lokalnie, ale również w całym kraju. W celu poprawy stanu oraz jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz zwiększeniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, możemy zastosować poniższe zadania:

- edukowanie proekologicznych wzorców zachowań od najmłodszych lat (dzieci, młodzież),
- wprowadzenie „modelu zrównoważonej społeczności” na terenach miejskich oraz wiejskich,
- poprawa wiedzy i umiejętności wśród mieszkańców gmin w zakresie kształtowania środowiska wodnego,
- płynny przepływ informacji między członkami partnerstwa a społeczeństwem,
- przygotowanie platformy lub miejsca do wymiany wiedzy i doświadczeń z zakresu gospodarki wodnej,
- wspólne podejmowanie przedsięwzięć w celu integracji środowisk lokalnych,
- wyeliminowanie nieefektywnych działań prowadzonych na rzecz gospodarki wodnej,
- pomoc prawna w uzyskiwaniu pozwoleń wodno-prawnych, w celu eliminacji nierejestrowanego poboru wód,
- stworzenie poprawnej sieci gospodarki odpadami, w celu eliminacji dzikich wysypisk śmieci, zagrażających jakości wód,
- poprawa wiedzy rolników z zakresu racjonalnego nawożenia upraw.

10. Literatura:

1. Brysiewicz A., Tański A., Bonisławska M., Szulc J., Formicki K., Wesołowski P. 2012. *Zasadność budowy tarlisk dla wędrownych ryb łososiowatych w zlewni Iny na tle badań środowiskowych. Część II – Rzeka Krąpiel z dopływami. Woda Środowisko Obszary Wiejskie*, 10 – 12, s. 59 – 76.
2. Chelkowski Z., Łysak A., Chelkowska B., Filipiak J. 1999: *Dominance and occurrence constancy of the fish species in the lower Plonia river*. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*. 29, s. 12–29.
3. Chelkowski Z., Filipiak J. 1988. *Liczba wylęgu troci przeznaczona do zarybiania cieków zlewni Iny*. *Gosp. Ryb.*, 8–9, s. 26–28.
4. Chelkowski Z., Trzebiatowski R., Filipiak J., 1989: *Określenie liczby wylęgu troci (Salmotrutta L.) przeznaczonego do zarybiania zlewni Płoni – prawobrzeżnego dopływu dolnej Odry*. Instrukcja wdrożeniowa, 7/89, AR, Szczecin.
5. Dane Głównego Urzędu Statystycznego.
6. Dane niepublikowane Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.
7. Dane Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie.
8. Filipiak J., Raczyński M. 2000. *Jeziora Zachodniopomorski (zarys faktografii)*. Wyd. AR. Szczecin.
9. Kondracki J. 2002. *Geografia regionalna Polski*. Warszawa: PWN.
10. Laube D., Hamrol A., Dańczak J. *Program ochrony środowiska dla powiatu Stargardzkiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2024*. s. 43 – 234.
11. Powszechny Spis Rolny 2010.
12. Program Ochrony Środowiska dla poszczególnych gmin powiatu stargardzkiego.
13. Tański A., Bonisławska M., Szulc J., Brysiewicz A., Formicki K. 2011. *Zasadność budowy tarlisk dla wędrownych ryb łososiowatych w zlewni Iny na tle badań środowiskowych. Cz. I – rzeka Ina*. *Woda Środowisko Obszary Wiejskie*, nr 35, t. 11, z. 3, s. 253–268.
14. Tański A., Formicki K., Bonisławska M., Korzelecka–Orkisz A., Winnicki A. 2008. *Możliwości wspomagania naturalnego rozrodu łososia atlantyckiego (Salmo salar L.) i troci wędrownej (Salmo trutta m. trutta L.) w zlewni rzeki Iny*. s. 173–180 [w]: *Biotechnologia w akwakulturze* Red. Z. Zakęś i inni. Wyd. IRŚ. Olsztyn.
15. Woś A. 1999. *Klimat Polski*. Wyd. Naukowe PWN.
16. Strategia Rozwoju Gminy Kobyłanka na lata 2013 – 2022.

17. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Chociwel.
18. Strategia Rozwoju Gminy Dolice na lata 2015 – 2025.
19. Strategia Gminy Ińsko na lata 2018 – 2028.
20. Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego dla Miasta Stargard do roku 2020.
21. Strategia Rozwoju Gminy Dobrzany na lata 2016 – 2026.
22. Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Dobrzany do roku 2015.
23. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Suchań.

11. Załączniki

1. Zasoby wód na terenie powiatu,
2. Informacje zebrane od rolników z przeprowadzonej ankiety,
3. Mapy glebowo-rolnicze.