



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

RAPORT

POWIAT GRYFIŃSKI

WSPARCIE DLA TWORZENIA LOKALNYCH PARTNERSTW DS. WODY

Szczecin, 2021

Zespół autorski:

dr inż. Grzegorz Jarnuszewski

mgr Marzena Nowakowska (upr. geol. V-1816)

część poświęconą opadom atmosferycznym opracowały:

dr hab. inż. Jadwiga Nidzgorska-Lencewicz, prof. ZUT

dr inż. Agnieszka Mąkosza

Opracowanie wykonane

w ramach projektu pod nazwą:

Wsparcie dla Tworzenia Lokalnych Partnerstw ds. Wody

na zlecenie

Zachodniopomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach

73-134, Barzkowice



Wydział
Kształtowania
Środowiska i Rolnictwa



Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny
w Szczecinie

Spis treści

1.	Wstęp.....	6
1.1.	Zakres kompetencji instytucji mających wpływ na gospodarkę wodną powiatu.....	6
1.2.	Obowiązujące przepisy prawa z zakresu gospodarki wodnej	8
2.	Charakterystyka regionu.....	10
2.1.	Położenie geograficzne i administracyjne	10
2.2.	Charakterystyka zasobów wodnych powiatu	12
2.2.1.	Wody powierzchniowe.....	12
2.2.1.	Wody podziemne.....	19
2.3.	Użytkowanie powierzchni i formy ochrony przyrody.....	23
2.4.	Charakterystyka rolnictwa w powiecie	26
2.4.1.	Główne uprawy i struktura gruntów rolnych.....	26
2.4.2.	Hodowla i struktura gospodarstw rolnych.....	28
2.4.3.	Pokrywa glebowa i w powiecie gryfińskim i gminach powiatu oraz wrażliwość na suszę.....	31
2.4.4.	Szkody w uprawach wywołane niedoborem wody w powiecie gryfińskim.....	43
2.4.5.	Charakterystyka opadów atmosferycznych w powiecie szczecineckim.....	48
2.5.	Charakterystyka infrastruktury wodnej	53
2.6.	Nawadnianie na danym terenie - stan obecny	58
2.7.	Funkcjonowanie spółek wodnych na obszarze powiatu.....	59
3.	Lokalne Partnerstwo ds. Wody w powiecie gryfińskim.....	62
3.1.	Skład instytucjonalny i osobowy LPW	62
3.2.	Ocena potrzeb inwestycyjnych oraz zmian organizacyjno-prawnych.....	62
3.3.	Oszacowanie potrzeb związanych z wiedzą i informacją na temat racjonalnej gospodarki wodą.....	65
3.4.	Działalność Lokalnego Partnerstwa ds. Wody w przyszłości	67
4.	Podsumowanie.....	69
5.	Spis wykorzystanych materiałów	70

Spis rycin

Ryc. 1 Położenie gmin oraz miejscowości na terenie powiatu gryfińskiego.	11
Ryc. 2 Główny wododział i istotniejsze zlewnie na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: MphP) ..	13
Ryc. 3 Mapa hydrograficzna dla powiatu gryfińskiego oraz podział na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (źródło MphP, PGW).....	16
Ryc. 4 Rozkład przestrzenny Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) i Regionów Wodnogospodarczych (RWG) na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: PGW).....	20
Ryc. 5 Hydrodynamika i głębokość do Głównego Użytkowego Poziomu Wodonośnego (GUPW) na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: MhP)	22
Ryc. 6 Pokrycie terenu na obszarze powiatu gryfińskiego wg Corin Land Cover 2018 (źródło: GIOŚ)	23
Ryc. 7 Formy ochrony przyrody na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: GDOŚ).....	25
Ryc. 8 Procentowy udział głównych grup upraw w ogólnej powierzchni użytków rolnych w powiecie gryfińskim w 2020 roku (źródło: https://rejestrupraw.arimr.gov.pl).....	27
Ryc. 9 Procentowy udział pszenicy ozimej w ogólnej powierzchni zbóż w powiecie gryfińskim w 2020 roku (na podstawie https://rejestrupraw.arimr.gov.pl)	27
Ryc. 10 Procentowy udział użytków zielonych w ogólnej powierzchni użytków rolnych w powiecie gryfińskim w 2020 roku (na podstawie https://rejestrupraw.arimr.gov.pl)	28
Ryc. 11 Procentowy udział liczby gospodarstw rolnych w zależności od wielkości w powiecie gryfińskim w roku 2021 (opracowano na podstawie danych ARiMR).....	30
Ryc. 12 Procentowy udział powierzchni gospodarstw rolnych w zależności od ich wielkości w powiecie gryfińskim w roku 2021 (opracowano na podstawie danych ARiMR).....	30
Ryc. 13 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej gleb w powiecie gryfińskim.....	33
Ryc. 14 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Banie	34
Ryc. 15 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Cedynia.....	34
Ryc. 16 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Chojna.....	35
Ryc. 17 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Gryfino.....	36
Ryc. 18 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Mieszkowice	37
Ryc. 19 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Moryń	38
Ryc. 20 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Stare Czarnowo.....	39
Ryc. 21 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Trzcińsko Zdrój	40
Ryc. 22 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Widuchowa	41
Ryc. 23 Szacunkowa wielkość strat w uprawach wywołana suszą w latach 2018-2019 w gminach powiatu gryfińskiego.....	44
Ryc. 24 Krainy klimatyczne województwa zachodniopomorskiego na tle powiatów i gmin Źródło: Koźmiński i in. 2012	48
Ryc. 25 Roczne sumy (a) i liczba dni z opadem ≥ 1 mm (b) w województwie zachodniopomorskim. Źródło: Koźmiński i in. 2012	49
Ryc. 26 Roczne sumy opadu atmosferycznego (mm) na tle wartości wieloletnich 1991-2020 w powiecie gryfińskim-Chojna	50
Ryc. 27 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych (mm) na tle wartości wieloletnich 1991-2020 w powiecie gryfińskim-Chojna	50
Ryc. 28 Częstość (a) i wartości (b) wskaźnika SPI w latach 2016-2020 w powiecie gryfińskim - Chojna.....	51
Ryc. 29 Wartości wskaźnika SPI w latach 2016-2020 w powiecie gryfińskim-Chojna	52
Ryc. 30 Stan rowów w powiecie gryfińskim (na podstawie ankiet)	55
Ryc. 31 Stan drenów w powiecie gryfińskim (na podstawie ankiet)	55
Ryc. 32 Stan przepustów w powiecie gryfińskim (na podstawie ankiet).....	56
Ryc. 33 Obiekty piętrzące na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: kataster wodny)	57

Spis tabel

Tab. 1 Liczba ludności w poszczególnych gminach w powiecie gryfińskim (źródło: GUS).....	10
Tab. 2 Wykaz zlewni VI rzędu na obszarze powiatu gryfińskiego (numeracja zgodna z Ryc. 2) (źródło: MphP).....	13
Tab. 3 Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: PGW).....	16
Tab. 4 Zestawienie ważniejszych cieków i ich długości na terenie powiatu gryfińskiego (źródło: MphP).....	17
Tab. 5 Zestawienie ważniejszych jezior i ich powierzchni na terenie powiatu gryfińskiego (źródło: MphP).....	17
Tab. 6 Zestawienie klasyfikacji JCWP w powiecie gryfińskiego (źródło: GIOŚ).....	18
Tab. 7 Udział poszczególnych form pokrycia terenu w ogólnej powierzchni powiatu gryfińskiego wg Corin Land Cover 2018 (źródło: GIOŚ).....	24
Tab. 7 Grupy upraw i najistotniejsze uprawy w gminach powiatu gryfińskiego w 2020 roku (źródło: https://rejestrupraw.arimr.gov.pl), w poszczególnych grupach upraw wyszczególniono uprawy zajmujące największe powierzchnie.....	26
Tab. 9 Liczba gospodarstw rolnych w przedziałach wielkości w gminach powiatu gryfińskiego w roku 2020 (źródło: ARiMR OR w Szczecinie).....	29
Tab. 10 Liczba gospodarstw rolnych w przedziałach wielkości w gminach powiatu gryfińskiego w roku 2021 (źródło: ARiMR OR w Szczecinie).....	29
Tab. 11 Hodowla zwierząt w gminach powiatu gryfińskiego (źródło: ARiMR OR w Szczecinie).....	30
Tab. 12 Kompleksy przydatności rolniczej gleb ornych i użytków zielonych i odpowiadające im klasy bonitacyjne.....	31
Tab. 13 Procentowy udział sposobu użytkowania gruntów w gminach powiatu gryfińskiego.....	41
Tab. 14 Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych gruntów ornych w gminach powiatu gryfińskiego.....	42
Tab. 15 Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych użytków zielonych w gminach powiatu gryfińskiego.....	42
Tab. 16 Liczba poszkodowanych gospodarstw i obszar dotknięty suszą w latach 2018-2019 w gminach powiatu gryfińskiego (ZODR Koszalin).....	43
Tab. 17 Okresy oceny wystąpienia suszy w uprawach oraz odpowiadające im numery użyte w kolejnych tabelach dla gmin (SMSR IUNG).....	45
Tab. 18 Udział powierzchni upraw w gminach zagrożonych suszą w 2018 i 2021 roku (SMSR IUNG).....	45
Tab. 19 Charakterystyki opadów atmosferycznych (mm) w latach 1991-2020, powiat gryfiński -Chojna.....	49
Tab. 20 Wybrane odpowiedzi ankietowanych z powiatu gryfińskiego dot. nawodnień (n=22).....	58
Tab. 21 Podstawowe parametry funkcjonowania spółek wodnych w powiecie gryfińskim (na podstawie danych z Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie).....	60
Tab. 22 Wybrane odpowiedzi ankietowanych z powiatu gryfińskiego (n=22).....	65

Załączniki

Załącznik nr 1– Zasoby wód na terenie powiatu (dane zebrane i opracowane na podstawie wytycznych prof. Tomasza Szymczaka);

Załącznik nr 2 – Informacje zebrane od rolników z przeprowadzonej ankiety;

Załącznik nr 3 – Formy ochrony przyrody na terenie powiatu gryfińskiego;

Załącznik nr 4 – Wykaz urządzeń wodnych na terenie powiatu gryfińskiego

Załącznik nr 5a – Kompleksy glebowo-rolnicze w powiecie gryfińskim;

Załącznik nr 5b – Gleby powiatu gryfińskiego wg kategorii podatności na przesuszenie.

1. Wstęp

Grunty użytkowane rolniczo stanowią około 60% powierzchni kraju, a rolnictwo jest bardzo istotnym elementem funkcjonowania gospodarki narodowej. Nadrzędnym celem rolnictwa jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego kraju. Zmiany jakie zachodzą w klimacie na kuli ziemskiej powodują zwiększenie częstotliwości oraz zaostrzenie występujących zjawisk ekstremalnych. W wyniku występujących zmian w rozkładzie i intensywności opadów oraz temperatury powietrza w ostatnich latach borykamy się z niedoborem wody, który w rolnictwie przynosi ogromne straty. Powtarzająca się susza rolnicza ogranicza produkcję żywności i wpływa na życie codzienne wszystkich obywateli.

Nie ulega wątpliwości, że należy się przygotować na powtarzające się tego typu zdarzenia, aby ograniczyć skutki m. in. suszy czy powodzi oraz zapewnić stabilność produkcji rolniczej i bezpieczeństwo obywateli. W tym celu powołane zostały Lokalne Partnerstwa ds. Wody (LPW), które w skali lokalnej podejmą wyzwanie jakim jest racjonalna gospodarka zasobami wodnymi na obszarach wiejskich. Partnerstwo to posłuży nawiązaniu kontaktów i docelowo umożliwi opracowanie efektywnych rozwiązań z zakresu gospodarowania wodą na cele rolnicze. Niniejszy raport określa szczegółowo warunki jakie występują na terenie powiatu gryfińskiego i zawiera wnioski z konsultacji w ramach Lokalnego Partnerstwa ds. Wody w powiecie oraz wskazuje możliwe do podjęcia działania, które w toku dalszych prac LPW będą mogły zostać zrealizowane.

1.1. Zakres kompetencji instytucji mających wpływ na gospodarkę wodną powiatu

Gminy	Zaopatrzenie ludności w wodę do picia, rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, usuwanie i oczyszczanie ścieków komunalnych, utrzymanie czystości Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) Ewidencje zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków,
Powiat	Opracowywanie programów ochrony środowiska Nadzór nad działalnością spółek wodnych Uzgodnienia projektów decyzji o warunkach zabudowy i lokalizacji inwestycji celu publicznego dla planowanych przedsięwzięć na terenie gmin powiatu w zakresie ochrony gruntów rolnych, Wydawanie decyzji dotyczących przejścia do zasobu oraz wykreślenia z zasobu – gruntów pokrytych śródładowymi wodami płynącymi oraz nieruchomości gruntowych i urządzeń wodnych, Wygaszanie trwałego zarządu gruntów pokrytych wodami płynącymi oraz pozostałych nieruchomości należących wcześniej do marszałka województwa Udzielanie i rozliczanie dotacji ze środków powiatu przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną

Wojewoda	<p>Nadzór nad związkami spółek wodnych</p> <p>Ustanawianie stref ochronnych ujęć wody</p> <p>Przyjmowanie analiz ryzyka dla ujęć wody</p> <p>Powoływanie gminnych komisji szacowania strat w rolnictwie</p>
<p>Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie</p> <p>regionalne zarządy gospodarki wodnej</p> <p>zarządy zlewni</p> <p>nadzory wodne</p>	<p>prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawach dotyczących udzielania zgód wodnoprawnych, w tym przyjmowania zgłoszeń wodnoprawnych, wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, z wyłączeniem postępowań w sprawach, w których właściwe są inne piony;</p> <p>prowadzenie i obsługę spraw związanych z instrumentami ekonomicznymi służącymi gospodarowaniu wodami, w tym z: opłatami za usług wodne, opłatami podwyższonymi, należnościami za korzystanie ze śródlądowych dróg wodnych i ich odcinków oraz urządzeń wodnych stanowiących własność Skarbu Państwa, usytuowanych na śródlądowych wodach powierzchniowych, opłatami za legalizację urządzeń wodnych, opłatami rocznymi za oddawanie w użytkowanie gruntów pokrytych wodami stanowiących własność Skarbu Państwa, wpływami z tytułu rozporządzania nieruchomościami niebędącymi gruntami pokrytymi wodami stanowiącymi własność Skarbu Państwa, opłatami rocznymi za oddanie w użytkowanie obwodów rybackich, opłatami za wydanie zezwolenia na uprawianie amatorskiego połowu ryb,</p> <p>wykonywanie kontroli gospodarowania wodami;</p> <p>prowadzenie spraw związanych z oddaniem w użytkowanie wód i gruntów pokrytych wodami oraz dysponowanie pozostałymi nieruchomościami;</p> <p>współpracę z właściwymi organami w zakresie śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym;</p> <p>prowadzenie spraw związanych z turystycznym wykorzystywaniem wód, w tym z drogami wodnymi administrowanymi przez Wody Polskie;</p> <p>prowadzenie spraw dotyczących gospodarki rybackiej;</p> <p>prowadzenie spraw związanych z hydroenergetyką, w zakresie elektrowni wodnych stanowiących własność Skarbu Państwa i innych podmiotów;</p> <p>prowadzenie działalności gospodarczej w ramach Wód Polskich;</p> <p>bieżącą współpracę z użytkownikami wód, w tym z: zakładami, jednostkami samorządu terytorialnego, podmiotami korzystającymi z usług wodnych, spółkami wodnymi;</p> <p>prowadzenie szkoleń dla użytkowników wód</p>
<p>Główny Inspektorat Ochrony Środowiska</p> <p>Wojewódzki Inspektor</p>	<p>kontrola podmiotów korzystających ze środowiska w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, 785, 898, 1089) w zakresie:</p>

<p>Ochrony Środowiska</p> <p>Państwowy Monitoring Środowiska</p>	<p>przestrzegania przepisów o ochronie środowiska,</p> <p>przestrzegania decyzji ustalających warunki korzystania ze środowiska oraz przestrzegania zakresu, częstotliwości i sposobu prowadzenia pomiarów wielkości emisji i jej wpływu na stan środowiska,</p> <p>eksploatacji instalacji i urządzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem</p> <p>prowadzenie państwowego monitoringu środowiska, w szczególności:</p> <p>opracowywanie programów państwowego monitoringu środowiska,</p> <p>koordynacja realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,</p> <p>gromadzenie informacji o środowisku w zakresie ujętym w programach państwowego monitoringu środowiska,</p> <p>przetwarzanie zgromadzonych informacji o środowisku i dokonywanie ocen stanu środowiska,</p> <p>opracowywanie raportów o stanie środowiska,</p>
--	---

1.2. Obowiązujące przepisy prawa z zakresu gospodarki wodnej

1. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t. 5, str. 275, z późn. zm.), tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW).
2. Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu (Dz. U. UE L 372 z 27.12.2006).
3. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz. U. UE L 288 z 6.11.2007).
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268, z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 2001 nr 62 poz. 62 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 marca 2018 r. w sprawie właściwości miejscowej dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w sprawach z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków (Dz.U. 2018 poz. 510).
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747).

8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 października 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (Dz.U. 2019 poz. 2150).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz. 1967).
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni (Dz.U. 2017 poz. 2505).
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 2017, poz. 2294).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2021 poz. 1576).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475).
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U. 2019 poz. 1752).
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 10 września 2020 r. w sprawie systemu informacyjnego gospodarowania wodami (Dz.U. 2020 poz. 1656).
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 20 stycznia 2020 r. w sprawie formy i układu przekazywanych wyników pomiarów ilości pobranych wód podziemnych i wód powierzchniowych oraz ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi (Dz.U. 2020 poz. 144).
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. 2016, poz. 1938).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70).
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz.1839).
21. Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 20 marca 2017 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni Międzyodrze – Zalew Szczeciński – wyspy Wolin i Uznam (Dziennik Urzędowy Woj. Zachodniopomorskiego 2017.1224).
22. Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 3 czerwca 2014r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dziennik Urzędowy Woj. Zachodniopomorskiego 2014.2431).

23. Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 22 grudnia 2017r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dziennik Urzędowy Woj. Zachodniopomorskiego 2017.5527).

2. Charakterystyka regionu

2.1. Położenie geograficzne i administracyjne

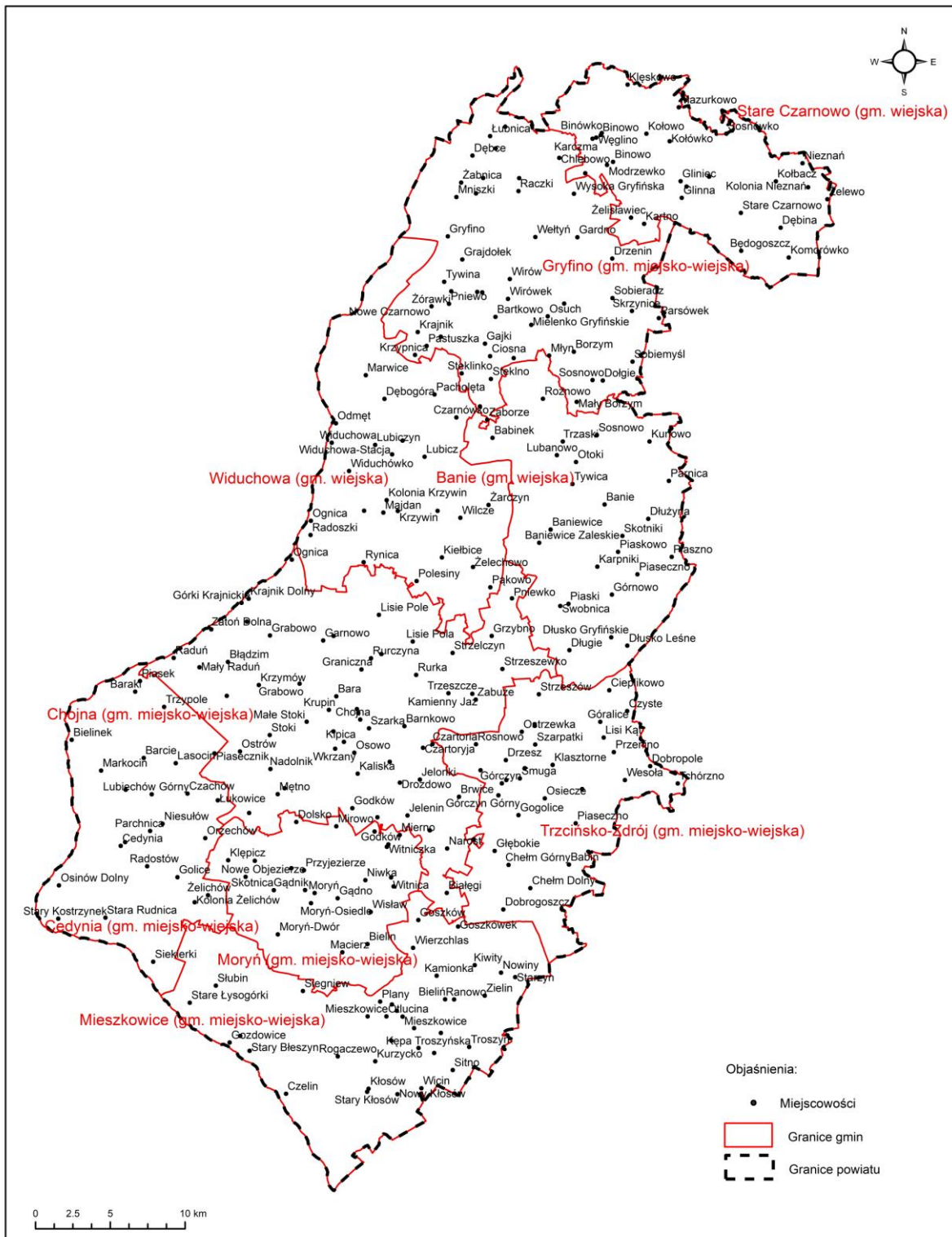
Powiat gryfiński położony jest w zachodniej części województwa zachodniopomorskiego. Od zachodu graniczy z Niemcami -Brandenburgią, od północy z miastem Szczecin i powiatem polickim, od wschodu z powiatami myśliborskim, pyrzyckim i stargardzkim. W skład powiatu wchodzi sześć gmin miejsko-wiejskich: Cedynia, Chojna, Gryfino, Mieszkowice, Moryń, Trzcińsko-Zdrój oraz trzy gminy wiejskie: Banie, Stare Czarnowo i Widuchowa (Ryc. 1). Siedzibą władz powiatu jest miasto Gryfino. Pod względem liczby ludności na tle pozostałych gmin wyróżnia się gmina Gryfino (tab. 1), gdzie zamieszkuje ponad 31 tys. mieszkańców, gmina ta charakteryzuje się też największą gęstością zaludnienia (125,1 mieszkańca/km²). W przypadku pozostałych gmin (z wyjątkiem gminy Chojna) liczba ludności nie przekracza 8 tys., a w przypadku 3 gmin wynosi mniej niż 5 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia w gminach powiatu (oprócz gminy Gryfino) waha się od 22,9 mieszkańca/km² (gmina Cedynia) do 40,8 mieszkańca/km² (gmina Chojna).

Tab. 1 Liczba ludności w poszczególnych gminach w powiecie gryfińskim (źródło: GUS)

Gmina	Liczba ludności	Procent ludności w miastach	Powierzchnia gminy GUGiK (ha)
Banie	6 209	gmina wiejska	20 630
Cedynia	4 142	35,8	18 061
Chojna	13 564	54,1	33 230
Gryfino	31 752	66,2	25 390
Mieszkowice	7 020	51,0	23 865
Moryń	4 244	38,0	12 457
Trzcińsko-Zdrój	5 163	42,5	17 045
Stare Czarnowo	3 802	gmina wiejska	15 288
Widuchowa	5 375	gmina wiejska	20 945

Powiat gryfiński w północnej części obejmuje mezoregiony Wzgórza Bukowe oraz Równinę Pyrzycką i Równinę Wełtyńską, centralna część powiatu położna jest głównie w obrębie Pojezierza Myśliborskiego, natomiast południowa na Równinie Gorzowskiej (Kondracki 2001). Zachodnią granicę powiatu, a zarazem Państwa stanowi rzeka Odra, która w południowej części powiatu przepływa przez Kotlinę Freienwaldzką (stanowiącą część Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej), natomiast w północnej części przez Dolinę Dolnej Odry. Powiat gryfiński jest dość rozległy, jego powierzchnia to 1870 km², a krajobraz bardzo urozmaicony. Znajdują się tutaj spiętrzone moreny czołowe (Wzgórza Bukowe z kulminacją o wysokości 148 m n. p. m.) zbudowane głównie z glin i pokryte Puszcza Bukową, szeroka Dolina Dolnej Odry (od Widuchowej płynącej dwoma głównymi korytami Odrą Zachodnią

i Regalicą połączonych licznymi rozgałęzieniami, pomiędzy którymi występują obszary zabagnione.



Ryc. 1 Położenie gmin oraz miejscowości na terenie powiatu gryfińskiego

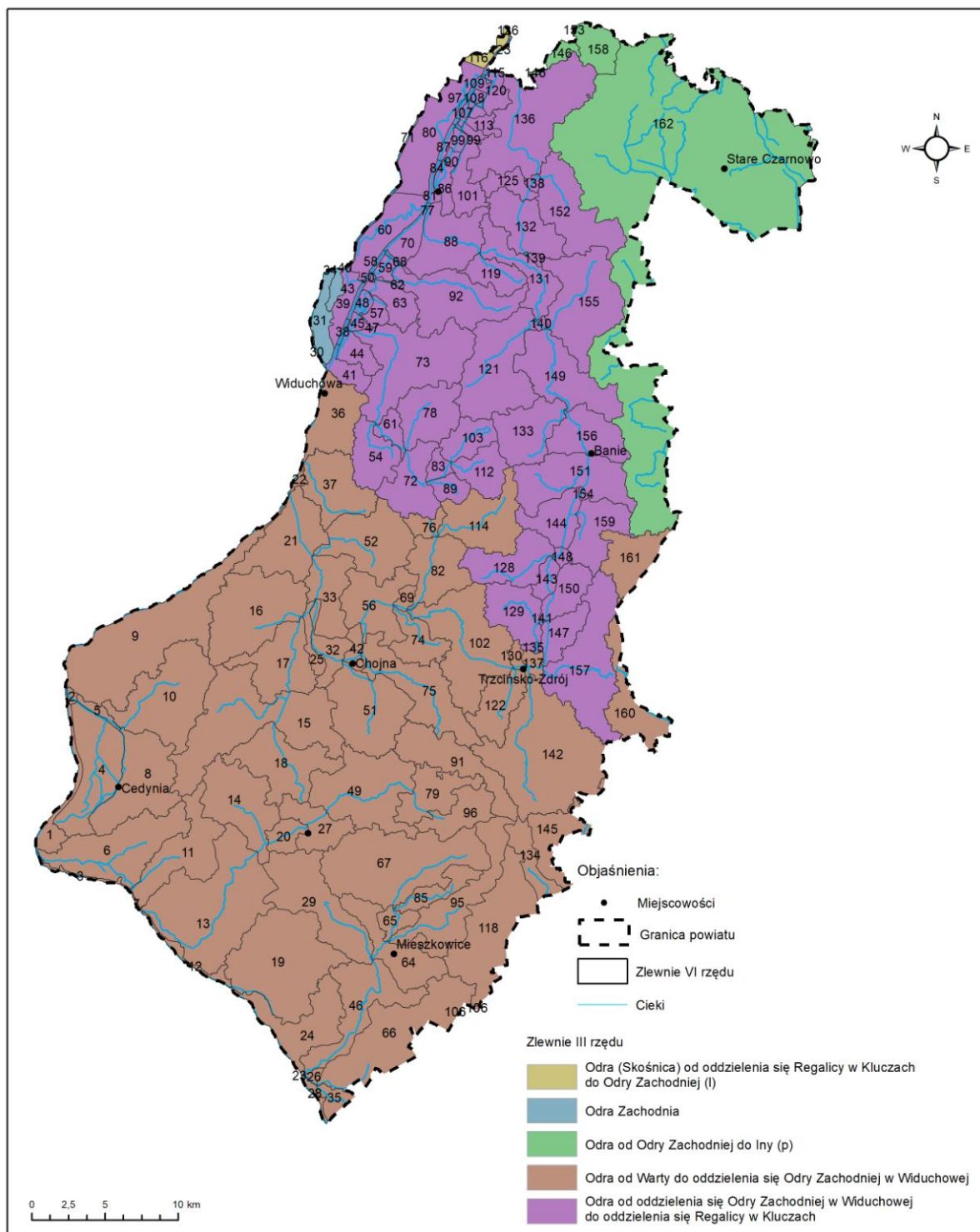
Ponadto oprócz lekko falistych obszarów Równiny Wełtyńskiej z niewielkimi jeziorami, występuję tu także bardziej urozmaicona rzeźba pogłaczalna Pojezierza Myśliborskiego, z większymi jeziorami pochodzenia fluwioglacjalnego o znacznych głębokościach lub niewielkich zbiorników wytopiskowych i wzniesieniami osiagającymi 100

m n. p. m. (z kulminacją powyżej 165 m n. p. m. w okolicach Krzymowa koło Cedyni). W południowej części powiatu występuje sandr tworzący Równinę Gorzowską z wysokościami od około 40 m do 60 m n. p. m. i niewielkimi jeziorkami wytopiskowymi, który od zachodu sąsiaduje z obniżeniem Kotliny Freienwaldzkiej, którą płynie Odra

2.2. Charakterystyka zasobów wodnych powiatu

2.2.1. Wody powierzchniowe

Sieć rzeczną powiatu gryfińskiego tworzy rzeka Odra i jej dopływy, rzeki: Kurzyca, Słubia, Rurzyca, Tywa oraz ciekie je zasilające. Odra wraz z doliną stanowi istotny element krajobrazu powiatu. Długość rzeki na terenie powiatu wynosi 59,79 km. W 704,1 km długości, na wysokości miejscowości Widuchowa, rzeka dzieli się na dwa ramiona: Odrę Wschodnią i Odrę Zachodnią. Odra Zachodnia stanowi pierwotne koryto rzeki, natomiast Odra Wschodnia na odcinku od Widuchowej do Gryfina powstała jako sztucznie wykopany przekop. Obecnie większość wód płynie Odrą Wschodnią, która od przekopu Klucz-Ustowo w 730,5 km zwana jest Regalicą. Obszar pomiędzy Odrą Wschodnią, a Odrą Zachodnią pocięty jest gęstą siecią starorzeczy, kanałów i rozlewisk tworząc unikalny rejon Międzyodrza. Pozostałe ciekie tworzące sieć rzeczną powiatu to Tywa, Rurzyca, Słubia, Kurzyca oraz Płonia. Są one prawobrzeżnymi dopływami Odry. Prawie wszystkie przepływają w całości przez obszar powiatu, wyjątkiem jest rzeka Płonia, której tylko fragment przepływa przez teren gminy Stare Czarnowo. Tywa – jej źródło znajduje się w rejonie wsi Góralice, w gminie Trzcińsko-Zdrój. Rzeka ta przepływa przez szereg jezior, z których największe to jezioro Długie na terenie gminy Banie. Rurzyca – bierze swój początek ok. 3 km z kierunku południowo – wschodniego od m. Gogolice. Powyżej Trzcińska-Zdroju rzeka przepływa przez Jezioro Klasztorne i Trzygłowskie. W zlewni Rurzyca znajdują się dwa większe jeziora powiatu: Mętno oraz Ostrów. Jedynym dopływem jest rzeka Kalica, która wpływa do Rurzyca w rejonie Chojny. Większość wód zasilających Rurzyca pochodzi z podmokłych gruntów oraz niewielkich strumieni. Zlewnia rzeki ma charakter rolniczy. Słubia – rzeka wypływa z jeziora Białęgi o pow. 28 ha. Większość terenu zlewni Słubi stanowią obszary zalesione. Jedynie obszar ujściowy i niewielka część zlewni biegu środkowego ma charakter niewielkich wzniesień w terenie odkrytym. Na całej swojej długości Słubia nie przyjmuje istotniejszych dopływów. Rzeka przepływa przez szereg jezior, z których największe to Morzycko i Narost. Rzeka Kurzyca początkowo stanowi sieć rowów na zmeliorowanym torfowisku na południe od m. Białęgi. Około 5 km przed ujściem rzeka wpływa do Doliny Odry. Gęstą sieć rzeczną ilustrują ryc. 2 i 3, a zestawienie zlewni IV rzędu (162) na terenie powiatu znajduje się w tab. 2, natomiast odcinki najdłuższych rzek zestawiono w tab. 4. Na terenie powiatu gryfińskiego wydzielono 38 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (tab. 3).



Ryc. 2 Główny wododział i istotniejsze zlewnie na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: MphP)

Tab. 2 Wykaz zlewni VI rzędu na obszarze powiatu gryfińskiego (numeracja zgodna z Ryc. 2) (źródło: MphP)

Nr na Ryc. 2	Nazwa zlewni VI rzędu	ID zlewni	Nr na Ryc. 2	Nazwa zlewni VI rzędu	ID zlewni
1	Płonia	197432	82	Odra od dopł. z Łęgów Odrzańskich I do Kanału Mniszki (p)	19351
2	Kanał Głęboki	191252	83	Dopływ z Łęgów Odrzańskich	193594

3	Kanał Kruszwin	191256	84	Zlewnia jez. Narost	19163
4	Dopływ z jez. Górnego (p)	193252	85	Kanał Lubicz	193126
5	Bezpośrednia zlewnia (l) jez. Dąbie	197439	86	Odra od Tywy do dopł. z Łęgów Odrzańskich I (l)	1933
6	Tywa od oddzielenia się dopł. jez. Miejskiego	193211	87	Kołbica do Kanału Żelechowo 1 (l)	191821
7	Tywa od jez. Dłużec do dopł. z Tywic (l)	193275	88	Mała Kalica od jez. Jeleńskiego do ujścia	191849
8	Kanał Borzym	19328	89	Kanał Rurka 1	191832
9	Tywa od jez. Długiego do jez. Dłużec	193271	90	Marwicka Struga od Kanału Krzywina do ujścia	193129
10	Regalica od Kanału Leśnego do Kanału Cegielinka (p)	197413	91	Marwicka Struga od Kan. Żelechowo 2 do Kanału Lubicz (p)	193125
11	Kanał Gardno-Weltyń (p)	193852	92	Odra Zachodnia od granicy państwa do oddzielenia się Kan. Kurowskiego	19691
12	Zlewnia jez. Dłużec	193273	93	Odra od Pniewy (Kanału Dolna Odra) do Tywy (p)	19319
13	Zlewnia jez. Dołgie	193231	94	Rurzyca od Kołbicy do Kanału Rurka 1 (l)	191831
14	Tywa od dopł. z Tywic do Kanału Borzym (p)	193279	95	Kanał Dolna Odra	193169
15	Tywa od Kanału Grzybno-Swobnica do jez. Długiego	193239	96	Kurzyca do dopł. w Planach (l)	19141
16	Tywa od oddzielenia się dopł. jez. Miejskiego do Kanału Strzeszowskiego (l)	193219	97	Kanał Kłósów	191482
17	Regalica od oddzielenia się od Odry w Kluczach do Kanału Leśnego (l)	197411	98	Kurzyca od dopł. w Planach do dopł. spod Zielina (l)	19143
18	Olchowy Rów	191278	99	Kurzyca od dopł. spod Zielina do dopł. spod Macierzy (p)	19145
19	Bezpośrednia zlewnia jez. Długiego	193259	100	Kanał Betleja (z Kanałami Marwice 1, 2 i 3, Kanałem K-8 i K-3 i Kanałem Krajnik-Żurawie)	193145
20	Tywa od jez. Dołgie do Kanału Grzybno-Swobnica (l)	193233	101	Kanał K-3	193146
21	Rurzyca do jez. Miejskiego	191811	102	Marwicka Struga od Kanału Lubicz do Kanału Krzywina (l)	193127
22	Kanał Strzeszowski od jez. Strzeszowskiego do ujścia	193229	103	Dopływ z Łęgów Odrzańskich I	1934
23	Tywa od Kanału Borzym do Kanału Babinek-Tywa (l)	193291	104	Kanał Krajnik-Żurawie	193148
24	Omulna do jez. Weltyń	193811	105	Odra od Kanału Betleja do Pniewy (Kanału Dolna Odra) (p)	19315
25	Bezpośrednia zlewnia jez. Gardzienko	193859	106	Kanał K-8	193144
26	Zlewnia jez. Miejskiego	191813	107	Rurzyca od Kanału Rurka 1 do Małej Kalicy (l)	191839
27	Omulna od jez. Gardzienko do ujścia	19389	108	Kanał Betleja od Kan. K-3 do Kan. Krajnik-Żurawie (p)	193147
28	Kanał Strzeszowski do jez. Strzeszowskiego	193221	109	Kanał Krzywina	193128
29	Kosa	191292	110	Kanał Betleja od Kan. Krajnik-Żurawie do ujścia	193149
30	Dopływ z Tywic	193276	111	Kanał Rynica-Lisi Potok	19188
31	Zlewnia jez. Weltyń	193819	112	Dopływ z Boguszczyzna	191852
32	Tywa od Kanału Babinek-Tywa do Kanału Bartkovo (l)	193293	113	Odra od Kanału Marwice-Gartz do Kanału Betleja (p)	193139
33	Rurzyca od jez. Miejskiego do dopł. z Górczyną Dolnego (l)	191815	114	Ślubia od jez. Narost do jez. Morzycko	19165
34	Zlewnia jez. Strzeszowskiego	193223	115	Kanał Betleja od Kan. Marwice 3 do Kan. K-8 (p)	193143
35	Kanał Grzybno-Swobnica	193234	116	Kanał Betleja do Kan. Marwice 3 (l)	193141
36	Odra od Kanału Klucz do oddzielenia się Regalicy	19399	117	Kurzyca od dopł. spod Macierzy do Kan. Porzecze (l) i ujścia	19147
37	Odra (Skośnica) od oddzielenia się Regalicy w Kluczach do Żeglicy (l)	1951	118	Kanał Marwice 3	193142
38	Omulna od jez. Weltyń do jez. Gardzienko	19383	119	Kanał Ślepy	193112
39	Odra (Skośnica) od Żeglicy do połączenia z Odrą Zachodnią (l)	1959	120	Odra od Marwickiej Strugi do Kanału Marwice-Gartz (l)	193131
40	Odra od Omulnej do Kanału Klucz (p)	19391	121	Rurzyca od dopł. z jez. Jeleńskiego do dopł. z Boguszczyzna (l)	191851
41	Dopływ z Górczyną Dolnego	191816	122	Odra Wschodnia od oddzielenia się Odry Zachodniej w Widuchowej do Kanału Ślepego (p)	193111
42	Kanał Babinek-Tywa	193292	123	Odra Zachodnia od Salveybach do granicy państwa	1967
43	Kanał Orдона	1936	124	Kanał Marwice-Gartz	193132
44	Kanał Bartkovo	193294	125	Odra Wschodnia od Kanału Ślepego do Marwickiej Strugi (p)	193119
45	Sienica	191294	126	Kanał Rynica-Ognica	19192
46	Kanał R-2	193592	127	Odra od Kanału Rynica-Ognica do oddzielenia się Odry Zachodniej w Widuchowej	19199
47	Żeglica	1952	128	Kanał Porzecze do Kan. Kłósów (p)	191481
48	Odra od Kanału Orдона do Omulnej (p)	1937	129	Odra Zachodnia od Höftgraben do Salveybach (l)	1965

49	Kanał Żelechowo 1	191822	130	Rurzyca od Kalicy do Kanału Rynica-Lisi Potok (p)	19187
50	Kanał Żabnica od oddzielenia się Kan. D-2 do Kan. Ż-1 (l)	193563	131	Rurzyca od dopł. z Boguszczyzna do Kalicy (l)	191859
51	Marwicka Struga do dopł. spod Żarczyna (p)	193121	132	Odra Zachodnia od Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße (HOW) do Höftgraben (l)	1963
52	Odra od dopł. z Łęgów Odrzańskich i Kanału R-2 do Kanału Ordonia (p)	193599	133	Odra Zachodnia od oddzielenia się od Odry w Widuchowej do ujścia Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasser	1961
53	Kanał D-1 do oddzielenia się Kan. Żabnica i do Kan. R-6 (p)	193581	134	Dopływ spod Macierzy	19146
54	Odra od Kanału D-1 do Kanału R-2 (p) i Kanału Drzewnego (l)	193591	135	Odra od Myśli do do Kurzycy (p)	1913
55	Kanał R-6	193582	136	Zlewnia jez. Morzycko	19167
56	Kanał Żabnica do oddzielenia się Kan. D-2	193561	137	Kanał Porzecze od Kan. Kłósów do ujścia	191489
57	Dopływ z Boleszkowic	191298	138	Kalica od dopł. z Krzymowa do ujścia	191869
58	Kanał D-1 od Kan. R-6 do Kan. D-2 (l)	193583	139	Odra od Kurzycy do Kanału Czelin-Gozdowice (p)	19151
59	Kanał D-1 od Kan. D-2 do ujścia	193589	140	Kurzycy od Kan. Porzecze do ujścia	19149
60	Dopływ spod Żarczyna	193122	141	Odra od Rurzycy do Kanału Rynica-Ognica (p)	19191
61	Rurzyca od dopł. z Górczyna Dolnego do Kołbicy (p)	191819	142	Rurzyca od Kanału Rynica-Lisi Potok do ujścia	19189
62	Kanał Czepino do syfonu nad Kanałem Ż-1	193541	143	Słubia od jez. Morzycko do jez. Słubie	191691
63	Kanał D-2	193584	144	Kanał Czelin-Gozdowice	19152
64	Kanał Ż-1	193564	145	Kalica do jez. Mętno	191861
65	Kanał Żabnica od Kan. Ż-1 do ujścia	193569	146	Kalica od jez. Mętno do dopł. z Krzymowa (l)	191865
66	Odra od Kanału Żabnica do Kanału D-1	19357	147	Dopływ z Krzymowa	191866
67	Słubia do jez. Narost	19161	148	Zlewnia jez. Mętno	191863
68	Dopływ spod Zielina	19144	149	Zlewnia jez. Słubie	191693
69	Kanał Czepino od syfonu nad Kanałem Ż-1 do ujścia	193549	150	Słubia od jez. Słubie do ujścia	191699
70	Odra od Kanału Czepino do Kanału Żabnica (p)	19355	151	Odra od Kanału Czelin-Gozdowice do Słubi (p)	19159
71	Pniewa do połączenia z Kanałem Dolna Odra	193161	152	Młynówka-Siekierki	191712
72	Zlewnia jez. Jeleńskiego	191841	153	Potok Świergotka	191722
73	Kanał Mniszki do Kan. Warszaty-Gryf	193521	154	Odra od Kan. Cedyńskiego do Rurzycy (p)	19179
74	Kanał Żelechowo 2	193124	155	Kanał Cedyński do Potoku Świergotka (p)	191721
75	Tywa od Kanału Bartkowo do ujścia	193299	156	Odra od Słubi do Młynówki-Siekierki (p)	191711
76	Odra Od Kanału Mniszki do Kanału Czepino (p)	19353	157	Kanał Rudnica	191714
77	Kanał Warszaty-Gryf	193522	158	Kanał Cedyński od Potoku Świergotka do Kanału Bielińskiego (l)	191723
78	Dopływ w Planach	19142	159	Kanał Bieliński	191724
79	Kanał Mniszki od Kan. Warszaty-Gryf do ujścia	193529	160	Odra od Młynówki-Siekierki do Kanału Rudnica (p)	191713
80	Marwicka Struga od dopł. spod Żarczyna do Kanału Żelechowo 2 (l)	193123	161	Kanał Cedyński od Kanału Bielińskiego do ujścia	191729
81	Kołbica od Kanału Żelechowo 1 do ujścia	191829	162	Odra od Kanału Rudnica do Kanału Cedyńskiego (p)	191719

Na terenie powiatu znajduje się wiele naturalnych zbiorników wodnych, których misy powstały w wyniku działalności ostatniego zlodowacenia. Do największych jezior na terenie powiatu należą: Jezioro Morzycko, Jezioro Długie, Jezioro Wełtyń, Jezioro Mętno i Jezioro Strzeszowskie (tab. 5).

4	RW60001819169	23	RW600025193275
5	RW60002419189	24	RW6000211999
6	RW60001819192	25	RW60002319766729
7	RW6000231934	26	RW60000191259
8	RW60002319148	27	RW60002319766449
9	RW60002319147	28	RW60001619766722
10	RW600016193129	29	RW600016197665
11	RW6000211971	30	RW600017197696
12	RW60001719314	31	RW600020197699
13	RW600001936	32	RW60001619766724
14	RW600023191859	33	RW600017197692
15	RW600018191298	34	RW60002319769132
16	RW600001912944	35	LW11041
17	RW6000181912949	36	RW6000201976919
18	RW600016193299	37	RW6000251976911
19	RW600016193276	38	RW600025197679

Tab. 4 Zestawienie ważniejszych cieków i ich długości na terenie powiatu gryfińskiego (źródło: MphP)

Nazwa ciek	Długość na terenie powiatu [km]	Nazwa ciek	Długość na terenie powiatu [km]
Odra	59,79	Mała Kalica	10,31
Tywa	55,76	Kanał Bieliński	10,08
Rurzycza	46,84	Dopływ z Łęgów Odrzańskich I	9,92
Słubia	32,40	Kanał Babinek-Tywa	7,87
Kurzycza	24,92	Kołbica	7,50
Marwicka Struga	22,68	Dopływ z Łęgów Odrzańskich	7,48
Kalica	17,59	Kanał Rudnica	7,48
Omulna	14,84	Kanał Rynica-Ognica	7,29
Odra Zachodnia	13,08	Dopływ z jez. Ostrów	7,04
Pniewa	12,59	Kanał Żelechowo 1	7,00
Kanał Cedyński	12,06	Dopływ z Boguszczyzna	6,99
Krzekna	11,01	Kanał Rynica-Lisi Potok	6,87

Tab. 5 Zestawienie ważniejszych jezior i ich powierzchni na terenie powiatu gryfińskiego (źródło: MphP)

Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]
Jez. Morzycko	338,08	Jez. Żelewko	75,67
Jez. Długie	330,85	Jez. Kielbiczne	70,44
Jez. Weltyń	300,78	Jez. Binowskie	67,23
Jez. Mętno	124,32	Jez. Dobropolskie	52,67
Jez. Strzeszowskie	122,01	Jez. Dołgie	52,44
Jez. Będgoszcz	105,58	Jez. Steklno	45,90
Jez. Narost	103,27	Jez. Gardyńskie	42,35
Jez. Jeleńskie	96,32	Jez. Miejskie	41,59

Jez. Glinno	85,45	Jez. Lubicz	39,90
Jez. Dłużec	84,74	Jez. Racze	34,38
Jez. Ostrów	80,41	Jez. Bielińskie	28,51
Stara Regalica	78,24	Jez. Leśne	26,73

Jakość wód powierzchniowych podlega cyklicznym obserwacjom i ocenie w ramach państwowego monitoringu środowiska (monitoring diagnostyczny i operacyjny), prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Z klasyfikacji i oceny JCWP wykonanej w 2019 roku na podstawie danych z lat 2014-2019 wynika, że stan wszystkich JCWP w powiecie został oceniony jako zły, natomiast dla dwóch takiej oceny nie wykonano (tab.6). Na jakość wód powierzchniowych wpływa użytkowanie powierzchni i działalność antropogeniczna, czynniki biologiczne i klimatyczne.

Tab. 6 Zestawienie klasyfikacji JCWP w powiecie gryfińskiego (źródło: GIOŚ)

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP*	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena	Region wodny
PLRW60000191729	Kanał Cedyński	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód	Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
PLRW60002119199	Odra od Warty do Odry Zachodniej	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW60001819169	Słubia	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW60002419189	Rurzycza od Kalicy do ujścia	NAT	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW60002319147	Kurzycza	SZCW	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW6000211971	Odra od Odry Zachodniej do Parnicy	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW600023191859	Rurzycza od źródeł do Kalicy	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód	
PLRW600001912944	Kanał Sienicy	SCW	brak możliwości klasyfikacji		brak możliwości wykonania oceny	
PLRW600016193299	Tywa od dopływu z Tywic do ujścia	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW600018191292	Kosa	SZCW	dobry potencjał ekologiczny		brak możliwości wykonania oceny	
PLRW60001619389	Omulna	NAT	umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód	
PLRW600001912789	Olchowy Rów	NAT	umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód	
PLRW600025193275	Tywa od źródeł do Dopływu z Tywic	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód	
PLRW6000211999	Odra od Parnicy do ujścia	SZCW	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW6000231976672 9	Krzekna od źródeł do jez. Będgoszcz	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW60000191259	Mysła od źródeł do wypływu z Jez. Mysliborskiego	NAT	umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód	
PLRW6000161976672 2	Dopływ z Jez. Glinno	NAT	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	
PLRW600016197665	Ostrowica od źródeł do wypływu z Jez. Będgoszcz	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	

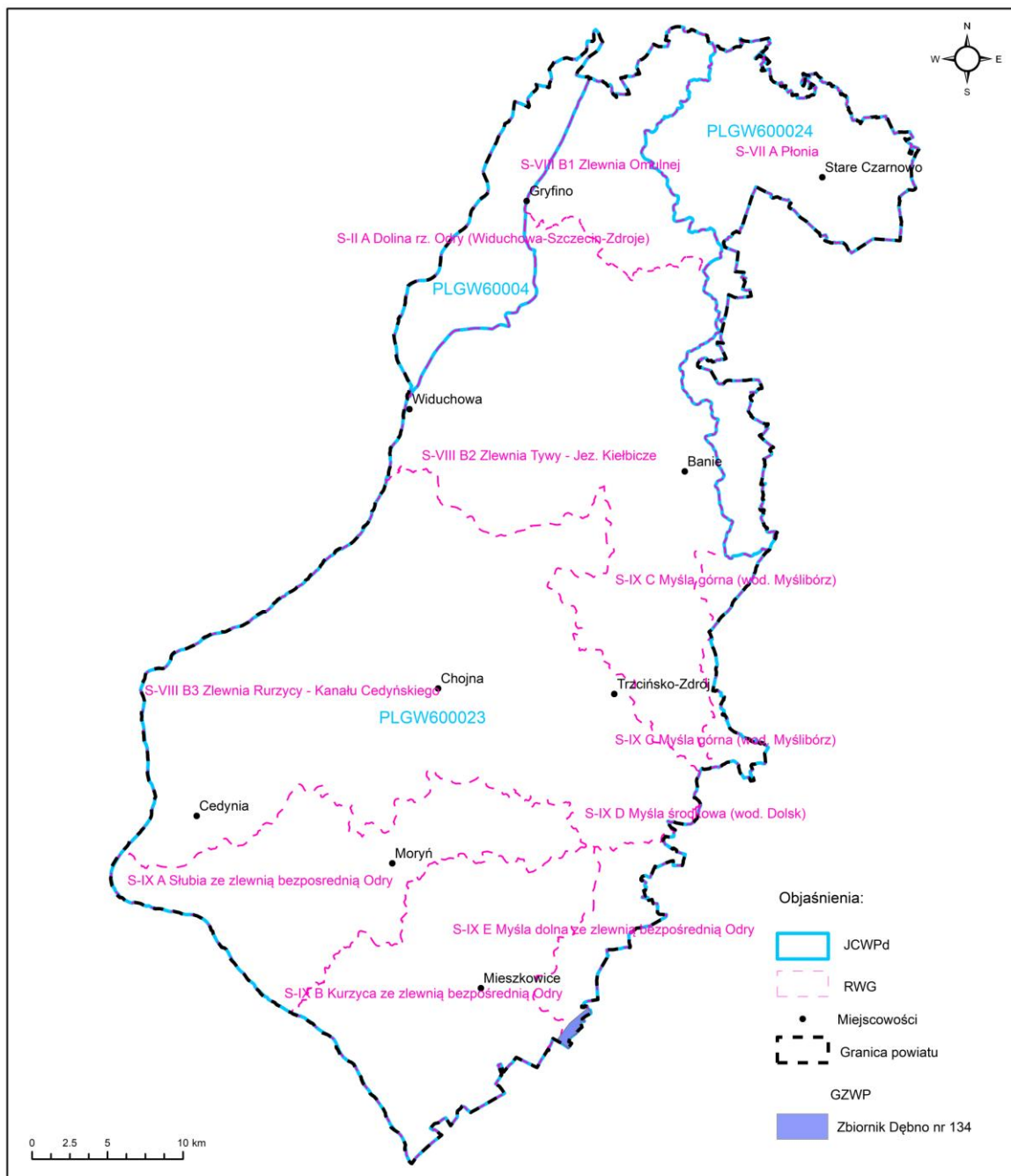
PLRW600020197699	Płonia od dopływu z Buczynowych Wąwozów do ujścia do jez. Dąbie	SZCW	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW6000161976672 4	Dopływ spod Dobropola Gryfińskiego	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW6000231976913 2	Dopływ spod Starego Czarnowa	NAT	umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód
PLRW6000201976919	Płonia od wypływu z Jez. Żelewo do Dopływu z Buczynowych Wąwozów	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW6000251976911	Płonia od jeziora Miedwie do wypływu z jeziora Żelewo	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW600025197679	Płonia na jez. Miedwie z Miedwinką i dopł. z Bielkowa	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód

*SZCW – silnie zmieniona część wód, NAT - naturalna

2.2.1. Wody podziemne

Wody podziemne na obszarze powiatu występują w osadach czwartorzędowych i paleogeńsko-neogeńskich. Czwartorzędowe piętro wodonośne składa się z jednego lub kilku poziomów wodonośnych w osadach piaszczystych, przypowierzchniowych na wysoczyznach lub dolinach, bądź rozdzielonych warstwami glin zwałowych tworzących międzyglinowy lub podglinowy poziom wodonośny i na obszarze powiatu mają one znaczenie użytkowe. Lokalnie Główny Użytkowy Poziom Wodonośny (GUPW) występuje w obrębie osadów starszych, paleogeńsko-neogeńskich.

Na obszarze powiatu tylko niewielki fragment obszaru wchodzi w skład Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 134 Dębno, wydzielony w osadach międzymorenowych i paleogeńsko-neogeńskich, którego całkowita powierzchnia wynosi 174,4 km². Lokalizację przedstawiono na rysunku poniżej.



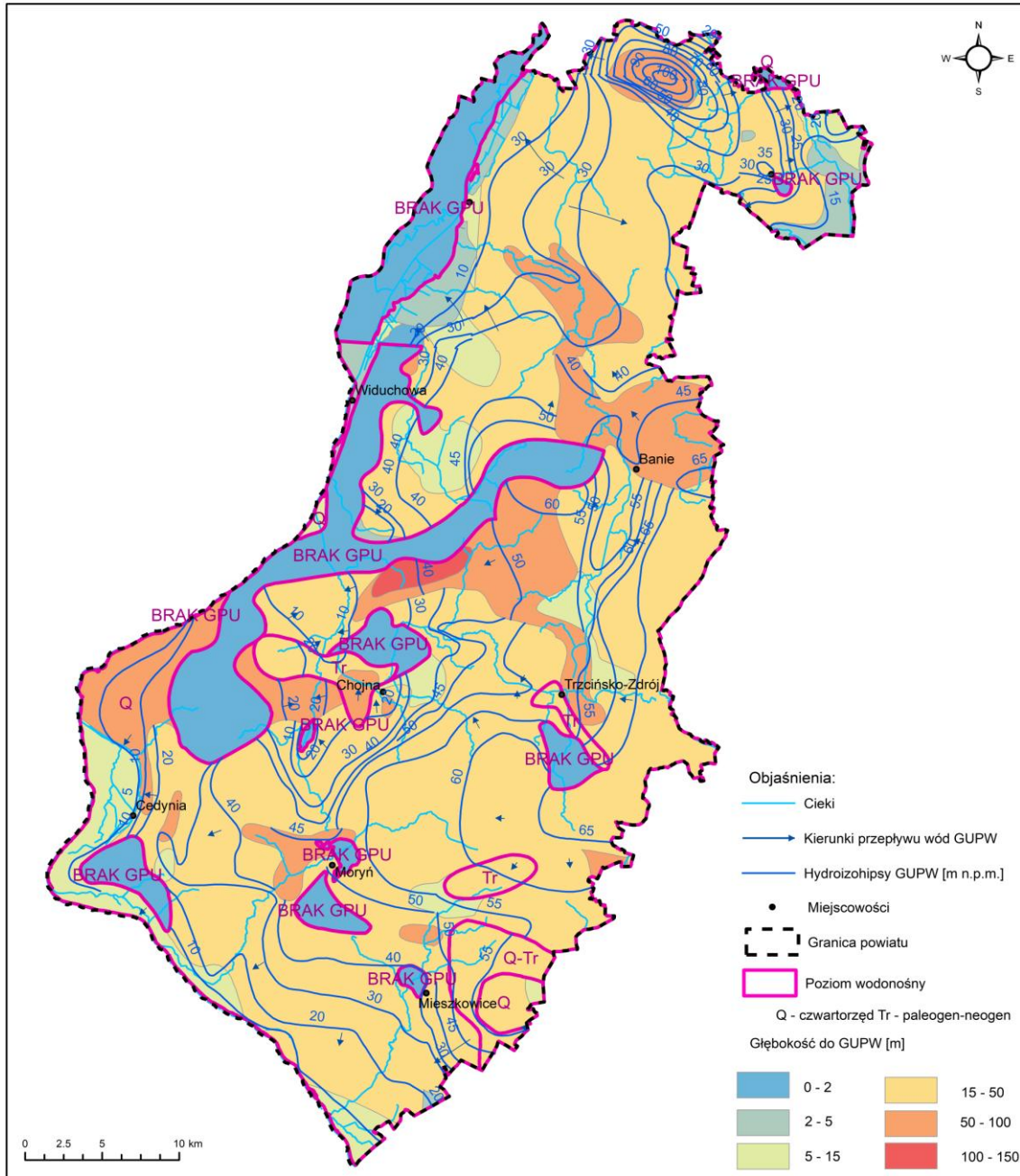
Ryc. 4 Rozkład przestrzenny Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) i Regionów Wodnogospodarczych (RWG) na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: PGW)

Na obszarze powiatu wydzielono trzy Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 części, których granice zostały przedstawione na ryc. 4. Wody podziemne JCWPd nr 4 występują w 2 piętrach wodonośnych: czwartorzędowym (poziom przypowierzchniowy i międzyglinowy) oraz kredowym. Wody podziemne poziomu przypowierzchniowego występują w osadach piaszczystych o różnej frakcji, zwierciadło ma charakter swobody. Wody podziemne poziomu międzyglinowego występują w utworach piaszczystych pod nakładem warstw słaboprzepuszczalnych, więc zwierciadło ma charakter napięty. Odra jest rzeką drenującą wszystkie poziomy wodonośne wód zwykłych. Wody

podziemne JCWPd nr 23 występują w osadach piaszczystych w 3 piętrach: czwartorzędowym (poziom gruntowy i międzyglinowy górny, środkowy, dolny), czwartorzędowo-neogeńskim, oraz w marglach piętra kredowego. Rozpoznanie hydrogeologiczne JCWPd nr 23 wykazało, że stanowi ona wielopoziomowy, złożony system wodonośny, który tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy. Cechą charakterystyczną tego obszaru jest wspólny obszar alimentacji zasobów wodnych - południowo-zachodnia część wysoczyzny morenowej. Wody podziemne na obszarze tych zlewni drenowane są przez niewielkie cieki spływające do doliny Odry. Poza wysoczyznę Pojezierza Myśliborskiego, gdzie obserwuje się wzrost odpływu w dół rzek, rzeki przepływające na pozostałych odcinkach zarówno przez Równinę Gorzowską (sandr Myśli) jak i przez Równinę Wełtyńską, charakteryzuje nieznaczny wzrost odpływu podziemnego. Wiązać to można z dużą ilością jezior (szczególnie w zlewni Tywy) oraz obecnością licznych torfowych dolin i zagłębień bezodpływowych zwiększających parowanie. Strukturę hydrogeologiczną JCWPd nr 23 tworzy zróżnicowany układ warstw przepuszczalnych i słabo przepuszczalnych w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Istniejące układy hydrostrukturalne i krążenia wód w utworach czwartorzędowych i neogeńskich (mioceńskich) można sprowadzić do 3 warstw reprezentujących poziomy: I - gruntowy i międzyglinowy górny, II - międzyglinowy, III - podglinowy i mioceński górny. Poziom mioceński dolny i kredowy ze względu na zasolenie (poza niewielkim rejonem Gryfina), nie są rozpatrywane jako poziomy użytkowe. JCWPd nr 23 charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym i występuje w przeważającej części powiatu (ryc. 4).

Na północnym krańcu występują także wody podziemne zaliczone do JCWPd nr 24. Systemy wodonośne obejmują obieg wód podziemnych pomiędzy obszarem zasilania głównych poziomów wodonośnych czwartorzędowych na obszarach wyniesionych stref marginalnych i moren czołowych fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły, a drenażem tych wód jaki zachodzi w dolinach zlewni. Zasilanie systemu odbywa się poprzez infiltrację wód w oknach hydrogeologicznych lub przez przesączanie wód przez skały słabo przepuszczalne lub wzdłuż nieciągłości przewodzących w zaburzonych strefach moren czołowych. Strukturę hydrogeologiczną JCWPd nr 24 tworzy zróżnicowany układ warstw przepuszczalnych i słabo przepuszczalnych w utworach czwartorzędowych i paleogeńsko-neogeńskich. Istniejące układy hydrostrukturalne i krążenia wód w utworach czwartorzędowych i neogeńskich (mioceńskich) można sprowadzić do 3 warstw reprezentujących poziomy: I - gruntowy i międzyglinowy górny, II - międzyglinowy III - podglinowy i mioceński górny Poziom mioceński dolny i kredowy ze względu na zasolenie nie są rozpatrywane jako poziomy użytkowe. Charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym.

Główny Użytkowy Poziom Wodonośny (GUPW), stanowiący podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę, o dominującym zasięgu i zasobności, na obszarze powiatu występuje głównie w osadach czwartorzędowych, lokalnie czwartorzędowo-paleogeńsko-neogeńskich i paleogeńsko-neogeńskim (ryc. 5). Głębokość do poziomów wodonośnych jest zróżnicowana, waha się od kilku metrów w obrębie doliny Odry do kilkudziesięciu i więcej w obrębie występowania poziomów podglinowych. W przeważającej części obszaru powiatu warstwy wodonośne występują na głębokości 15-50 m, co zaznaczono na poniższej rycinie. Brak GPU zaobserwowano głównie wzdłuż doliny Odry.



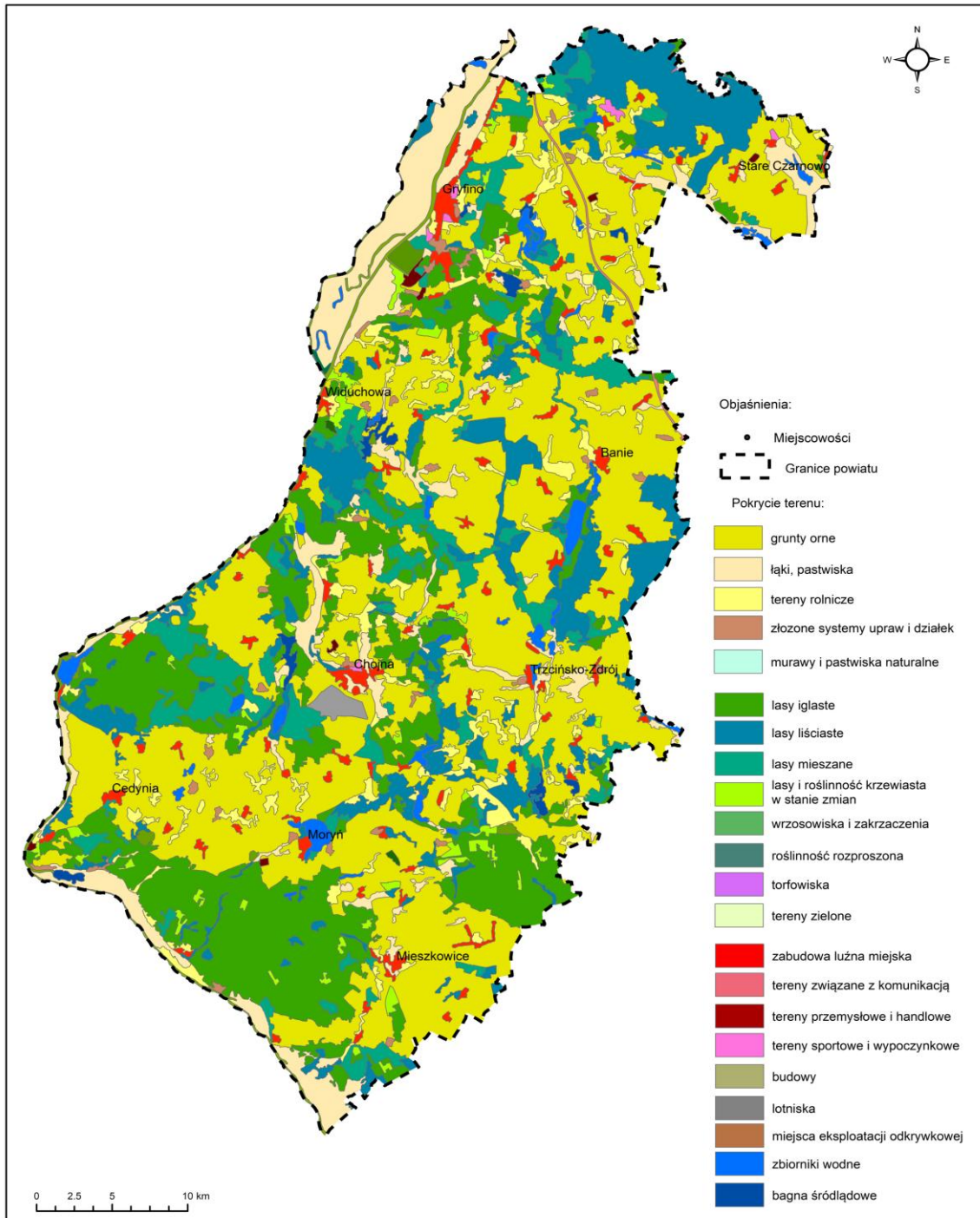
Ryc. 5 Hydrodynamika i głębokość do Głównego Użytkowego Poziomu Wodonośnego (GUPW) na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: MhP)

Zasoby wód podziemnych powiatu zostały oszacowane i scharakteryzowane zgodnie z metodyką wskazaną przez prof. Tomasza Szymczaka polegającą na przeprowadzeniu analizy WPSWGPU, czyli kształtowania się wartości parametru Q. Określono udział α_i , % sumarycznej powierzchni obszarów w danej klasie – i wartości, zdefiniowanej granicami zmienności tego parametru Q_{\min} - Q_{\max} w całkowitej powierzchni powiatu i na tej podstawie obliczono średnią ważoną wydajności potencjalnej studni - Q_{sr} . Wartość wskaźnika uzyskano poprzez zsumowanie powierzchni obszarów w danej klasie na podstawie warstw informacyjnych bazy danych GIS. Na tej podstawie określono, że średnia ważona wydajności potencjalnej studni, utożsamiana z potencjalnymi zasobami wód podziemnych

powiatu wynosi 29,01 m³/h. Szczegółowe wyliczenia zawiera załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

2.3. Użytkowanie powierzchni i formy ochrony przyrody

Powiat gryfiński pod względem użytkowania terenu jest obszarem rolniczym (tab. 7). Lasy zajmują niemal 30% powierzchni powiatu (ryc. 6) i tworzą zwarte skupiska o urozmaiconym składzie gatunkowym i siedlisk leśnych: Puszcza Bukowa, Puszcza Piaskowa.

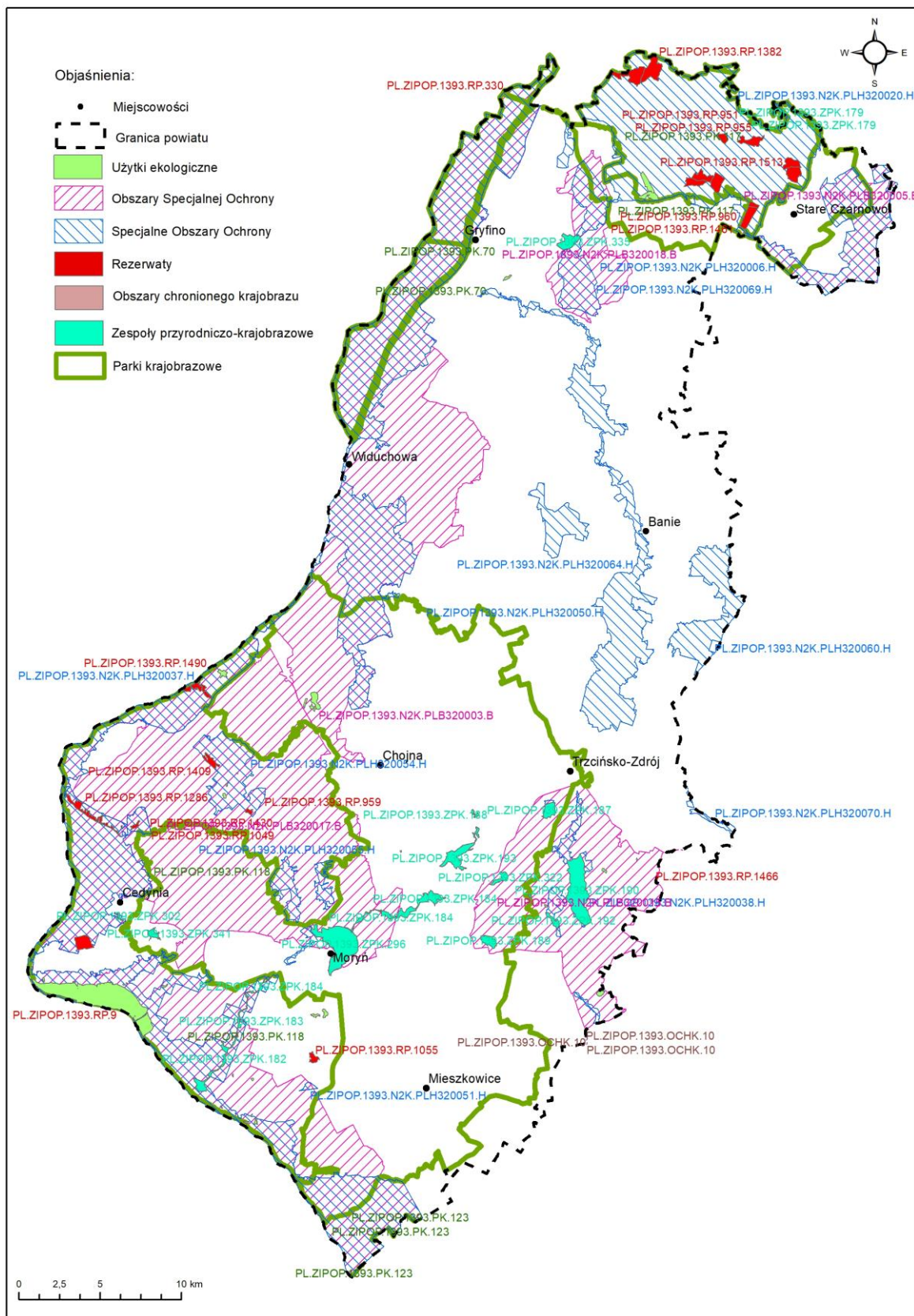


Ryc. 6 Pokrycie terenu na obszarze powiatu gryfińskiego wg Corin Land Cover 2018 (źródło: GIOŚ)

Tab. 7 Udział poszczególnych form pokrycia terenu w ogólnej powierzchni powiatu gryfińskiego wg Corin Land Cover 2018 (źródło: GIOŚ)

Rodzaj pokrycia terenu	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
grunty orne	79850,72	42,69
lasy iglaste	32842,33	17,56
lasy liściaste	20617,89	11,02
łąki, pastwiska	15592,49	8,34
lasy mieszane	14416,17	7,71
tereny rolnicze	7476,75	4,00
zabudowa luźna miejska	4769,15	2,55
zbiorniki wodne	2874,96	1,54
lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian	2481,90	1,33
cieki	1650,00	0,88
złożone systemy upraw i działek	1282,50	0,69
bagna śródlądowe	1097,45	0,59
lotniska	527,05	0,28
miejsca eksploatacji odkrywkowej	318,38	0,17
zwałowiska i hałdy	300,28	0,16
tereny związane z komunikacją	283,01	0,15
tereny przemysłowe i handlowe	281,38	0,15
tereny sportowe i wypoczynkowe	269,50	0,14
sady i plantacje	81,20	0,04
roślinność rozproszona	51,57	0,03
SUMA	187064,67	100,00

Urozmaicony krajobraz powiatu jest miejscem występowania licznych siedlisk oraz cennych ekosystemów. W granicach powiatu obszary podlegające ochronie to rezerwaty przyrody, których jest 15, występują tu aż 4 parki krajobrazowe, z których w powiecie prawie w całości położony jest Cedyński Park Krajobrazowy (ryc. 7) oraz znaczne części obszarów Szczecińskiego Parku Krajobrazowego, Wzgórza Bukowe oraz Doliny Dolnej Odry, a także niewielki fragment Parku Krajobrazowego ujście Warty. Ponadto na terenie powiatu znajduje się także, aż 17 obszarów Natura 2000, 24 użytki ekologiczne i 16 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (załącznik 3). Oprócz wymienionych form obszarowych na terenie powiatu znajduje się również 171 pomników przyrody i 299 tworów przyrody podlegających ochronie. Szczegółowe informacje na temat chronionych obszarów i obiektów znajdują się w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody GDOŚ.



Ryc. 7 Formy ochrony przyrody na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: GDOŚ)

2.4. Charakterystyka rolnictwa w powiecie

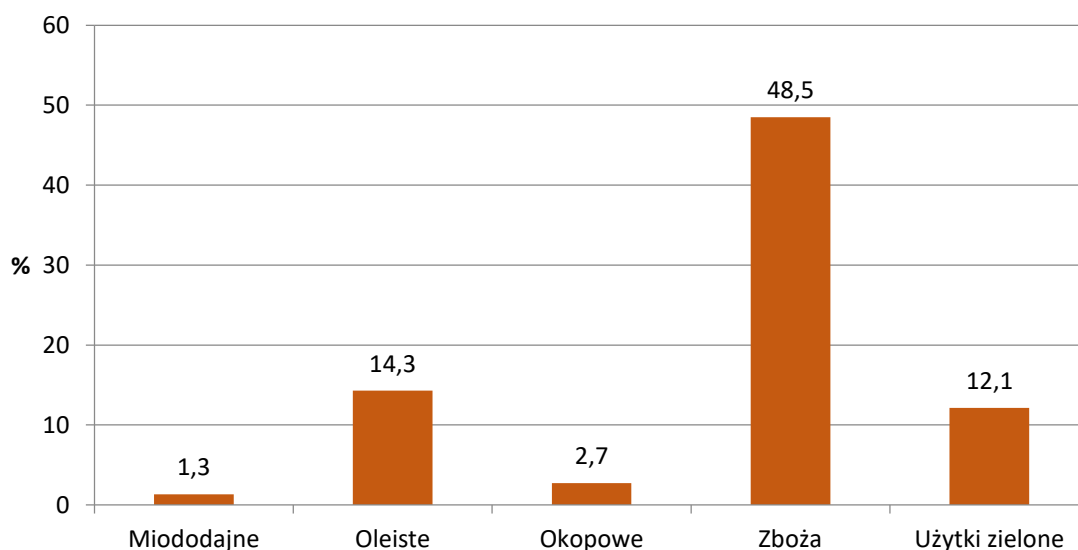
2.4.1. Główne uprawy i struktura gruntów rolnych

Dominującą grupą upraw w powiecie gryfińskim w 2020 roku były zboża zajmujące 48,5% ogólnej powierzchni użytków rolnych (dane z wniosków obszarowych ARiMR) (ryc. 8). Przy czym spośród zbóż największą powierzchnię zajmowały uprawy pszenicy ozimej - 20583 ha, pszenżyta ozimego - 6163 ha oraz jęczmienia jarego (ryc. 9).

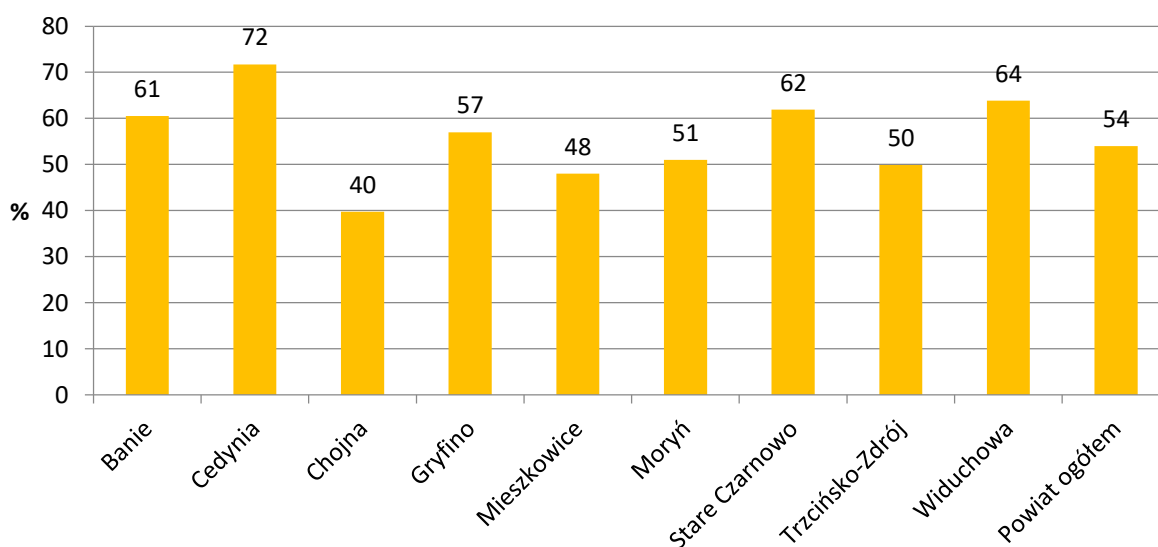
Tab. 8 Grupy upraw i najistotniejsze uprawy w gminach powiatu gryfińskiego w 2020 roku (źródło: <https://rejestrupraw.arimr.gov.pl>), w poszczególnych grupach upraw wyszczególniono uprawy zajmujące największe powierzchnie

Grupa upraw/ uprawa	Gmina									Powiat ogółem
	Banie	Cedynia	Chojna	Gryfino	Mieszkowice	Moryń	Stare Czarnowo	Trzcieżsko- Zdrój	Widuchowa	
Miododajne	110,4	33,0	74,6	126,1	28,1	26,5	3,4	496,8	135,1	1 033,9
Motylkowate	538,9	443,6	562,8	418,8	533,2	148,3	122,0	386,1	229,0	3 382,8
w tym: groch	133,9	169,9	108,7	183,2	250,2	98,8	1,2	51,4	116,2	1 113,4
Okopowe	727,0	26,7	26,0	838,7	79,9	37,0	272,2	38,3	88,6	2 134,4
w tym: burak cukrowy	612,3	13,5	2,5	813,7	57,8	32,7	247,9	12,5	76,4	1 869,2
Oleiste	1 767,7	595,9	1 941,4	1 270,0	1 376,4	1 150,3	586,1	1 015,7	1 527,8	11 231,6
w tym: rzepak ozimy	1 759,6	567,6	1 925,7	1 185,2	1 353,9	1 115,4	585,9	831,2	1 502,6	10 826,9
Pod osłonami	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	1,7
Sady i plant. trwale	58,8	9,9	43,2	44,1	18,6	23,5	44,8	155,7	4,4	403,0
w tym: sady	1,8	2,0	38,3	10,5	7,7	18,3	29,2	39,5	1,3	148,6
Użytki zielone	297,3	925,9	1 581,0	1 548,6	1 854,2	391,0	1 295,9	664,5	986,1	9 544,6
w tym TUZ (pozostałe to trawy)	167,1	818,0	1 371,2	1 038,0	1 801,1	353,6	1 257,2	625,9	949,0	8 381,1
Warzywa	0,0	2,2	25,0	63,2	11,0	0,7	18,0	0,0	4,5	124,5
w tym: kapusta	0,0	0,0	17,4	4,8	7,3	0,0	6,9	0,0	0,0	36,2
Zboża	5 946,4	3 357,1	6 862,3	3598,6	4 520,4	3 913,3	2 254,2	4 645,2	3 011,4	38 109,0
jęczmień jary	298,9	65,3	328,8	133,5	115,7	137,3	28,4	36,3	78,0	1 222,1
jęczmień ozimy	736,3	419,1	1 202,0	553,1	711,3	842,9	328,3	966,7	253,8	6 013,4
owies	15,8	86,9	88,1	77,2	123,2	138,7	118,4	138,4	51,8	838,4
pszenica jara	128,5	63,1	60,8	70,6	53,6	22,2	10,8	86,5	59,7	555,7
pszenica ozima	3 598,1	2 407,7	2 728,7	2 049,7	2 169,2	1 994,5	1 395,7	2 316,7	1 923,1	20 583,3
pszenżyto ozime	966,1	231,3	1 571,6	433,9	851,5	688,1	190,4	868,1	362,5	6 163,3
żyto ozime	189,9	83,9	680,4	272,2	483,9	89,7	182,2	220,1	276,8	2 479,0
użytki rolne ogółem	11 296,8	6 247,9	13 108,7	10 117,0	9 455,8	6 616,4	5 468,8	8 666,0	7 597,6	78 575,0

Uwaga metodyczna: w rejestrze upraw udostępnionym przez ARiMR powierzchnie niektórych upraw powtarzają się w wyodrębnionych grupach upraw. W celu wyeliminowania wielokrotnego wyszczególnienia powierzchni danej uprawy w zestawieniu gryka została zaliczona wyłącznie do grupy roślin miododajnych, natomiast lucerna: chmielowa, mieszańcowa i siewna wyłącznie do grupy upraw roślin motylkowatych.



Ryc. 8 Procentowy udział głównych grup upraw w ogólnej powierzchni użytków rolnych w powiecie gryfińskim w 2020 roku (źródło: <https://rejestrupraw.arimr.gov.pl>)

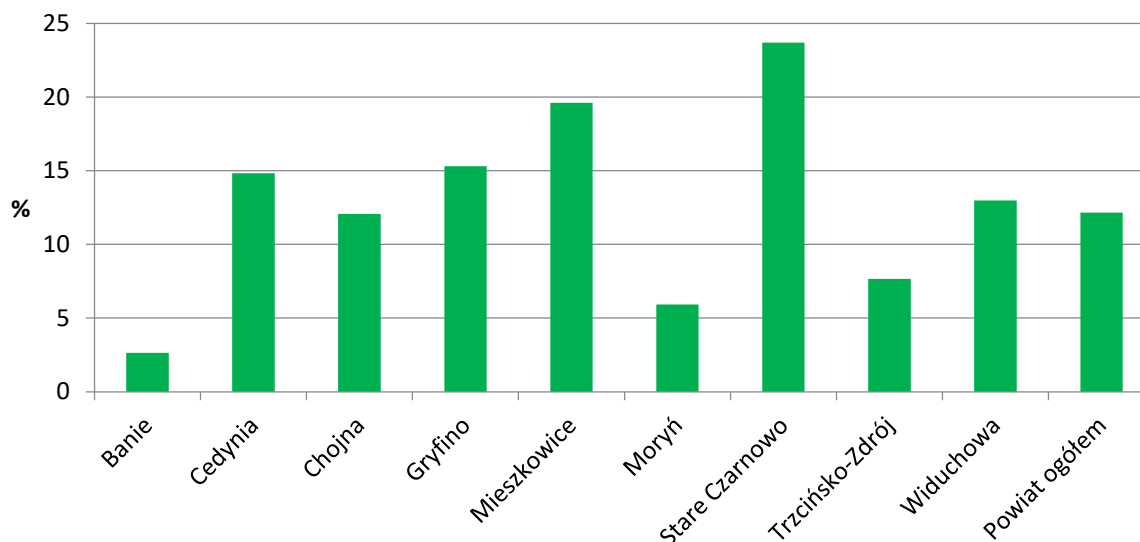


Ryc. 9 Procentowy udział pszenicy ozimej w ogólnej powierzchni zbóż w powiecie gryfińskim w 2020 roku (na podstawie <https://rejestrupraw.arimr.gov.pl>)

Oprócz zbóż znaczną powierzchnię użytków rolnych w powiecie zajmowały także rośliny oleiste (14%) z rzepakiem ozimym stanowiącym 87% upraw w tej grupie. Szczegółowe dane dot. głównych grup upraw i upraw zajmujących największe powierzchnie znajdują się w tabeli 7. W grupie upraw zboża zaznaczała się wyraźna przewaga pszenicy ozimej we wszystkich gminach powiatu (ryc. 10) stanowiąca od 40% powierzchni tej grupy w gminie Chojna do aż 72% w gminie Chojna. Średnio w powiecie gryfińskim, pszenica ozima zajmowała 54% powierzchni przeznaczonej pod zboża.

Użytki zielone w powiecie gryfińskim zajmowały 12% ogólnej powierzchni użytków rolnych, przy czym najmniejszy udział użytków zielonych występował w gminie Banie

(zaledwie 3%), Moryń (6%) i Trzcianko Zdrój (8%) (ryc. 10). Na tym tle wyraźnie zaznacza się większy udział użytków zielonych i TUZ w gminach Stare Czarnowo (24%) i Mieszkowice (20%).



Ryc. 10 Procentowy udział użytków zielonych w ogólnej powierzchni użytków rolnych w powiecie gryfówskim w 2020 roku (na podstawie <https://rejestrupraw.arimr.gov.pl>)

2.4.2. Hodowla i struktura gospodarstw rolnych

Dane Głównego Urzędu Statystycznego wskazują, że w 2020 roku udział zatrudnionych w rolnictwie na terenie powiatu gryfówskiego wynosił 18,3% ogólnej liczby pracujących mężczyzn i kobiet (wg Polskiej Klasyfikacji Działalności, dział A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo).

W oparciu o dane pozyskane z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (dane za lata 2020-2021) łącznie w powiecie gryfówskim w roku 2020 znajdowało się 2012 gospodarstw rolnych, a w roku 2021 liczba gospodarstw zmniejszyła się do 1975. Liczebnie dominowały gospodarstwa o powierzchni <5ha, które stanowiły 40% ogólnej liczby gospodarstw rolnych w powiecie w 2021 roku. Spośród pozostałych wyróżnionych grup obszarowych gospodarstwa o wielkości 5-10 ha, 10-15 ha oraz >15 ha stanowiły w 2021 roku odpowiednio 18%, 8% i 34% (ryc. 11), porównując rok 2020 i 2021 można zauważyć spadek liczby gospodarstw najmniejszych grup obszarowych na poczet gospodarstw o powierzchni >10 ha. Pomimo zmiany liczby gospodarstw ogólna powierzchnia gruntów należących do gospodarstw rolnych z siedzibą w powiecie gryfówskim wzrosła o 3265 ha, największe zmiany w tym zakresie dotyczyły gminy Gryfino (+1432 ha) i gminy Widuchowa (+1360 ha). Pod względem zajmowanej powierzchni wyraźnie dominują gospodarstwa o wielkości > 15 ha zajmujące aż 92% powierzchni spośród gruntów należących do gospodarstw rolnych w powiecie (ryc.12). Spośród gmin powiatu gryfówskiego, największa liczba gospodarstw rolnych (w roku 2021) znajdowała się w gminie Chojna - 323, w gminie Gryfino znajdowało się 296 gospodarstw rolnych, w gminie Mieszkowice - 265, w gminie Trzcianko Zdrój - 258,

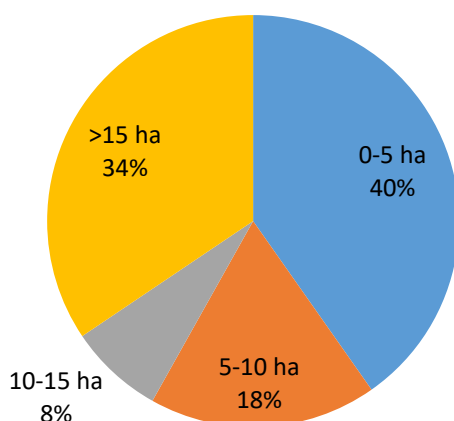
w gminie Widuchowa - 200, w gminie Banie - 193, w gminie Cedynia - 169, w gminie Stare Czarnowo - 155, a w gminie Moryń - 116. Pod względem liczby w gminach Stare Czarnowo (52%), Cedynia (44%), Banie (43%), Trzczańsko Zdrój (41%), Widuchowa (40%), Chojna (38%), Gryfino (37,5%) dominują gospodarstwa wielkości <5ha, w przeciwieństwie do gmin Moryń i Mieszkowice, gdzie przeważa liczba gospodarstw wielkości >15ha. Szczegółowe dane dot. liczby gospodarstw z poszczególnych grup obszarowych w gminach powiatu w latach 2020 i 2021 znajdują się w tabelach 9 i 10.

Tab. 9 Liczba gospodarstw rolnych w przedziałach wielkości w gminach powiatu gryfińskiego w roku 2020 (źródło: ARiMR OR w Szczecinie)

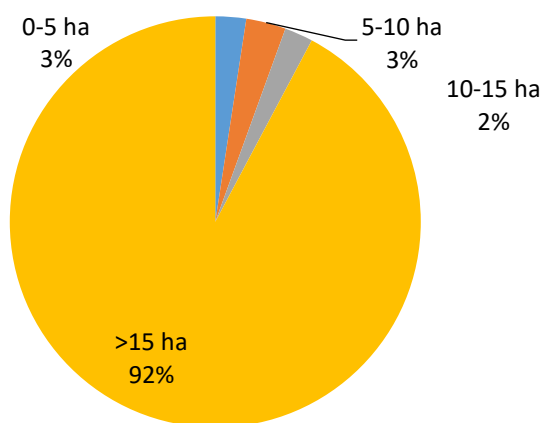
Gmina	Wielkość <5ha		Wielkość 5-10 ha		Wielkość 10-15 ha		Przedział >15 ha	
	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]
Banie	87	211,87	21	154,32	7	85,88	82	12 105,09
Cedynia	68	158,33	26	198,78	11	140,40	59	6 075,20
Chojna	127	313,39	61	439,58	31	398,20	104	11 270,44
Gryfino	122	328,47	59	427,09	24	294,06	99	8 752,99
Mieszkowice	100	248,25	43	311,97	23	282,40	101	8 691,70
Moryń	47	114,87	26	192,85	4	47,27	50	5 293,41
Stare Czarnowo	84	216,12	43	309,70	9	112,50	28	4 695,75
Trzczańsko-Zdrój	104	247,26	53	388,54	19	240,31	90	7 501,25
Widuchowa	83	198,36	47	350,38	12	147,53	58	7 307,56

Tab. 10 Liczba gospodarstw rolnych w przedziałach wielkości w gminach powiatu gryfińskiego w roku 2021 (źródło: ARiMR OR w Szczecinie)

Gmina	Wielkość <5ha		Wielkość 5-10 ha		Wielkość 10-15 ha		Przedział >15 ha	
	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]	Liczba gosp.	Powierzchnia [ha]
Banie	82	200,11	24	172,34	7	87,65	80	12 121,79
Cedynia	75	176,60	21	155,30	13	162,40	60	5 944,81
Chojna	124	302,45	60	431,15	31	392,69	108	11 585,60
Gryfino	111	297,38	58	412,10	27	327,21	100	10 197,73
Mieszkowice	98	241,26	43	305,84	24	294,57	100	8 974,44
Moryń	40	101,66	23	164,77	5	58,51	48	5 319,81
Stare Czarnowo	80	204,36	38	269,12	10	124,77	27	4 631,29
Trzczańsko-Zdrój	105	253,67	42	318,41	18	230,41	93	7 692,63
Widuchowa	80	193,54	44	319,73	12	144,31	64	8 706,44



Ryc. 11 Procentowy udział liczby gospodarstw rolnych w zależności od wielkości w powiecie gryfińskim w roku 2021 (opracowano na podstawie danych ARiMR)



Ryc. 12 Procentowy udział powierzchni gospodarstw rolnych w zależności od ich wielkości w powiecie gryfińskim w roku 2021 (opracowano na podstawie danych ARiMR)

Spośród zwierząt hodowlanych, na obszarze powiatu gryfińskiego zarejestrowanych w bazie ARiMR (dane na dzień 30.11.2021) było 42797 świń, 6269 sztuk bydła, 1143 owce i 141 kóz. Największa liczba sztuk bydła na tle pozostałych gmin zarejestrowana była w gminie Stare Czarnowo - 3103 szt. oraz w gminie Mieszkowice - 1252 szt. (tab. 11). Największa liczba świń zarejestrowana była na terenie gminy Chojna - 42797 sztuk co stanowiło blisko 97,5% całkowitej liczby świń zarejestrowanych w powiecie. W przypadku owiec, największą liczbę zwierząt zarejestrowano w gminie Stare Czarnowo - 469 sztuk oraz w gminach Widuchowa - 209 sztuk i Moryń - 150 sztuk.

Tab. 11 Hodowla zwierząt w gminach powiatu gryfińskiego (źródło: ARiMR OR w Szczecinie)

Gmina	Bydło	Owce	Kozy	Świnie
Banie	81	29	11	177
Cedynia	125	46	0	2
Chojna	314	33	12	42 797
Gryfino	595	13	14	297

Mieszkowice	1 252	150	9	27
Moryń	190	194	21	0
Stare Czarnowo	3 103	469	44	84
Trzcińsko-Zdrój	286	0	13	169
Widuchowa	323	209	17	333

2.4.3. Pokrywa glebowa i w powiecie gryfińskim i gminach powiatu oraz wrażliwość na suszę.

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

- składu granulometrycznego gleb (udziału frakcji piasku, pyłu i iłu)-decydującego o zdolnościach retencyjnych gleb i zasobności w składniki mineralne;
- zawartości i jakości próchnicy;
- położenia gleb w reliefie;
- struktury gleb uprawnych uzyskiwanej w wyniku prowadzonych zabiegów agrotechnicznych.

W ocenie przydatności gleb do produkcji roślinnej stosujemy kompleksy przydatności rolniczej gleb, które umożliwiają właściwy dobór roślin uprawnych do lokalnych warunków i uwzględniają typ, rodzaj i gatunek gleby, właściwości chemiczne i fizyczne gleby, warunki wilgotnościowe, warunki klimatyczne, położenie gleb w terenie. W woj. zachodniopomorskim występują kompleksy gleb ornych od 1 do 9 i kompleksy użytków zielonych od 1z do 3z, skrócony opis kompleksów glebowo-rolniczych znajduje się w tabeli 12.

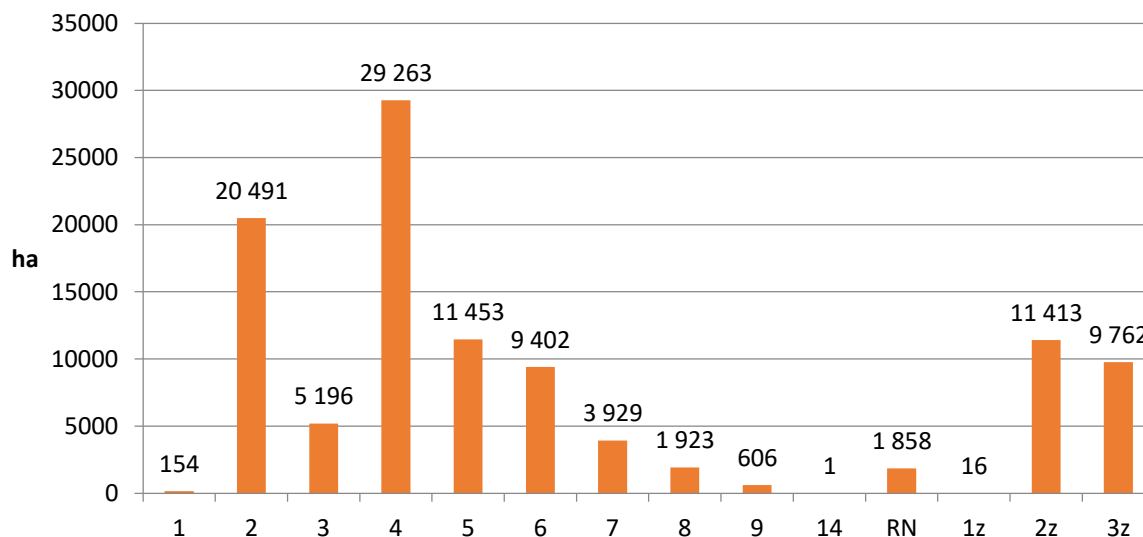
Tab. 12 Kompleksy przydatności rolniczej gleb ornych i użytków zielonych i odpowiadające im klasy bonitacyjne

Numer	Kompleks (orne)	Klasy bonitacyjne	Charakterystyka
1	Pszenny bardzo dobry	I, II	Gleby zasobne w składniki pokarmowe o rozwiniętym, głębokim poziomie próchnicznym, o właściwej strukturze i retencji, przepuszczalne oraz przewiewne, właściwe stosunki wodne łatwe w uprawie, występują na terenach płaskich lub słabo nachylonych, nadają się do uprawy wymagających roślin uprawnych, uzyskuje się z nich wysokie plony
2	Pszenny dobry	IIIa, IIIb	Mniej urodzajne od poprzednich, są zwężlejsze i cięższe w uprawie, występuje wahanie poziomu wody gruntowej co może sprawiać, że gleby te mogą być niedostatecznie napowietrzane lub wilgotne. Wielkość plonów uzależniona jest od agrotechniki i przebiegu pogody. Pod uprawę pszenicy, buraka cukrowego, jęczmienia.

3	Pszenny wadliwy	IIIb, IVa, IVb	Gleby średniozwięzłe i zwięzłe, okresowo za suche, niedobory wody wynikają ze zbyt dużej przepuszczalności podłoża tych gleb, płytkie poziomy powierzchniowe zalegające na piaskach luźnych
4	Żytni bardzo dobry	IIIa, IIIb, IVa	gleby lekkie (pgl, pgm na utworach zwięzlejszych) o właściwych stosunkach wodnych, na których produkcja żyta i ziemniaków jest bardziej zalecana niż produkcja pszenicy i roślin jej towarzyszących w płodozmianie. Przydatność rolnicza tego kompleksu kształtowana jest w znacznej mierze poprzez zabiegi agrotechniczne oraz wynika z kultury utrzymania gleby.
5	Żytni dobry	IVa, IVb	Gleby wytworzone z piasków gliniastych zalegających na zwięzlejszym podłożu lub całkowite. Gleby te są lżejsze i mniej urodzajne od gleb kompleksu 4, wrażliwe na suszę, często wylugowane i zakwaszone.
6	Żytni słaby	IVb, V	Gleby wytworzone z piasków słabogliniastych i gliniastych lekkich podścielonych płytko lżejszymi utworami. Okresowo lub trwale za suche o zbyt dużej przepuszczalności. Ubogie w składniki pokarmowe, które mogą być bardzo szybko z niej wymywane po nawożeniu. Uprawia się żyto, owies, ziemniaki, łubin seradelę.
7	Żytni bardzo słaby	V, VI	W skład tego kompleksu wchodzi gleby wytworzone z piasków luźnych, słabo gliniastych. Są to najbardziej ubogie pod względem zawartości przyswajalnych składników pokarmowych o słabo wykształconym poziomie próchnicznym i trwale za suche. Produkcja na tych glebach może być ekonomicznie nieuzasadniona.
8	Zbożowo-pastewny mocny	IIIa, IIIb, IVa, IVb V	Zwięzłe i ciężkie gleby, które są okresowo nadmiernie wilgotne. Zasobne w składniki pokarmowe i potencjalnie żyzne. Nadmierne okresowe uwilgotnienie utrudnia prawidłową agrotechnikę i ogranicza dobór roślin. Po uregulowaniu stosunków wodnych mogą przejść do kompleksu 2.
9	Zbożowo-pastewny słaby	IVa, IVb, V, VI	Lekkie gleby wytworzone z piasków, które są okresowo podmokłe. O podmokłości gleb decyduje ich położenie (obniżenia terenowe z płytkim zwierciadłem wód gruntowych lub występowanie w profilu warstw słabo przepuszczalnych (w dolnej części). Nadmierne uwilgotnione szczególnie na wiosnę.
14	Gleby przeznaczone pod użytki zielone	V, VI	Gleby, które są zbyt wilgotne, których meliorowanie doprowadzić może do przesuszenia terenów przylegających; gleby położone na zbyt stromych stokach do uprawy, podlegających erozji; w wyniku wymienionych właściwości gleby te nadają się pod trwałe użytki zielone.
1z	Użytki zielone bardzo dobre i dobre	I, II	Użytki zielone na glebach mineralnych i mułowo-torfowych; znajdują się w warunkach z możliwościami regulowania stosunków wodnych lub naturalnych, mających najkorzystniejszy układ stosunków wodnych.
2z	Użytki zielone średnie	III, IV	Użytki zielone na glebach mineralnych i mułowo-torfowych, torfowych i murszowych. Są to gleby okresowo za suche lub nadmiernie uwilgotnione.
3z	Użytki zielone słabe i bardzo słabe	V, VI	Użytki zielone na glebach mineralnych zbyt suchych lub zbyt wilgotnych, na glebach mułowo-torfowych i torfowych przesuszonych lub podtapianych.

W powiecie gryfińskim spośród gruntów ornych dominują kompleksy 4 i 2 przydatności rolniczej czyli gleby lekkie zbudowane z piasków gliniastych mocnych i piasków gliniastych zalegających na zwięzlejszym podłożu, które stanowią blisko 28% gleb użytkowanych rolniczo w powiecie oraz gleby zbudowane z glin średnich i ciężkich, mało podatnych na przesuszenie, które zajmują 19% gruntów rolnych w powiecie. Gleby orne podatne na suszę kompleksów 3, 5, 6 i 7 stanowią w powiecie 28,4% ogólnej powierzchni gruntów rolnych (rys, 14). W oparciu o dane z map glebowo-rolniczych, można stwierdzić, że spośród gmin powiatu największą powierzchnię gruntów rolnych (ornych i użytków zielonych) posiada gmina Chojna (17 745 ha), następnie gminy Gryfino (16 679ha), Banie (13

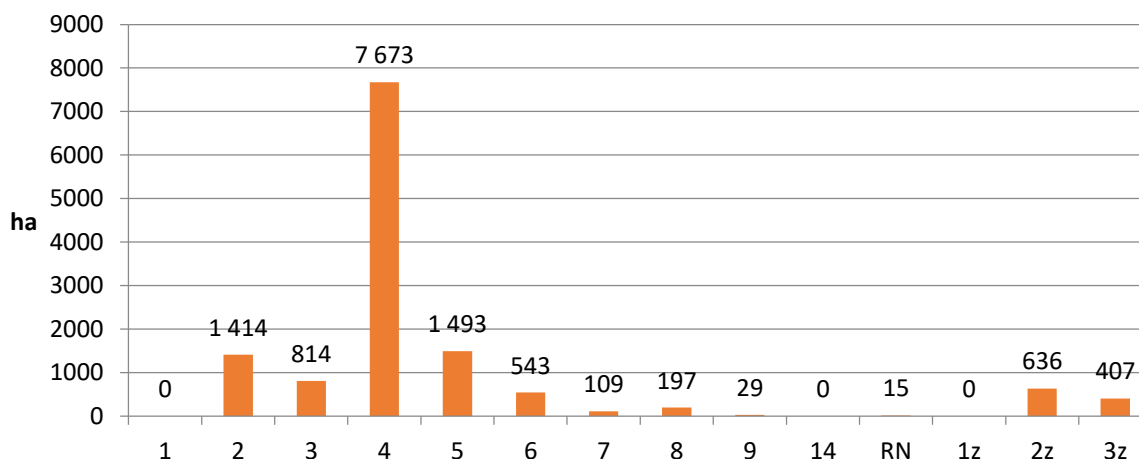
331 ha), Widuchowa (11 837 ha), Mieszkowice (10 964 ha), Trzciesko-Zdrój (10 262 ha), Cedynia (9 731 ha), Moryń (7 837 ha) i Stare Czarnowo (7 083 ha). Spośród gmin powiatu gryfińskiego najsłabszymi i tym samym najbardziej podatnymi na suszę glebami wyróżnia się gmina Chojna.



Ryc. 13 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej gleb w powiecie gryfińskim

Gmina Banie

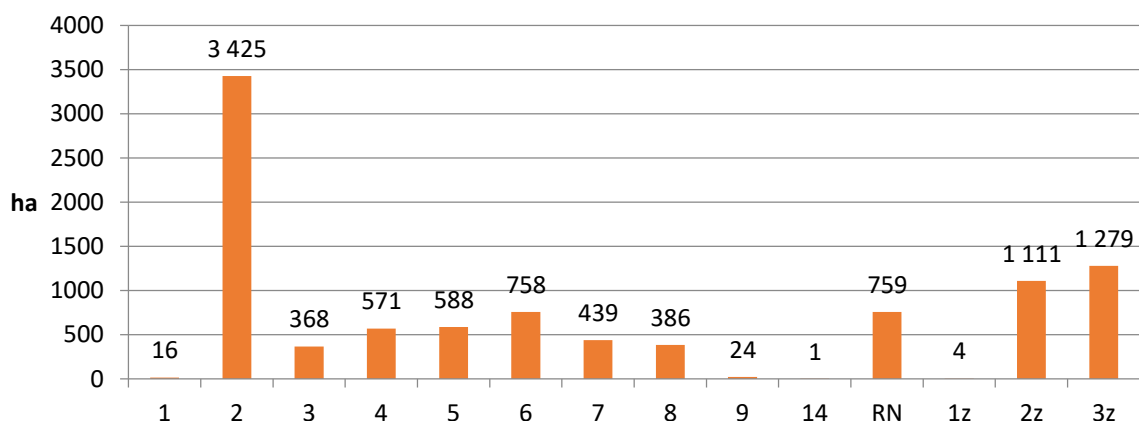
W gminie Banie dominują grunty rolne, które stanowią ponad 60% powierzchni gminy, natomiast lasy pokrywają około 26% obszaru gminy, pod wodami znajduje się około 4% gruntów. W przypadku gruntów ornych przeważa wyraźnie kompleks 4 (ryc. 14) czyli gleby zbudowane z piasków gliniastych mocnych i piasków gliniastych na zwięźlejszym podłożu, który zalicza się do gleb o uregulowanych stosunkach wilgotnościowych i najmniej podatnych na przesuszenie spośród gleb lekkich. Gleby tego kompleksu w gminie Banie zajmują 58% gruntów rolniczych. Ogólnie udział gleb ornych podatnych na suszę (kompleksy 3, 5, 6 i 7) w gminie wynosi 22%. Łącznie gleby orne mało podatne na przesuszenie (kompleksy 1, 2 i 4) to 68% gruntów rolnych i jest to największy udział spośród wszystkich gmin w powiecie. Gleby za mokre lub okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią zaledwie 2% ogólnej powierzchni gruntów rolniczych w gminie. Według mapy glebowo-rolniczej grunty pod użytki zielone zajmują w gminie Banie tylko 8% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. W gminie dominują gleby pod użytki zielone średnie (2z), które zajmują 61% powierzchni gruntów przypisywanych użytkom zielonym, pozostałą część zajmują gleby pod użytki zielone najsłabsze (3z), brak gleb predysponowanych pod użytki zielone najlepsze (1z). Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej skład granulometryczny wraz z użytkami zielonymi, łącznie nieco ponad 22% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 14 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Banie

Gmina Cedynia

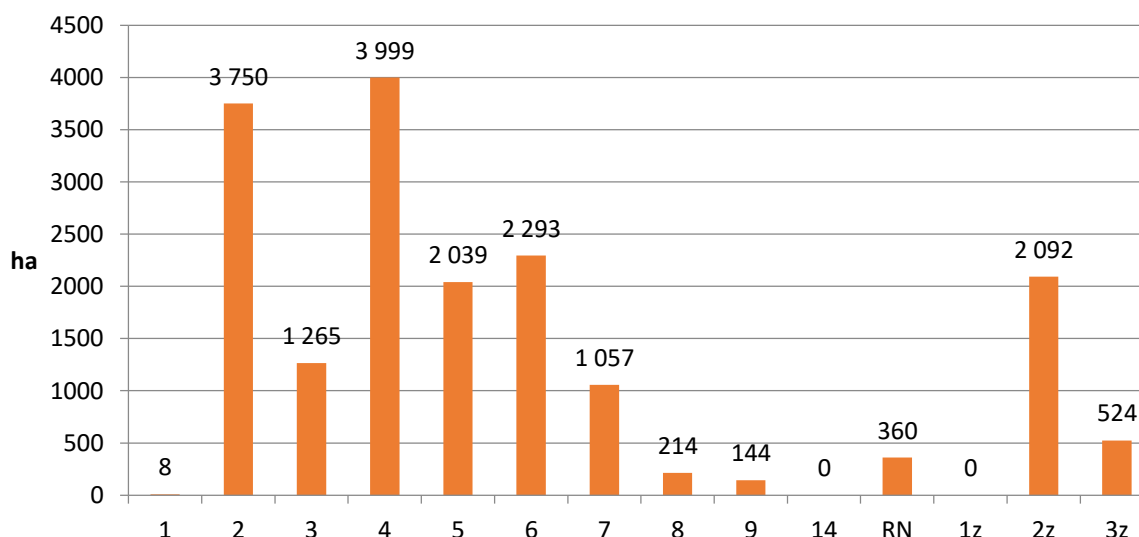
W gminie Cedynia przeważają grunty rolne zajmujące 46% powierzchni gminy, lasy stanowią 37% powierzchni gminy, a wody około 5%. Grunty orne w gminie Cedynia to głównie kompleks 2 (stanowiący 35% powierzchni gruntów rolniczych) (ryc. 15), który obejmuje gleby mało wrażliwe na suszę ze względu na skład granulometryczny, w którym przeważają gliny. Ogólny udział gleb o właściwych stosunkach wilgotnościowych i małej podatności na przesuszenie w gminie Cedynia wynosi 41%. Natomiast udział gleb ornych podatnych na suszę (kompleksy 3, 5, 6 i 7) w gminie wynosi 22% ogólnej powierzchni gruntów rolniczych i jest najniższy (obok gminy Banie) na tle pozostałych gmin powiatu. Gleby orne za mokre lub okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią 4%. Według mapy glebowo-rolniczej grunty pod użytki zielone zajmują w gminie Cedynia 24% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Przy czym dominują gleby pod użytki zielone najśłabsze (3z), które zajmują nieco ponad 53% powierzchni gruntów przypisywanych użytkom zielonym, pozostałą część zajmują głównie grunty pod użytki zielone średnie (2z), użytków zielonych dobrych i bardzo dobrych w gminie jest zaledwie 0,2%. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone, blisko 30% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 15 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Cedynia

Gmina Chojna

W gminie Chojna przeważają grunty rolne pokrywające gminę w ponad 52%, lasy stanowią 35% powierzchni gminy, a wody 3%. W przypadku gruntów ornych w gminie dominują kompleksy 4 i 2 (ryc. 16). Kompleksy te razem z kompleksem 1 można zaliczyć do mało wrażliwych na suszę ze względu na skład granulometryczny oraz położenie, zajmują one łącznie 44% wszystkich gruntów rolnych w gminie. Natomiast udział gleb ornych podatnych na suszę w gminie wynosi 38% i jest to wartość wyraźnie większa niż średnia w powiecie. Gleby orne za mokre lub okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią 1% powierzchni gruntów rolniczych. Według mapy glebowo-rolniczej gleby pod użytki zielone zajmują w gminie Chojna 15% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Przy czym wyraźnie dominują grunty pod użytki zielone średnie (2z), które zajmują 80% powierzchni przypisywanych glebom pod użytki zielone, pozostałą część zajmują gleby pod użytki zielone najsłabsze (3z). Brak jest na terenie gminy najlepszych użytków zielonych. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone 40% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.

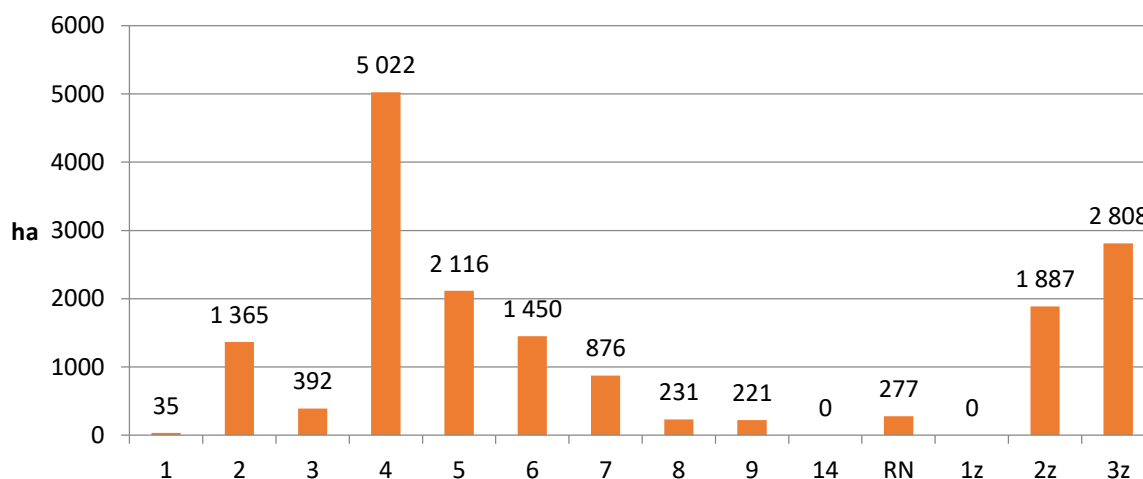


Ryc. 16 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Chojna

Gmina Gryfino

W gminie Gryfino grunty rolne zajmują 56%, a lasy około 21% powierzchni. W przypadku gruntów ornych w gminie dominuje kompleks 4 (ryc. 17), który można zaliczyć do mało wrażliwych na suszę ze względu na skład granulometryczny, w którym przeważają piaski gliniaste mocne, piaski gliniaste, podścielone cięższymi utworami, kompleks ten zajmuje 30% powierzchni gruntów rolniczych w gminie. Ogólnie w gminie udział gleb ornych mało podatnych na suszę i o właściwych stosunkach wilgotnościowych wynosi 39%. Natomiast kompleksy gleb ornych podatnych na suszę ze względu na skład granulometryczny i położenie (kompleksy 3, 5, 6 i 7) stanowią 29% powierzchni wszystkich gruntów rolnych. Gleby za mokre lub okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią 3% powierzchni gruntów rolnych. Według mapy glebowo-rolniczej grunty pod użytki zielone zajmują w gminie Gryfino 28% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Przy czym dominują gleby pod użytki

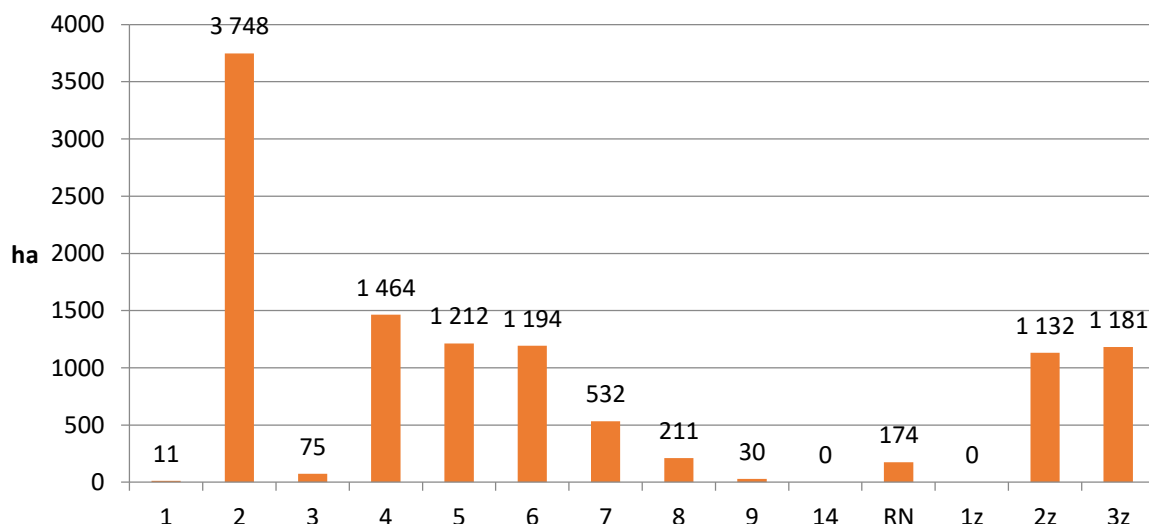
zielone najslabsze (3z), które zajmują 60% powierzchni przypisywanych użytkom zielonym, pozostałą część zajmują gleby pod średnie użytki zielone (2z). Brak na terenie gminy najlepszych użytków zielonych. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone 31% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 17 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Gryfino

Gmina Mieszkowice

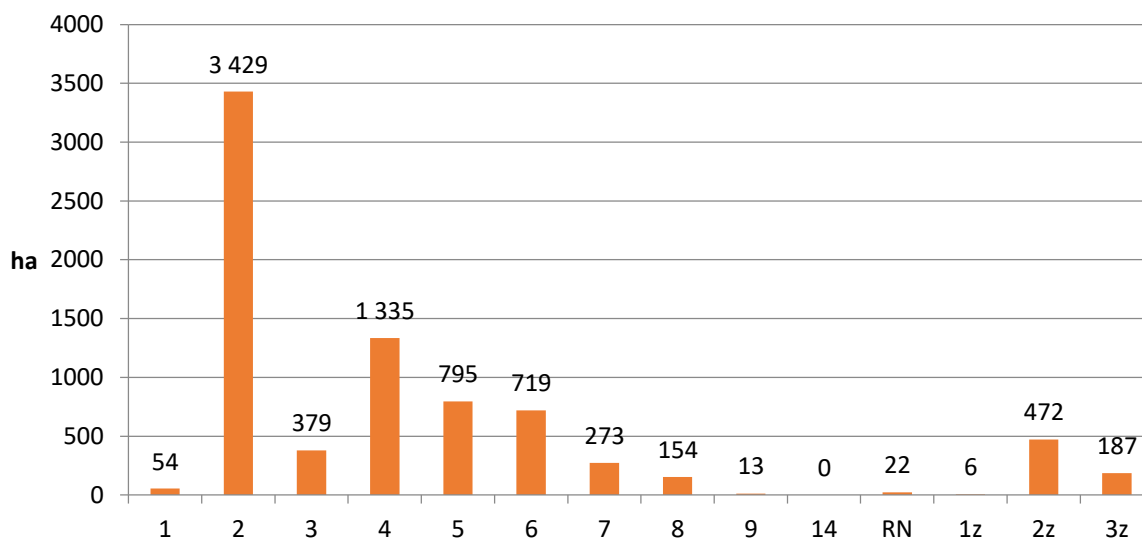
W gminie Mieszkowice 44% powierzchni stanowią grunty użytkowane rolniczo, a lasy zajmują około 45% powierzchni gminy. Wśród gruntów ornych w gminie Mieszkowice dominuje kompleks 2 (ryc. 18), który obejmuje gleby mało wrażliwe na suszę ze względu na skład granulometryczny, w którym przeważają gliny. Łącznie gleby orne mało podatne na suszę w gminie Mieszkowice zajmują 48% powierzchni gruntów rolnych. Natomiast udział gleb ornych podatnych na suszę (kompleksy 3, 5, 6 i 7) w gminie wynosi 27% i jest zbliżony do średniej dla powiatu. Gleby za mokre lub okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią 2% powierzchni gruntów rolnych. Według mapy glebowo-rolniczej grunty pod użytki zielone zajmują w gminie Mieszkowice 21% ogólnej powierzchni gruntów rolnych, czyli najwięcej na tle pozostałych gmin. Przy czym brak jest użytków zielonych najlepszych, a gleby pod użytki zielone średnie i najslabsze zajmują zbliżone powierzchnie. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone blisko 30% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 18 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Mieszkowice

Gmina Moryń

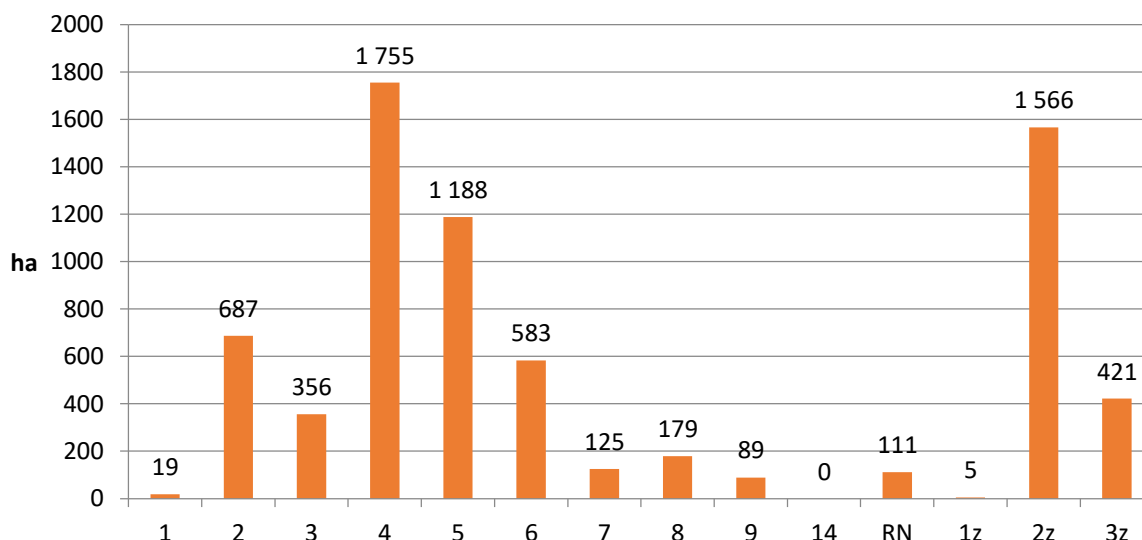
W gminie Moryń przeważają grunty rolne pokrywające gminę aż w ponad 61%, lasy stanowią nieco ponad 1/4 powierzchni gminy, a wody aż 5%. W przypadku gruntów ornych w gminie Moryń podobnie jak w gminie Mieszkowice dominuje 2 kompleks przydatności rolniczej (ryc. 19), który zajmuje powierzchnię 44% wszystkich użytków rolnych w gminie wg map glebowo-rolniczych. Kompleks 2 oraz 1 i 4 czyli gleby o uregulowanych stosunkach wilgotnościowych i mało podatne na przesuszenie zajmują łącznie w gminie Moryń 61%. Kompleksy gleb (3, 5, 6 i 7) podatnych na suszę w gminie stanowią 28% i jest udział zbliżony do średniej na terenie powiatu gryfińskiego. Gleby orne zbyt uwilgotnione, podmokłe i okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią 2% powierzchni gruntów rolniczych w gminie. Według mapy glebowo-rolniczej gleby pod użytki zielone zajmują w gminie Moryń to tylko 8% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Przy czym wyraźnie dominują grunty pod użytki zielone średnie (2z), które zajmują 71% powierzchni przypisywanych glebom pod użytki zielone, pozostałą część zajmują gleb pod użytki zielone najslabsze (3z) oraz najlepsze, które stanowią zaledwie 1% powierzchni użytków zielonych. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone 28% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 19 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Moryń

Gmina Stare Czarnowo

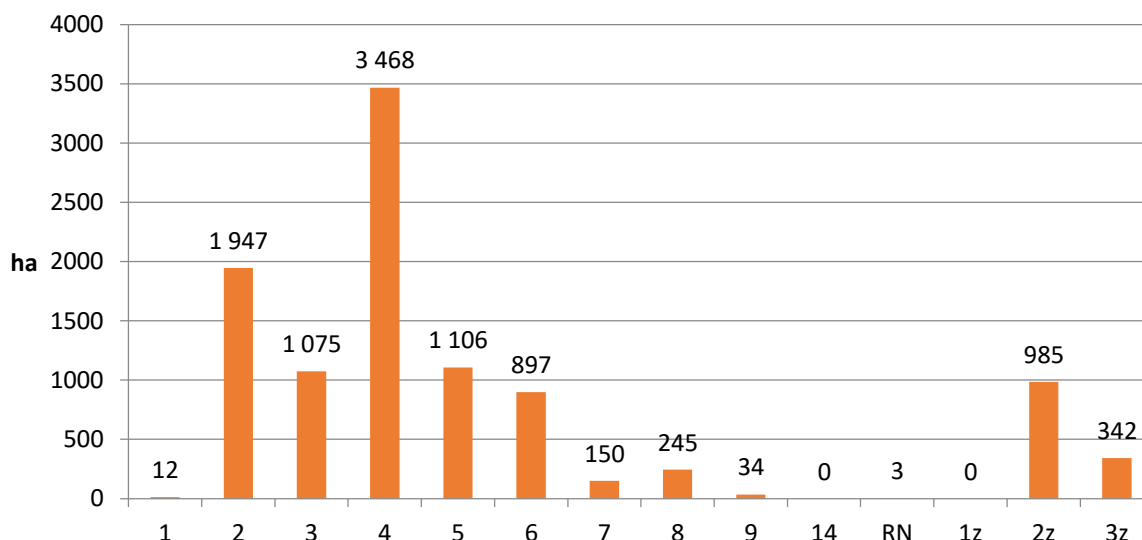
W gminie Stare Czarnowo lasy pokrywają gminę w 44%, grunty rolne stanowią połowę powierzchni gminy, a wody aż 7%. Gmina Stare Czarnowo posiada najmniejszą powierzchnię gruntów rolnych spośród gmin powiatu gryfińskiego. W przypadku gruntów ornych w gminie Stare Czarnowo dominuje 4 kompleks przydatności rolniczej (czyli gleby najmniej podatne na suszę spośród gleb lekkich), który zajmuje powierzchnię 1 755 ha (ryc. 20) co stanowi 1/4 wszystkich użytków rolnych w gminie wg mapy glebowo-rolniczej. Kompleks 2 oraz 1 i 4 czyli gleby o uregulowanych stosunkach wilgotnościowych i mało podatne na przesuszenie zajmują łącznie w gminie Stare Czarnowo 35%. Kompleksy gleb (3, 5, 6 i 7) podatnych na suszę w gminie stanowią 32% i jest udział jest większy niż średnia dla powiatu gryfińskiego. Gleby orne zbyt uwilgotnione, podmokłe i okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią 4% powierzchni gruntów rolniczych w gminie. Według mapy glebowo-rolniczej gleby pod użytki zielone zajmują w gminie Stare Czarnowo 28% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Przy czym wyraźnie dominują grunty pod użytki zielone średnie (2z), które zajmują blisko 79% powierzchni przypisywanych glebom pod użytki zielone, pozostałą część zajmują gleby pod użytki zielone najslabsze (3z), użytki zielone najlepsze (1z) prawie nie występują. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone blisko 34% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 20 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Stare Czarnowo

Gmina Trzciesko Zdrój

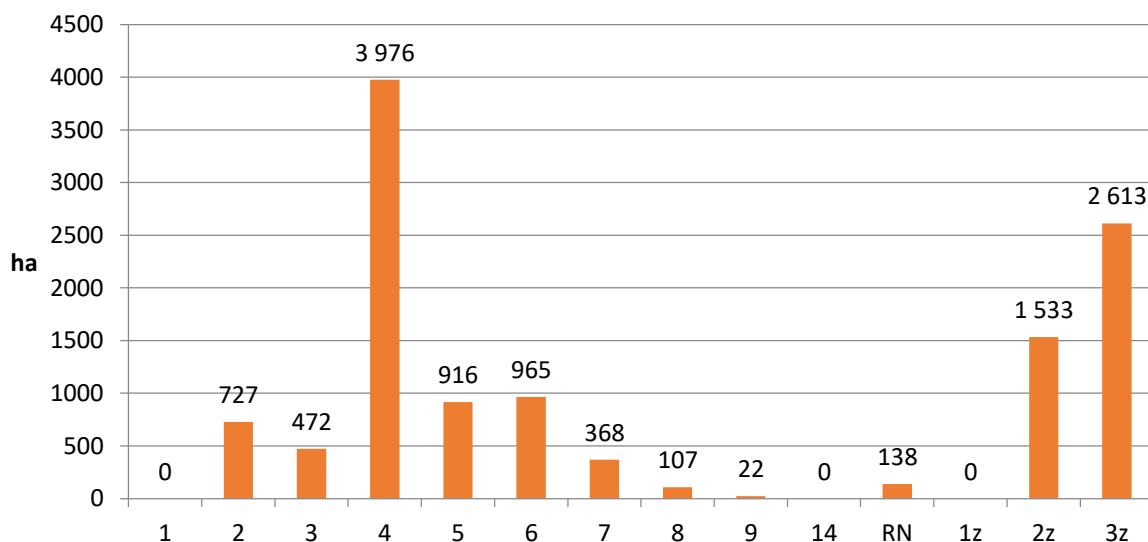
W gminie Trzciesko Zdrój grunty rolne zajmują 60%, a lasy około 30% powierzchni. W przypadku gruntów ornych w gminie dominuje kompleks 4 (ryc. 21), którego gleby można zaliczyć do mało wrażliwych na suszę ze względu na skład granulometryczny, w którym przeważają piaski gliniaste mocne, piaski gliniaste, podścielone cięższymi utworami. Kompleks ten zajmuje 34% powierzchni gruntów rolniczych w gminie Trzciesko Zdrój. Ogólnie w gminie udział gleb ornych mało podatnych na suszę i o właściwych stosunkach wilgotnościowych wynosi ponad połowę (53%) całkowitej powierzchni gruntów rolniczych. Natomiast kompleksy gleb ornych podatnych na suszę ze względu na skład granulometryczny i położenie (kompleksy 3, 5, 6 i 7) stanowią 31% powierzchni wszystkich gruntów rolnych. Gleby za mokre lub okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią 3% powierzchni gruntów rolnych. Według mapy glebowo-rolniczej grunty pod użytki zielone zajmują w gminie Trzciesko Zdrój 13% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Przy czym dominują gleby pod użytki zielone średnie (2z), które zajmują nieco ponad 74% powierzchni przypisywanych użytkom zielonym, pozostała część to najslabsze użytki zielone (3z). Brak na terenie gminy najlepszych użytków zielonych. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone blisko 32% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 21 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Trzcianko Zdrój

Gmina Widuchowa

W gminie Widuchowa grunty rolne zajmują 47%, a lasy około 30% powierzchni. W przypadku gruntów ornych w gminie dominuje kompleks 4 (ryc. 22), który można zaliczyć do najmniej wrażliwych na suszę spośród gleb lekkich ze względu na skład granulometryczny, w którym przeważają piaski gliniaste mocne, piaski gliniaste, podścielone cięższymi utworami. Kompleks ten zajmuje 3 976 ha, łącznie z kompleksami 1 i 2 gleby mało podatne na suszę i o uregulowanych stosunkach wilgotnościowych zajmują 40% gruntów rolniczych w gminie. Natomiast kompleksy gleb ornych podatnych na suszę ze względu na skład granulometryczny i położenie (kompleksy 3, 5, 6 i 7) stanowią 23% powierzchni wszystkich gruntów rolnych i jest to mniej niż średnia dla powiatu. Gleby za mokre lub okresowo podmokłe (kompleksy 8 i 9) stanowią tylko 1% powierzchni gruntów rolnych. Według mapy glebowo-rolniczej grunty pod użytki zielone zajmują w gminie Widuchowa stanowią 35% ogólnej powierzchni gruntów rolnych i jest to największy udział spośród wszystkich gmin powiatu. W gminie Widuchowa dominują gleby pod użytki zielone najslabsze (3z), które zajmują 63% powierzchni przypisywanych użytkom zielonym, pozostałą część zajmują gleby pod średnie użytki zielone (2z). Brak na terenie gminy najlepszych użytków zielonych. Według obranej metodyki oceny wrażliwości na przesuszenie uwzględniającej użytki zielone 23% gruntów rolniczych gminy jest podatnych na przesuszenie.



Ryc. 22 Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej w gminie Widuchowa

Obok kompleksów przydatności rolniczej funkcjonuje również gleboznawcza klasyfikacja gruntów uregulowana Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r., która służy ocenie jakości użytkowej gleb dla celów ewidencji gruntów, będącej podstawą określania wymiaru podatku gruntowego, scalania i racjonalnego wykorzystania gleb na cele nierolnicze (ochrona gleb najżyźniejszych). Bonitacja gleb ustalana jest w oparciu o typ gleby, rodzaj i gatunek, żyzność wilgotność, kulturę gleby, klimat i rzeźbę terenu (odnośnie trudności uprawy). Wydziela się klasy bonitacyjne gleb ornych od najlepszych do najgorszych: I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V, VI, VIz. Szczegółowy wykaz procentowego udziału gruntów w zależności od sposobu użytkowania w powiecie oraz gminach powiatu gryfińskiego, a także procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych gruntów ornych, łąk trwałych i pastwisk trwałych w gminach powiatu przedstawiono w tabelach 13, 14 i 15.

Tab. 13 Procentowy udział sposobu użytkowania gruntów w gminach powiatu gryfińskiego

Gmina	Grunty rolne	Grunty leśne	Grunty pod wodami	Inne	Powierzchnia
	%				ha
Banie	61	26	4	9	20 630
Cedynia	46	37	5	12	18 061
Chojna	52	35	3	10	33 230
Gryfino	56	21	5	18	25 390
Mieszkowice	44	45	2	10	23 865
Moryń	61	27	5	8	12 457
Stare Czarnowo	46	44	4	7	15 288
Trzczańsko-Zdrój	60	29	3	9	17 045
Widuchowa	47	29	6	19	20 945

Tab. 14 Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych gruntów ornych w gminach powiatu gryfińskiego

Gmina	RI	RII	RIIIa	RIIIb	RIVa	RIVb	RV	RVI	RVIZ	Udział procentowy użytków rolnych
Banie	0	0	12	46	30	8	3	1	0	58
Cedynia	0	0	16	27	25	12	10	3	6	39
Chojna	0	0	0	4	38	28	25	4	0	46
Gryfino	0	0	11	29	31	11	11	6	2	45
Mieszkowice	0	0	26	26	21	11	12	4	1	36
Moryń	0	1	20	26	29	11	10	3	0	55
Stare Czarnowo	0	1	13	25	36	14	9	1	1	32
Trzciesko-Zdrój	0	0	11	28	32	19	9	2	0	51
Widuchowa	0	0	8	33	29	13	11	4	2	39

Tab. 15 Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych użytków zielonych w gminach powiatu gryfińskiego

Gmina	I	II	III	IV	V	VI	Udział procentowy użytków zielonych
Banie	0	0	10	61	26	3	3
Cedynia	0	0	12	33	28	26	8
Chojna	0	0	14	52	25	10	6
Gryfino	0	0	10	9,9	52	29	10
Mieszkowice	0	0	10	51	28	11	7
Moryń	0	3	26	41	19	12	6
Stare Czarnowo	0	0	21	62	12	6	13
Trzciesko-Zdrój	0	1	22	53	19	6	9
Widuchowa	0	0	9	58	23	10	8

W ramach niniejszego raportu dokonano oceny wrażliwości gleb rolniczych w powiecie na suszę. Dla łatwiejszej interpretacji wyników opartych o skomplikowaną mozaikę glebową, w oparciu o kompleksy przydatności rolniczej gleb wydzielono 3 grupy gleb użytkowanych rolniczo: S – gleby wrażliwe na przesuszanie, W – odporne na przesuszanie i M – zwykle nadmiernie uwilgotnione. Wydzielenie nastąpiło wg poniższego schematu.

Grupę S – stanowią grunty orne w kompleksach: 3, 5, 6, 7, 14 i RN oraz użytki zielone w kompleksach 1z, 2z, 3z w typach A, B, Bw, Bk wykształconych z pl, ps i żp.

Grupę W – stanowią grunty orne w kompleksach: 1, 2, 4 oraz użytki zielone w kompleksach 1z, 2z, 3z w typach: A, B, Bw, Bk (poza wykształconymi z pl, ps i żp).

Grupę M – stanowią grunty orne w kompleksach: 8, 9 oraz użytki zielone w kompleksach 1z, 2z, 3z w typach innych niż A, B, Bw i Bk.

Szczegółowy udział i położenie gruntów narażonych na suszę (wg obranej metodyki) w gminach powiatu przedstawiono w załączniku 5b.

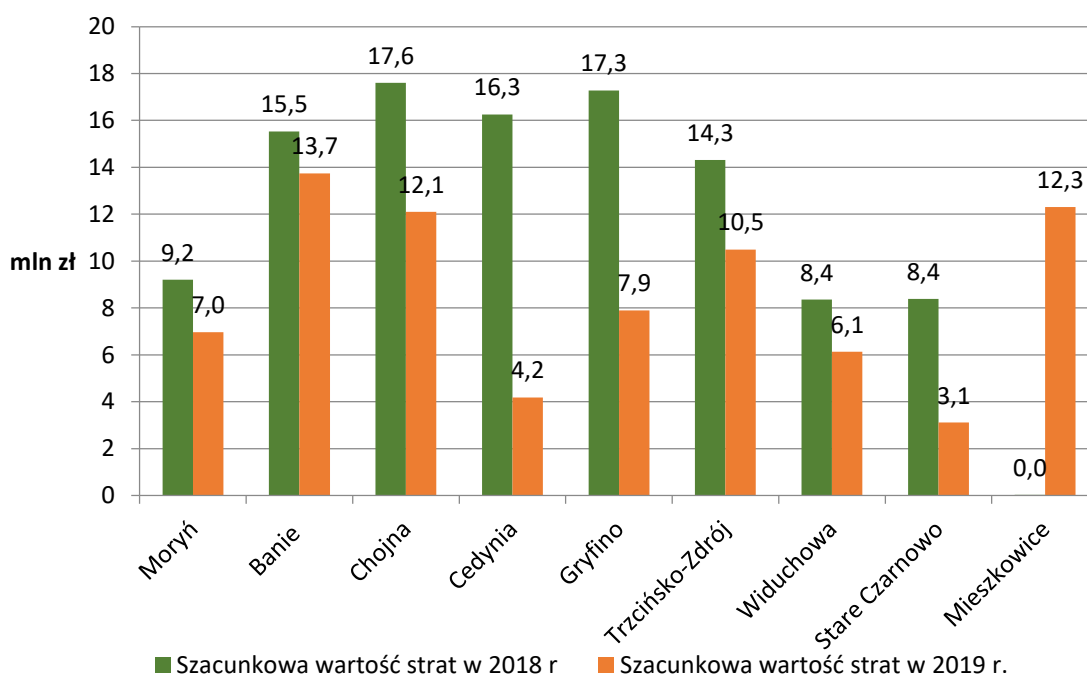
2.4.4. Szkody w uprawach wywołane niedoborem wody w powiecie gryfińskim

W oparciu o dane udostępnione przez Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach Oddział w Koszalinie, zaprezentowano wybrane dane dotyczące ilości gospodarstw poszkodowanych w wyniku suszy, powierzchni oraz szacunkowych strat wywołanych suszą w powiecie gryfińskim i gminach powiatu w latach 2018 i 2019. Dodatkowo przedstawiono dane pochodzące z Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (SMSR IUNG) dotyczące procentowego udziału poszczególnych upraw w roku 2018 oraz dla porównania w roku 2021. Łączne szacowane straty w uprawach wywołanych suszą w powiecie gryfińskim wyniosły w 2018 roku - 106,96 mln złotych, natomiast w roku 2019 - 76,91 mln złotych. Zarówno w roku 2018 jak i w 2019 liczba gospodarstw dotkniętych suszą wyniosła ponad 1000 (wg danych ARiMR w powiecie w 2020 roku liczba gospodarstw wynosiła 2012). Największe szacunkowe straty w 2018 roku odnotowano w gminie Chojna, a w 2019 roku w gminie Banie (ryc. 23). Udział powierzchni działek rolnych, na których szkody wyniosły >70% w powiecie w 2018 roku wyniósł blisko 5 tys. ha, a w roku 2019 było to ponad 2,8 tys. ha (tab. 16).

Tab. 16 Liczba poszkodowanych gospodarstw i obszar dotknięty suszą w latach 2018-2019 w gminach powiatu gryfińskiego (ZODR Koszalin)

Rok	Gmina	Liczba poszkodowanych gospodarstw rolnych	Powierzchnia upraw dotkniętych klęską	Powierzchnia działek na których szkody wyniosły powyżej 70 %
		szt.	ha	ha
2018	Moryń	62	5 511	252
	Banie	126	9 702	322
	Chojna	155	9 881	1 286
	Cedynia	77	9 855	770
	Gryfino	144	11 571	387
	Trzczańsko-Zdrój	165	10 226	451
	Widuchowa	82	5 450	16
	Stare Czarnowo	73	4 842	300
	Mieszkowice	180	10 950	1 165
	Powiat ogółem	1 064	77 989	4 949
2019	Moryń	70	5 087	154
	Banie	127	8 000	81
	Chojna	166	6 100	120

	Cedynia	95	2 421	293
	Gryfino	146	7 510	870
	Trzczańsko-Zdrój	144	7 000	477
	Widuchowa	90	4 649	1
	Stare Czarnowo	54	1 837	149
	Mieszkowice	206	8 530	671
	Powiat ogółem	1 098	51 134	2 816



Ryc. 23 Szacunkowa wielkość strat w uprawach wywołana suszą w latach 2018-2019 w gminach powiatu gryfińskiego

W oparciu o dane IUNG SMSR można zauważyć, że susza najczęściej występowała w gminach powiatu gryfińskiego (rok 2018) w okresie od 1 kwietnia do 10 lipca i wtedy też wystąpiła na największej powierzchni upraw. Najbardziej narażone w analizowanym roku 2018 były zboża ozime, zboża jare, rzepak i rzepik, krzewy owocowe, truskawki i rośliny strączkowe. Oprócz wymienionego okresu w 2018 roku zanotowano także suszę wśród roślin okopowych (ziemniak i burak cukrowy) w okresie od 21 lipca do 30 września (tab. 18). Susza występująca w okresie wiosennym najczęściej związana jest z niewystarczającym uzupełnieniem wilgoci glebowej i wód gruntowych w okresie zimowym co wiąże się z niskimi opadami i brakiem retencji śnieżnej. Susza w miesiącach letnich związana jest najczęściej z długimi okresami bezopadowymi i wysokimi temperaturami. W 2021 roku susza wystąpiła w północnych gminach powiatu gryfińskiego i dotyczyła przede wszystkim zbóż jarych w okresie od 21.IV do 20.VI (tab. 17, 18).

Tab. 17 Okresy oceny wystąpienia suszy w uprawach oraz odpowiadające im numery użyte w kolejnych tabelach dla gmin (SMSR IUNG)

Okres	21.III - 20.V	1.IV - 31.V	11.IV - 10.VI	21.IV - 20.VI	1.V - 30.VI	11.V - 10.VII	21.V - 20.VII	1.VI - 31.VII	11.VI - 10.VIII	21.VI - 20.VIII	1.VII - 31.VIII	11.VII - 10.IX	21.VII - 20.IX	1.VIII - 30.IX
Numer raportu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Tab. 18 Udział powierzchni upraw w gminach zagrożonych suszą w 2018 i 2021 roku (SMSR IUNG)

Gmina Banie - rok 2018														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	40.28	40.37	40.37	40.37	40.33	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	40.37	53.17	97.85	58.64	40.45	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	0.0	6.64	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	0.0	6.64	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	36.29	36.32	58.21	x	x	x	x	x	x	94.98	36.32
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.37	40.37	100.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	95.95	36.32
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.91	x	x
Tytoń	x	x	x	36.31	35.0	40.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	35.27	19.27	13.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Krzewy owocowe	0.0	40.37	40.37	40.37	40.37	40.37	0.0	0.0	0.0	4.0	4.05	40.37	x	x
Drzewa owocowe	0.0	3.07	3.89	4.05	3.6	3.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	40.37	40.37	40.37	37.49	33.08	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	40.37	40.37	40.37	0.0	0.0	0.0	4.05	11.01	x	x	x

Gmina Banie - rok 2021														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	0.0	0.0	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	0.0	0.0	21.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	0.53	0.0	0.0	x	x	x	x	x	x	0.0	0.0
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Tytoń	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Krzewy owocowe	0.0	0.0	0.0	2.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Drzewa owocowe	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	0.0	0.0	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Gmina Chojna - rok 2018														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	48.66	48.73	48.73	48.38	48.43	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	48.73	68.43	97.66	67.72	55.77	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	1.05	4.67	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	1.05	4.67	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	31.27	31.35	51.09	x	x	x	x	x	x	82.56	31.35
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.87	16.43	49.97	100.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.11	82.62	31.35
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.57	x	x
Tytoń	x	x	x	45.66	41.48	48.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.56	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	43.64	23.94	24.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.96	x	x
Krzewy owocowe	0.0	48.72	48.73	48.73	48.38	48.73	0.0	0.0	2.01	16.26	30.16	71.75	x	x
Drzewa owocowe	0.0	13.91	15.31	17.37	13.44	13.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	48.72	48.71	48.73	43.43	36.02	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	48.73	48.38	48.73	0.0	0.0	6.06	18.1	43.31	x	x	x

Gmina Chojna - rok 2021														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	0.0	0.0	15.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.56	0.0
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.59	0.0
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	0.13	0.0	0.0	x	x	x	x	x	x	0.0	0.0
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.17	0.0
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Tytoń	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Krzewy owocowe	0.0	0.0	0.0	4.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.17	x
Drzewa owocowe	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	0.0	0.0	2.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Gmina Gryfino - rok 2018														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	51.27	51.27	54.37	51.29	51.27	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	54.62	97.37	97.71	97.65	79.37	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	14.29	34.33	35.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	14.29	34.33	35.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	35.25	35.94	81.35	x	x	x	x	x	x	81.77	35.2
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.55	50.65	100.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.73	35.2
Chmiel	x	x	x	0.0	2.41	6.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.13	x	x
Tytoń	x	x	x	51.69	53.73	51.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	51.27	51.2	49.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Krzewy owocowe	0.0	51.27	51.65	57.12	54.47	51.27	0.0	0.0	0.0	15.22	15.43	51.27	x	x
Drzewa owocowe	0.0	15.86	19.56	28.22	23.64	16.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	51.27	51.27	54.37	51.27	51.23	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	52.15	51.73	51.27	0.0	0.0	0.56	15.86	16.01	x	x	x

Gmina Gryfino - rok 2021														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	0.0	0.0	26.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	0.0	0.95	72.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	13.74	0.0	0.0	x	x	x	x	x	x	0.0	0.0
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Tytoń	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Krzewy owocowe	0.0	0.0	0.0	29.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Drzewa owocowe	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	0.0	0.0	22.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	8.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

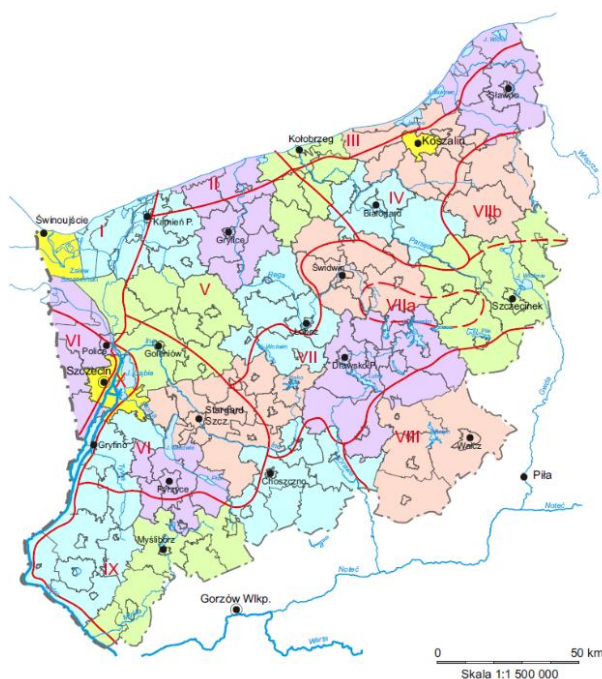
Gmina Mieszkowice - rok 2018 (brak zjawiska suszy w uprawach na terenie gminy w 2021 roku)														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	42.21	42.71	42.71	19.85	41.1	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	42.71	42.71	43.12	42.71	42.71	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	0.0	0.0	2.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	0.0	0.0	2.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.63	x	x
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	4.61	27.76	27.76	x	x	x	x	x	x	85.05	27.76
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.57	16.67	82.93	100.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.76	85.05	27.76
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.26	x	x
Tytoń	x	x	x	15.25	11.45	41.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.57	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	14.95	4.69	14.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.64	x	x
Krzewy owocowe	0.0	42.71	42.68	42.71	19.85	42.71	0.0	0.0	11.82	24.35	42.65	96.09	x	x
Drzewa owocowe	0.0	3.4	0.4	8.84	0.0	0.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	42.71	41.24	42.5	14.95	14.98	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	42.71	19.85	42.71	0.0	0.0	14.79	34.42	42.71	x	x	x

Gmina Trzcianko Zdrój - rok 2018 (zjawisko suszy w uprawach na terenie gminy w 2021 roku wystąpiło na obszarze mniejszym 0,3%)														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	44.05	44.59	44.59	39.46	43.56	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	44.59	44.59	93.84	44.59	44.59	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	0.0	0.0	12.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	0.0	0.0	12.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	33.03	33.64	33.64	x	x	x	x	x	x	88.01	33.64
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.26	10.83	44.59	100.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.05	89.05	33.64
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.95	x	x
Tytoń	x	x	x	36.44	12.41	43.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x

Gmina Trzcińsko Zdrój - rok 2018 (zjawisko suszy w uprawach na terenie gminy w 2021 roku wystąpiło na obszarze mniejszym 0,3%)														
Gatunek roślin uprawnych	Numer raportu													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Warzywa gruntowe	x	x	x	29.9	6.08	10.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.48	x	x
Krzewy owocowe	0.0	44.49	44.59	44.59	39.46	44.59	0.0	0.0	0.82	10.84	20.06	53.87	x	x
Drzewa owocowe	0.0	0.32	2.81	10.94	0.23	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	44.49	44.19	44.59	20.49	11.55	0.0	0.0	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	44.59	39.46	44.59	0.0	0.0	3.17	12.07	43.75	x	x	x

2.4.5. Charakterystyka opadów atmosferycznych w powiecie szczecineckim

Powiat gryfiński, według regionalizacji Koźmińskiego i współautorów (2012) leży w obrębie trzech krain klimatycznych: zachodnie granice powiatu znajdują się w krainie X – Dolinie Dolnej Odry, północna część w krainie VI – Pyrzycko-Goleniowskiej i pozostały, największy obszar powiatu stanowi zachodnią część krainy IX – Myśliborskiej – ryc. 24.



Krainy klimatyczne:

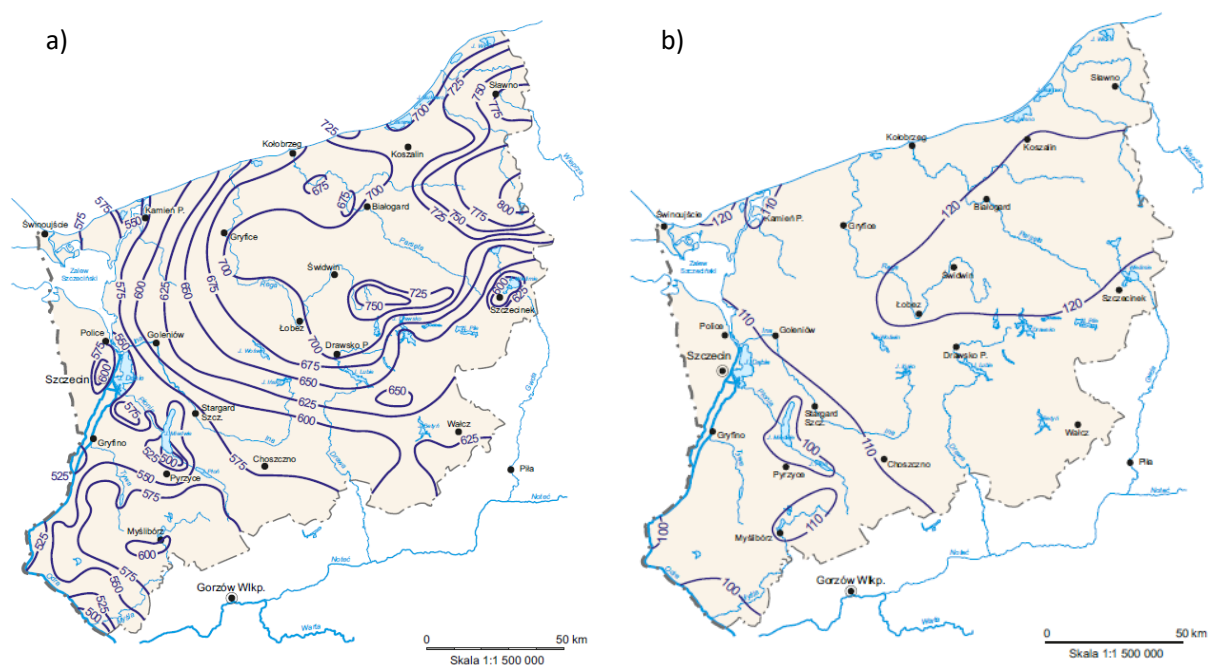
- Kraina I – Zalewu Szczecińskiego
- Kraina II – Trzebiatowska
- Kraina III – Kołobrzeszko- Darłowska
- Kraina IV – Koszalińska
- Kraina V – Nowogardzko – Gryficka
- Kraina VI – Pyrzycko – Goleniowska
- Kraina VII – Drawsko – Szczecinecka
 - subkrainy: VIIa – Wysoczyzna Potczyńska
 - VIIb – Wysoczyzna Bobolicka
- Kraina VIII – Wałecka
- Kraina IX – Myśliborska
- Kraina X – Doliny Dolnej Odry

Ryc. 24 Krainy klimatyczne województwa zachodniopomorskiego na tle powiatów i gmin Źródło: Koźmiński i in. 2012

Na obszarze powiatu gryfińskiego izohiety rocznej sumy opadów atmosferycznych wahają się od około 525 mm w Dolinie Dolnej Odry do powyżej 575 mm w Puszczy Bukowej i południowo-wschodniej części powiatu. Opady powyżej 1 mm rejestruje się przeciętnie w czasie od 95 do 105 dni (ryc. 25), a z opadem ≥ 10 mm podczas 10 – 15 dni w ciągu roku.

Dalszą, bardziej szczegółową ocenę warunków pluwiometrycznych dla powiatu gryfińskiego przeprowadzono na podstawie danych ze stacji opadowej IMGW-PIB w Chojnie. Analiza trendu liniowego rocznych sum opadów dla tej stacji nie wykazuje

statystycznie istotnych zmian w okresie 1991-2020, przy ich zmienności z roku na rok wynosiła około 18%. Jest to zgodne z obrazem jaki uzyskuje się w skali całego kraju - w zależności od obserwowanego okresu i stacji roczne sumy opadów wykazują nieistotną statystycznie tendencję rosnącą bądź malejącą. W literaturze przedmiotu wykazano, że zmienność opadów w Polsce ma raczej charakter nieregularnych fluktuacji.



Ryc. 25 Roczne sumy (a) i liczba dni z opadem ≥ 1 mm (b) w województwie zachodniopomorskim. Źródło: Koźmiński i in. 2012

Roczna suma opadów w ujęciu wieloletnim (1991-2020) wynosi w Chojnie 596,2 mm. Najniższe sumy w tym okresie odnotowano w 2003, a najwyższe w 2007 roku, odpowiednio 401,9 i 818 mm (tab. 19). Tą dużą międzyroczną zmienność dobrze obrazują także ostatnie lata minionego dziesięciolecia, kiedy to po trzech latach określonych jako suche (2014, 2015, 2016) pojawił się rok wilgotny 2017 (opady przekraczające normę o 19%), po którym ponownie powróciły lata suche, w tym rok 2020 sklasyfikowany jako trzeci najbardziej suchy w okresie wielolecia 1991-2020 (ryc. 26)

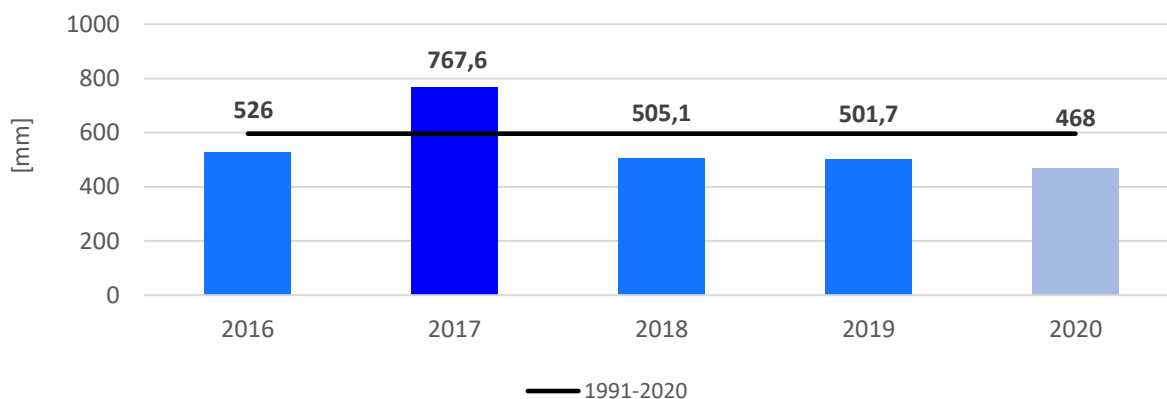
Tab. 19 Charakterystyki opadów atmosferycznych (mm) w latach 1991-2020, powiat gryfiński-Chojna

powiat gryfiński - Chojna

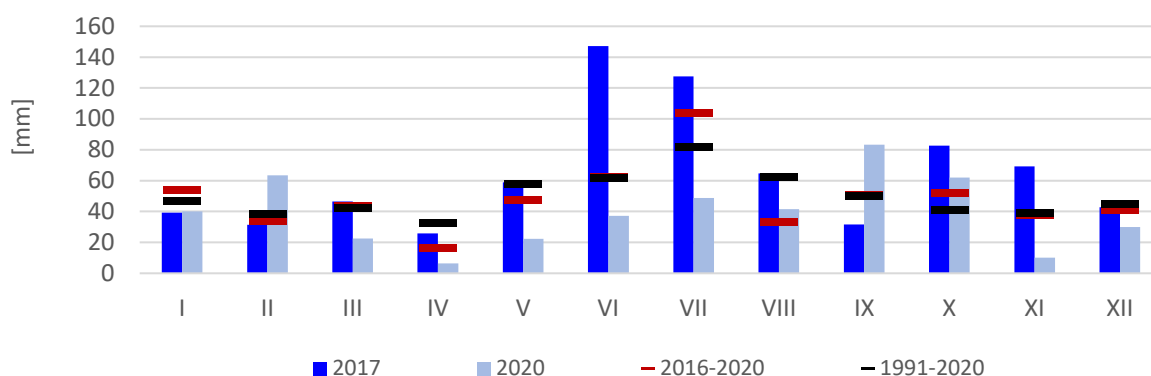
średnia roczna suma opadów	najwyższa roczna suma opadów	najniższa roczna suma opadów	najwyższa miesięczna suma opadów	najniższa miesięczna suma opadów
596,2	818,0 (2007 r.)	401,9 (2003 r.)	242,8 (VII 2011 r.)	1,0 (I 1996 r.)

W Chojnie, przeciętnie najwyższe sumy opadów atmosferycznych występują w lipcu (81,8 mm) natomiast najniższe stwierdza się w kwietniu (32,4 mm). Kwiecień, ale także lipiec i październik to miesiące, w których obserwuje się największą zmienność opadów, z kolei grudzień charakteryzuje się najbardziej przewidywalnym poziomem opadów w skali całego roku. W analizowanym 30-leciu, najwyższą miesięczną sumą opadu (242,8 mm) odznaczał

się lipiec 2011 roku (tab. 19), z kolei najwyższy opad dobowy (86,5 mm) został zarejestrowany w dniu 11 lipca 2018 roku. W poszczególnych latach, zwłaszcza odbiegających od normy, miesięczne sumy opadów mogą przybierać odmienny rozkład niż przeciętnie, co doskonale obrazuje ryc. 27.

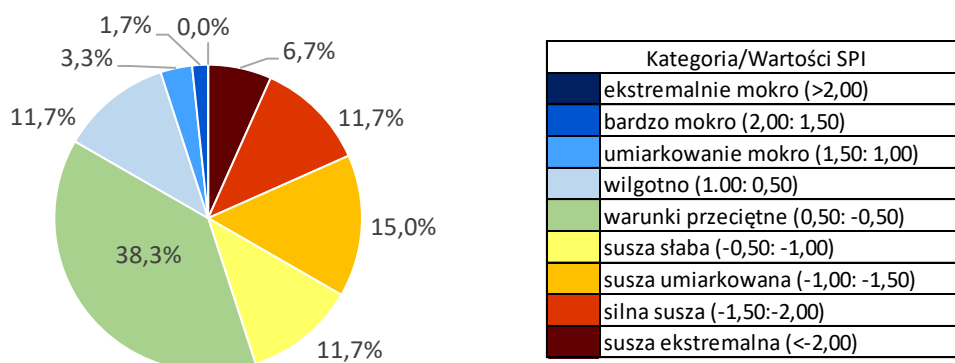


Ryc. 26 Roczne sumy opadu atmosferycznego (mm) na tle wartości wieloletnich 1991-2020 w powiecie gryfińskim-Chojna



Ryc. 27 Miesięczne sumy opadów atmosferycznych (mm) na tle wartości wieloletnich 1991-2020 w powiecie gryfińskim-Chojna

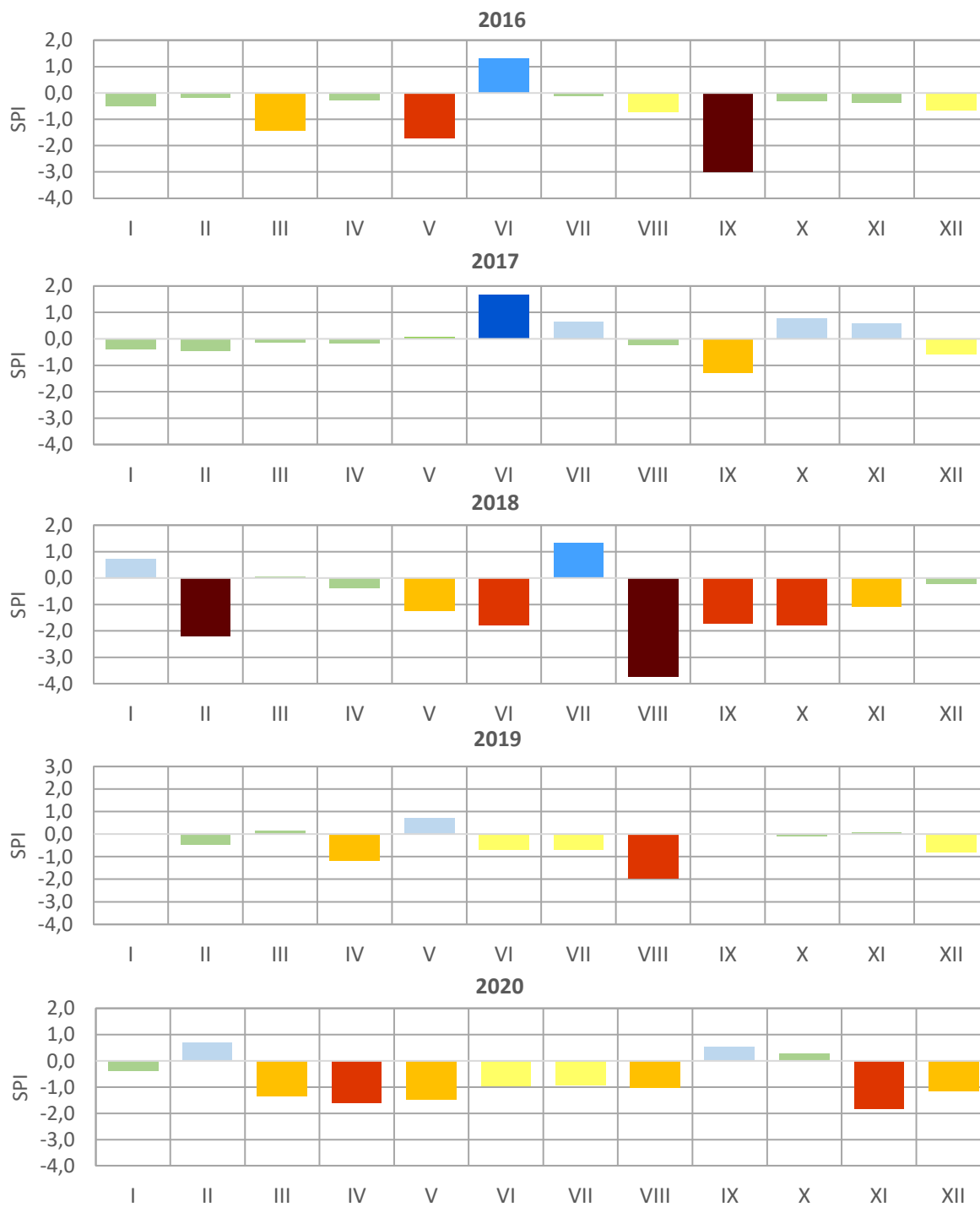
Zmienność opadów w Chojnie w kolejnych miesiącach okresu 2016-2020 ilustrują wyniki przeprowadzonej klasyfikacji według wskaźnika standaryzowanego opadu - SPI (ryc. 28). Wskaźnik standaryzowanego opadu (SPI), służący do określania okresów z deficytem i nadmiarem opadów oraz ich nasilenia w przyjętych przedziałach czasowych, obliczono według metodyki podanej przez Łabędzkiego (2008). Miesiące sklasyfikowane jako normalne, mieszczące się w przedziale wskaźnika SPI od -0,5 do 0,5, notowano z częstością 38,3%. Z kolei, opady poniżej normy występowały blisko trzykrotnie częściej (45,1%) niż te ponadnormatywne (16,7%). Jednocześnie nie stwierdzono wartości wskaźnika SPI wskazującego na wystąpienie miesięcy ekstremalnie mokrych w latach 2016-2020.



Ryc. 28 Częstość (a) i wartości (b) wskaźnika SPI w latach 2016-2020 w powiecie gryfińskim - Chojna

Jak wskazuje ryc. 29 w analizowanym 5-leciu, miesiącami o największych kontrastach opadowych w Chojnie według wskaźnika SPI były czerwiec, sierpień i wrzesień. Przykładowo czerwiec 2016 i 2017 roku był odpowiednio umiarkowanie mokry (SPI 1,31) i bardzo mokry (SPI 1,67) a w latach 2018, 2019 i 2020 wystąpiła kolejno silna (SPI -1,77) i dwukrotnie słaba susza (SPI -0,68 i -0,97). W sierpniu i we wrześniu nie odnotowano opadów ponad normę (za wyjątkiem września 2020). Co więcej odnotowane w tych miesiącach susze ekstremalne (sierpień 2018 i wrzesień 2016) były najsilniejszymi notowanymi w tych miesiącach w ostatnim trzydziestoleciu 1991-2020.

Jak już wykazano wcześniej (ryc. 26), warunki pluwalne aż czterech lat okresu 2016-2020 kształtowały się poniżej normy, które wskaźnik SPI w ujęciu kolejnych miesięcy jeszcze wyraźniej ilustruje. Na szczególną uwagę zasługuje skrajnie niekorzystny rozkład opadów w 2018 i 2020 roku. Jak widać na ryc. 29 w 2018 roku suszę o różnym nasileniu (od umiarkowanej do ekstremalnej) zidentyfikowano w siedmiu miesiącach. Z kolei, w 2020 roku, susza nie była tak intensywna (od słabej do silnej), jednak odnotowana aż w ośmiu miesiącach, z czego sześć to nieprzerwany okres marzec – sierpień.



Objaśnienia jak przy ryc. 28

Ryc. 29 Wartości wskaźnika SPI w latach 2016-2020 w powiecie gryfińskim-Chojna

2.5. Charakterystyka infrastruktury wodnej

Do sprawnej regulacji (przyspieszenia/opóźnienia) odpływu wody z danego obszaru (zlewni) niezbędne są sprawne urządzenia wodne (budowle piętrzące, spowalniające odpływ) oraz urządzenia melioracji wodnych regulujących warunki powietrzno-wodne na gruntach rolniczych, które docelowo odprowadzają wodę do odbiorników jakimi są przeważnie rzeki czy kanały. Z powyższego wynika, że aby uzyskać możliwość kontrolowania odpływu wody, niezbędne jest utrzymanie sprawności wielu urządzeń takich jak rowy osączające, zbiorcze, główne wraz z budowlami (np. zastawki), przepusty pod drogami, systemy drenarskie z budowlami towarzyszącymi (np. studnie drenarskie), które są ze sobą związane funkcjonalnie i pomiędzy którymi woda przepływa grawitacyjnie.

W zależności od funkcji i obszaru (względnie ciekę), na którym występują urządzenia służące regulacji lub kształtujące odpływ wód zostały podzielone wg ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. z późniejszymi zmianami na urządzenia melioracji podstawowych i urządzenia melioracji szczegółowych, przy czym te ostatnie służyły regulacji stosunków wilgotnościowych na gruntach rolnych i poprawie ich zdolności produkcyjnych. Obecnie podział ten już nie obowiązuje, a ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne wyróżnia urządzenia melioracji wodnych, jako służące regulacji stosunków wodnych w glebie w celu polepszenia jej zdolności produkcyjnej i ułatwienia uprawy. Do urządzeń melioracji wodnych zaliczamy:

- rowy i budowle związane z nimi funkcjonalnie;
- drenowania;
- rurociągi;
- stacje pomp służące do celów rolniczych;
- ziemne stawy rybne;
- groble na obszarach nawadnianych;
- systemy nawodnień grawitacyjnych;
- systemy nawodnień ciśnieniowych.

Oprócz powyższych urządzeń przepisy dot. melioracji wodnych mają także zastosowanie do budowli wstrzymujących erozję wodną, dróg dojazdowych na obszarach zmeliorowanych (w celu ich użytkowania), agromelioracji, fitomelioracji, systemów przeciwoerozyjnych, zagospodarowania terenów zmeliorowanych trwałych łąk i pastwisk bądź nieużytków przeznaczonych na trwałe łąki i pastwiska.

Istniejąca sieć melioracji wodnych, a znaczna ilość urządzeń pochodzi z okresu funkcjonowania Państwowych Gospodarstw Rolnych, czyli II połowy XX wieku, z koncentracją prac w latach 60-80, wymaga systematycznych działań w celu utrzymania ich funkcji. Stan techniczny urządzeń melioracyjnych na użytkach rolnych zależy od kosztów utrzymania tych urządzeń (czyli poniesionych nakładów) oraz od długości cyklu ich utrzymania (Kaca 2015). Zależność jest dość prosta, im dłuższy czas pomiędzy zabiegami konserwacyjnymi tym większe nakłady trzeba ponieść aby przywrócić funkcjonalność urządzenia. Konserwacja rowów i budowli z nimi związanych (np. zastawki, przepusty), rurociągów, studni i innych urządzeń spełniających funkcje regulacji stosunków wodnych w glebie w celu polepszenia jej zdolności produkcyjnej i ułatwienia uprawy leży po stronie

ich właściciele czyli najczęściej producentów rolnych (właściciele działek ewidencyjnych, na których te urządzenia występują) lub gmin. W efekcie dochodzi do sytuacji, niesystematycznej i nieciągłej konserwacji urządzeń mających charakter liniowy, co powoduje wyłącznie odcinkowe przywrócenie ich funkcjonowania, często w zakresie niewystarczającym dla sprawnej regulacji stosunków wodno-powietrznych w glebie.

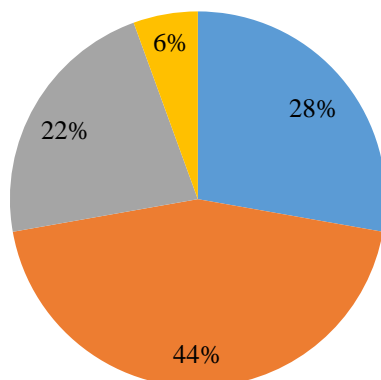
Powiat gryfiński położony jest na terenie RZGW w Szczecinie, głównie Zarządu Zlewni w Szczecinie (Nadzory Wodne w Gryfinie, Chojnie Myśliborzu i Szczecinie). Na terenie powiatu znajdują się znaczna liczba urządzeń piętrzących służących regulacji odpływu wód ze zlewni. Według danych (załącznik 4) pozyskanych z RZGW w Szczecinie na terenie powiatu gryfińskiego znajduje się czynnych, odbudowanych lub będących w budowie łącznie **130 urządzeń piętrzących** (ryc. 33) głównie w postaci zastawek, przepustów z piętrzeniem i progów, które zlokalizowane są głównie na ciekach należących do Skarbu Państwa. Spośród wymienionych obiektów 94 posiada status urządzeń czynnych, a 27 została już wybudowana lub znajduje się w budowie. Wymienione czynne obiekty w większości zarządzane są przez Skarb Państwa (70 urządzeń), pozostałe są zarządzane głównie przez Lasy Państwowe lub osoby fizyczne. Na terenie powiatu znajduje się ponad 60 zbiorników o powierzchni powyżej 10 ha (do największych należą jeziora Wełtyń, Długie, Morzycko, Narost, Mętno, Strzeszowskie) mniejszych zbiorników jest blisko 3600. Sprawna regulacja odpływu wody z poszczególnych zlewni oraz pól uprawnych wymaga stosowania urządzeń melioracji wodnych. Oprócz głównych zasobów wód powierzchniowych-rzeki: Tywa, Rurzyca i ich dopływów oraz jezior, na terenie powiatu występuje także sieć melioracji wodnych służąca regulacji odpływu wód z obszarów rolniczych.

W powiecie gryfińskim w obszarze działania spółek wodnych znajduje się 4 753 ha zmeliorowanych gruntów, 232 km rowów oraz 3410 ha zdrenowanych gruntów. Z informacji pozyskanych od mieszkańców w regionie wynika, że znaczna część urządzeń na obszarze ich działania wymaga renowacji lub częściowej odbudowy i przywrócenia funkcji nawadniającej.

Cenny informacji o urządzeniach melioracyjnych na terenie powiatu gryfińskiego dostarczyli ankietowani producenci rolni, którzy wskazali, że w obrębie ich gospodarstw występują głównie systemy drenarskie (44%) i rowy melioracyjne (blisko 1/3 ankietowanych), żadna osoba nie potwierdziła występowanie urządzeń piętrzących w pobliżu lub na terenie gospodarstwa. Ponad połowa ankietowanych wskazała, że na obszarze ich gospodarstw występują zbiorniki, obniżenia lub nieużytki mogące pełnić funkcje retencyjne.

Ankietowani zostali poproszeni o ocenę stanu najczęściej występujących urządzeń melioracji wodnych: rowów melioracyjnych (ryc. 30), sieci drenarskiej (ryc. 31), przepustów na rowach i kanałach (ryc. 32) oraz urządzeń piętrzących w skali 4 stopniowej. W przypadku rowów (tam gdzie występowały) blisko 3/4 ankietowanych oceniła ich stan jako zły lub bardzo zły czyli jako urządzenia nie spełniające swoich funkcji, 22% ankietowanych osób wskazało, że rowy znajdują się w stanie dostatecznym, a zaledwie 6% oceniło ich stan jako dobry.

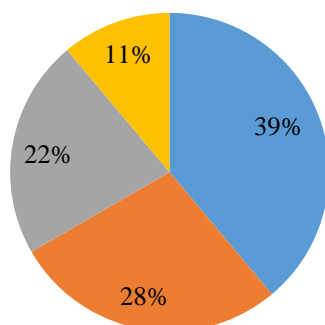
- stan bardzo zły (rów nie pełni funkcji, od lat niekonserwowany)
- stan zły (wyraźne zaniedbania w utrzymaniu-od kilku lat brak wykaszania i odmulania)
- stan dostateczny (rów prowadzi wodę, ale jest zbyt rzadko konserwowany)
- stan dobry (rów regularnie wykaszany, skarpy uformowane, odmulany)



Ryc. 30 Stan rowów w powiecie gryfińskim (na podstawie ankiet)

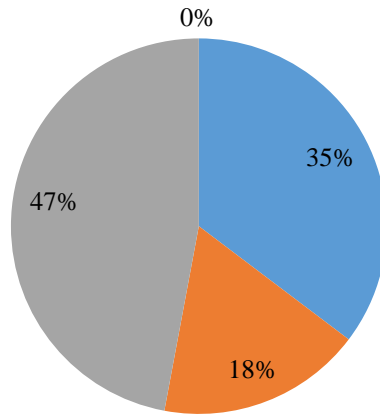
Połowa ankietowanych oceniła stan występującej sieci drenarskiej jako zły lub bardzo zły (urządzenia nie spełniające swojej funkcji), natomiast 1/3 wskazała, że sieć drenarska jest w stanie dostatecznym (wymaga prac konserwacyjnych) lub w stanie dobrym. Większość przepustów - 53% została oceniona jako urządzenia w stanie złym lub bardzo złym, pozostali respondenci wskazali dostateczny stan przepustów (urządzenia częściowo niedrożne).

- stan bardzo zły (sieć poprzerywana, nie odprowadza wody)
- stan zły (sieć odprowadza wodę nieskutecznie - na zdrenowanym polu występują obszary o nadmiernym uwilgotnieniu)
- stan dostateczny (niektóre elementy systemu wymagają konserwacji-naprawa i odmulenie studni drenarskich, naprawa lub wymiana wylotów)
- stan dobry



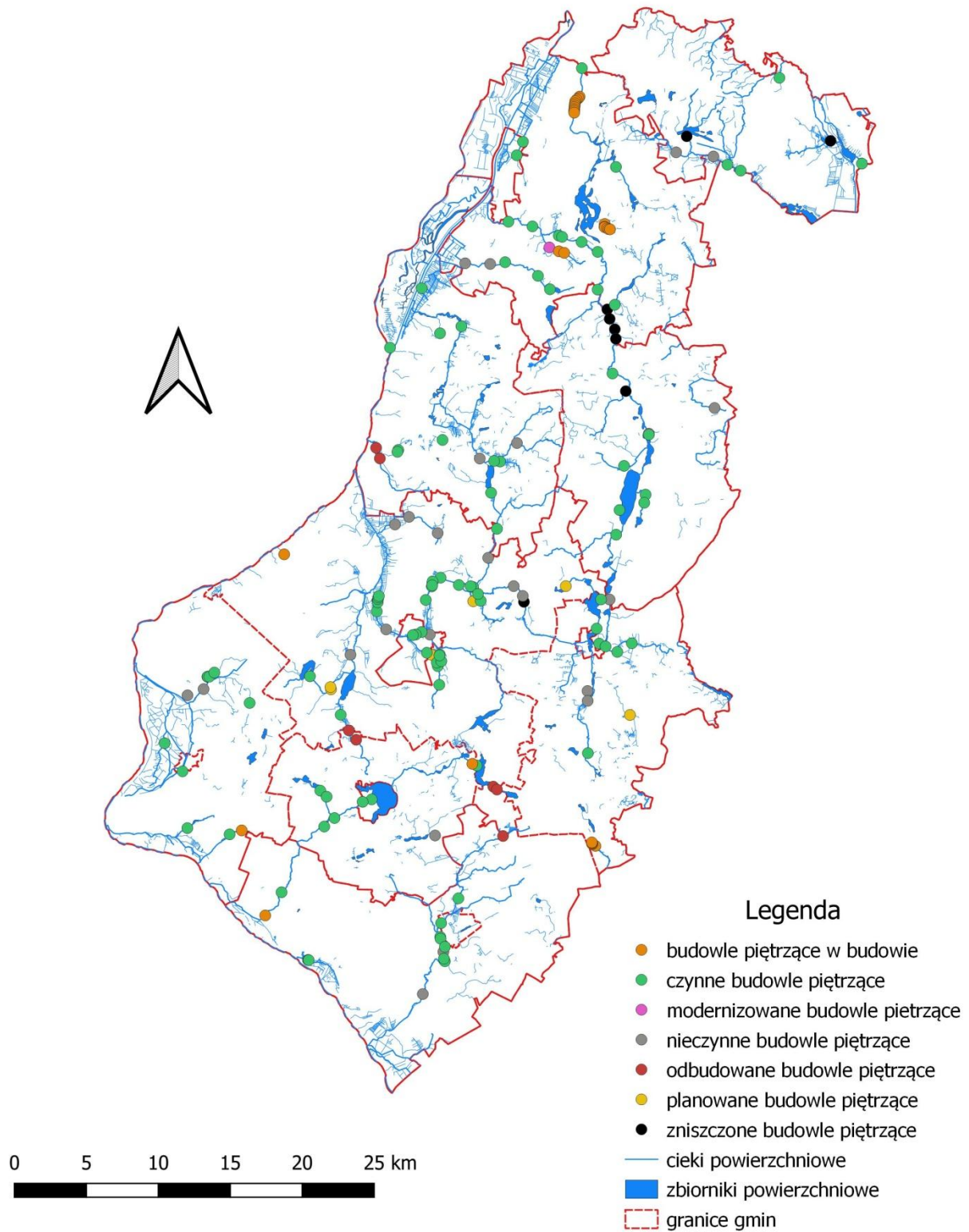
Ryc. 31 Stan drenów w powiecie gryfińskim (na podstawie ankiet)

- stan bardzo zły (całkowicie zniszczony lub zapchany)
- stan zły (niedrożny w 50 i więcej procentach powierzchni przekroju)
- stan dostateczny (częściowo niedrożny)
- stan dobry (w pełni drożny)



Ryc. 32 Stan przepustów w powiecie gryfińskim (na podstawie ankiet)

Lokalizacja obiektów piętrzących na terenie powiatu gryfińskiego



Ryc. 33 Obiekty piętrzące na obszarze powiatu gryfińskiego (źródło: kataster wodny)

2.6. Nawadnianie na danym terenie - stan obecny

W celu oceny faktycznego i aktualnego zapotrzebowania na nawodnienia i stanu nawodnień na terenie powiatu gryfińskiego przeprowadzono badania ankietowe wśród producentów rolnych w II połowie 2021 roku. Wybrane wyniki badań ankietowych prezentowane są poniżej (liczba respondentów-22).

Wyniki zebrane w trakcie przeprowadzonej ankiety wskazują, że w powiecie białogardzkim tylko 4% respondentów (1 gospodarstwo) stosuje nawodnienia w formie deszczowania z wykorzystaniem wód powierzchniowych (tab. 20), nikt nie stosuje fertygacji (nawadnianie wraz z nawożeniem). Jako główne powody niestosowania nawodnień wskazywane są: brak środków finansowych (44% odpowiedzi) oraz zawile przepisy (26% odpowiedzi). Blisko 1/3 ankietowanych posiada na terenie gospodarstwa studnie, które są głównie użytkowane w ramach zwykłych potrzeb gospodarstwa (zużycie średniodobowe <math> < 5\text{m}^3 </math>) lub do pojenia zwierząt hodowlanych, jednocześnie jedno gospodarstwo deklaruje użytkowanie ujęcia do nawodnień.

Tab. 20 Wybrane odpowiedzi ankietowanych z powiatu gryfińskiego dot. nawodnień (n=22)

Pytanie:	Odpowiedzi (wartości procentowe prezentują udział procentowy danej odpowiedzi)				
	tak		nie		
Czy stosują Państwo nawadnianie upraw w gospodarstwie?	4%		96%		
Proszę podać powód niestosowania nawodnień	brak potrzeb	brak wsparcia technicznego	brak wody do nawodnień	brak środków finansowych	zawile przepisy
	2%	2%	22%	44%	26%
Proszę wskazać rodzaj stosowanego nawadniania	kropelkowe	deszczowniane	podsiąkowe	brak nawadniania	
	0%	4%	0%	96%	
Czy stosują Państwo nawodnienia wraz z nawożeniem?	tak		nie		nie nawadniam
	0%		14%		86%
Czy w gospodarstwie znajduje się użytkowane ujęcie wód podziemnych?	tak		nie		
	29%		71%		
Przeznaczenie ujęcia?	zwykle potrzeby gospodarstwa	pojenie zwierząt hodowlanych	nawadnianie upraw	brak ujęcia	
	17%	13%	3%	67%	
Czy stosują Państwo wody powierzchniowe do nawodnień?	tak		nie (korzystam z wód podziemnych)		nie stosuje nawodnień
	4%		4%		92%
Czy w ostatnich 5 latach w Państwa gospodarstwie występował niedobór wody powodujący straty w plonach?	tak (nie zgłoszono szkód)		tak (zgłoszono szkody)		nie
	14%		86%		0%

Wyniki ankiet wskazują, że w ostatnich 5 latach szkody wywołane suszą wystąpiły na terenie 100% ankietowanych gospodarstw, występowanie suszy w tym okresie potwierdzają także szacowane straty w uprawach wywołane suszą, które osiągnęły na terenie powiatu w latach 2018-2019 około 98 mln złotych. Na terenie powiatu istnieje zatem pilna potrzeba wdrożenia kompleksowych rozwiązań dotyczących nawadniania (uproszczenie przepisów, wsparcie dot. zaplecza technicznego urządzeń nawadniających, szkolenie w zakresie obowiązujących procedur administracyjnych i możliwości pozyskania funduszy celowych).

2.7. Funkcjonowanie spółek wodnych na obszarze powiatu

Spółki wodne oraz ich związki to niepubliczne formy organizacji, które nie działają w celu osiągnięcia zysku. Spółki zrzeszają na zasadzie dobrowolności osoby fizyczne lub prawne (spółkę mogą utworzyć w drodze porozumienia pisemnego minimum 3 osoby) i mają na celu zaspokajanie wskazanych przepisami ustawy potrzeb w zakresie gospodarowania wodami (Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. z późn. zmianami).

Według w/w spółki wodne mogą być tworzone w szczególności do wykonywania, utrzymywania oraz eksploatacji urządzeń, w tym urządzeń wodnych, służących do:

- zapewnienia wody dla ludności, w tym uzdatniania i dostarczania wody;
- ochrony wód przed zanieczyszczeniem, w tym odprowadzania i oczyszczania ścieków;
- melioracji wodnych oraz prowadzenia racjonalnej gospodarki na zmeliorowanych gruntach;
- ochrony przed powodzią;
- odwadniania gruntów zabudowanych lub zurbanizowanych;

Według w/w ustawy umocowanie osobowości prawnej spółki następuje w drodze umocowania się decyzji starosty o zatwierdzeniu statutu spółki, ponadto:

- członkowie spółek wodnych są obowiązani do wnoszenia składek członkowskich i ponoszenia na jej rzecz innych określonych w statucie świadczeń, adekwatnych do celów tej spółki;
- wysokość składek członkowskich i innych świadczeń na rzecz spółki wodnej powinna być proporcjonalna do korzyści odnoszonych przez członków spółki wodnej w związku z działalnością tej spółki;
- spółki wodne mogą korzystać z pomocy finansowej państwa udzielanej w formie dotacji podmiotowej z budżetu państwa przeznaczonej na dofinansowanie działalności bieżącej w zakresie realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód i urządzeń wodnych, z wyłączeniem zadań, na realizację których została udzielona inna dotacja;
- spółki wodne mogą też korzystać z pomocy finansowej z budżetów jednostek samorządu terytorialnego na bieżące utrzymanie wód i urządzeń wodnych oraz na finansowanie lub dofinansowanie inwestycji.

W powiecie gryfińskim działa aktywnie 6 spółek wodnych (w tym 5 zrzeszonych w Rejonowym Związku Spółek Wodnych z siedzibą w Chojnie, SW Kołbacz funkcjonuje

poza związkiem) (tab. 21), które aktywnie pozyskują środki z budżetu (dotacje z Urzędu Wojewódzkiego). Największą powierzchnię obsługuje GSW Chojna (1 565 ha), w obrębie działania spółki znajduje się 82,2 km rowów. Wyniki ankiet przeprowadzonych wśród producentów rolnych powiatu wskazują, że żaden z respondentów nie wskazał na członkostwo w spółce wodnej, co mogło wpłynąć na ocenę działania spółek - respondenci ocenili działanie spółek w ponad 90% przypadków jako niewystarczające (niewystarczający zakres działań lub nawet całkowity brak działań). Co przekłada się na stan urządzeń melioracji wodnych w postaci rowów, przepustów i drenów, których stan został w zdecydowanej większości przypadków (rowy, dreny, przepusty) oceniony jako zły i bardzo zły (urządzenia nie spełniające swoich funkcji lub działające tylko częściowo).

Tab. 21 Podstawowe parametry funkcjonowania spółek wodnych w powiecie gryfińskim (na podstawie danych z Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie)

Parametr	GSW Chojna	GSW Moryń	SW "Mieszko" Mieszkowice	GSW Widuchowa	GSW Banie	SW Kołbacz
Pow. zmeliorow. gruntów rolnych (ha)	1565	406	310	652	1300	520
Całkowita dł. rowów (m)	82 250	6 000	15 000	42 250	26 800	60 000
Całkowita pow. gruntów zdrenowanych (ha)	900	239	30	258	1062	921
Składka (zł)	200	200	200	200	200	67,65
Ściągalność składek	86,43%	119,05%	90,31%	82,32%	87,60%	100,00%
Całkowita wartość robót w roku poprzednim (2020) w zł	66 193	13 730	24 837	20 580	48 419	450 587
Całkowita wartość robót sfinansowana ze środków własnych, w tym ze składek w zł	15 990	5 000	9 934	8 232	22 776	192 448
Dotacja z budżetu państwa w 2021 r. w zł	17 500	3 150	8 000	8 000	24 000	141 454

Problemy jakie napotykają w swoim działaniu spółki wodne w powiecie gryfińskim i w województwie zachodniopomorskim to:

- zbyt mała aktywność członków spółek wodnych (problemy z frekwencją przekładają się na problemy z wyborem zarządu);
- niedoskonałość przepisów (wg spółek niejednoznaczne określenie odnoszących korzyści z działania spółki, oprócz członków);
- niedofinansowanie, niewystarczające środki finansowe w stosunku do zakresu prac jakie trzeba pilnie wykonać;
- niepełna ściągalność składek;
- niepełna kompleksowość (nierównomierność) prac konserwacyjnych i innych działań spółki z racji braku nierównomiernych wpływów od właścicieli gruntów przylegających do urządzeń melioracyjnych (ściągalność składek, możliwość fragmentarycznego wykonania prac, np. tylko u płacących);

- wieloletnie zaniedbanie urządzeń należących do Skarbu Państwa;
- niewystarczająca konserwacja odbiorników wód z systemów melioracji wodnych (kanałów);
- znikome środki w budżetach samorządowych dla spółek wodnych;
- limit powierzchni zmeliorowanych, który dyskwalifikuje mniejsze spółki wodne przy ubieganiu się o wsparcie w ramach PROW w ARIMR.

Warto podkreślić, że spółki wodne i ich członkowie posiadają najszerszą wiedzę na temat urządzeń melioracji wodnych, odnoście ich stanu i funkcjonowania, dotyczy to także urządzeń niezewidencjonowanych. Wieloletnie obserwacje i doświadczenie pracowników i członków spółek mogą dostarczyć bardzo istotnych informacji o koniecznych i efektywnych działaniach na terenie gmin i powiatu.

3. Lokalne Partnerstwo ds. Wody w powiecie gryfińskim

3.1. Skład instytucjonalny i osobowy LPW

Charakterystyka składu instytucjonalnego LPW w powiecie gryfińskim obejmuje deklaracje pisemne uczestnictwa w LPW oraz aktywne uczestnictwo w spotkaniach LPW na terenie powiatu.

W skład Lokalnego Partnerstwa ds. Wody na terenie powiatu gryfińskiego wchodzi:

- ZODR w Barzkowicach-koordynator wojewódzki LPW
- Przemysław Solski-koordynator terenowy LPW na obszarze powiatu (PZDR w Gryfinie)
- przedstawiciele gmin Chojna, Trzczańskie Zdrój (aktywne uczestnictwo w spotkaniu na terenie powiatu):
- Starostwo Powiatowe w Gryfinie (przedstawiciele wydziałów Starostwa);
- producenci rolni (aktywne uczestnictwo w spotkaniu na terenie powiatu);
- przedstawiciele izby rolniczej (aktywne uczestnictwo w spotkaniu na terenie powiatu);
- Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Chojnie (aktywne uczestnictwo w spotkaniu na terenie powiatu);
- Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa;

Ponadto wsparcie inicjatywy LPW w zakresie przeszkolenia doradców rolniczych pod kątem przygotowania merytorycznej i formalnej dokumentacji wodno-prawnej wymaganej przy uzyskiwaniu pozwoleń na budowę urządzeń do nawadniania gospodarstw rolnych potwierdza Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, w tym RZGW w Szczecinie (<https://wody.gov.pl/nawodnienie-rolne>).

W spotkaniach on-line, uczestniczyli także:

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Oddział Regionalny w Szczecinie;
- Lasy Państwowe;
- Politechnika Koszalińska;
- przedstawiciele izb rolniczych.

3.2. Ocena potrzeb inwestycyjnych oraz zmian organizacyjno-prawnych

W ramach powiatu istnieją następujące potrzeby inwestycyjne w zakresie technicznym:

- przywrócenie funkcji nawadniających systemów melioracyjnych (tam gdzie to możliwe) rowów, systemów drenarskich poprzez budowę zastawek, przepustów z piętrzeniem, (wymaga oceny możliwości technicznych i opracowania dokumentacji technicznej: projekt budowlany, projekt wykonawczy, operat wodno-prawny, dokumentacja geologiczna, kosztorys oraz uzyskania decyzji administracyjnych: zgoda wodno-prawna, zgoda na budowę);

- przywrócenie funkcji rowów (także w zakresie zatrzymywania wody) po długich okresach bez konserwacji (na gruntach Skarbu Państwa)-stan utrzymania rowów wg informacji uzyskanych na spotkaniach wynosi 10%, wg ankietowani z powiatu stan dobry i dostateczny rowów występuje w 1/4 przypadków;
- prace modernizacyjne systemów drenarskich w zakresie przebudowy studni drenarskich umożliwiających sterowanie odpływem z drenów;
- tam gdzie to możliwe przywrócenie lub budowa urządzeń technicznej retencji w ciekach (retencja korytowa - jazy), zwiększenie szorstkości dna cieków; wymaga oceny możliwości technicznych i opracowania dokumentacji technicznej: projekt budowlany, projekt wykonawczy, operat wodno-prawny, dokumentacja geologiczna, kosztorys oraz uzyskania decyzji administracyjnych: zgoda wodno-prawna, zgoda na budowę;
- odbudowa budowli (np. piętrzących) zniszczonych i przywrócenie funkcjonalności urządzeń nieczynnych na ciekach należących do Skarbu Państwa poprzedzone analizą potrzeb i możliwości realizacji inwestycji (w zakresie PGW Wody Polskie, Zarząd Zlewni);
- budowa zbiorników retencyjnych na cele nawodnieniowe (określenie potrzeb wody do nawodnień indywidualnie dla gospodarstwa), opracowanie dokumentacji technicznej i uzyskanie decyzji administracyjnych zgodnych z aktualnymi wymogami Ustawy Prawo Budowlane i Ustawy Prawo Wodne (zbiorniki do 3 m głębokości i 1000 m² powierzchni wg nowelizacji Ustawy Prawo Wodne z 2019 r. nie wymagają pozwolenia na budowę i zgłoszenia, wymaga natomiast zgłoszenia wodnoprawnego pod warunkiem, że nie jest napełniany wodą ze studni kanału czy rzeki, a obszar oddziaływania nie wykracza poza granicę nieruchomości, w innym wypadku obowiązuje pozwolenie wodno-prawne);
- wykorzystanie obiektów/rozwiązań do piętrzeń tymczasowych w rowach na gruntach rolniczych (np. przenośne zastawki opracowane przez Instytut Technologiczno-Przyrodniczy - Państwowy Instytut Badawczy).

W zakresie metod zwiększenia ilości wody zatrzymywanej w glebie, bezpośrednio na obszarach użytkowanych rolniczo i w obrębie gospodarstw:

- promocja działań związanych ze zwiększeniem materii organicznej na gruntach uprawnych (szkolenia i materiały informacyjne z zakresu doboru agrotechniki, następstwa roślin uprawnych pod kątem zwiększenia ilości materii organicznej w glebie i poprawy jej struktury pod kątem retencji glebowej i zmniejszenia strat wody z powierzchni pól);
- zachowanie/utworzenie "stref buforowych" w pobliżu cieków i zbiorników powierzchniowych (pozostawienie zbiorowisk roślinności półnaturalnych i segetalnych) spowalniających spływ wód i pełniących funkcje oczyszczające wód;
- dobór i lokalizacja tzw. "inteligentnych stref buforowych" mających na celu oczyszczanie wód pochodzących z odwodnienia pól, jednocześnie stanowiące zbiorniki z ewentualną regulacją odpływu;
- wykorzystanie predysponowanych obszarów (zagłębień terenowych) do retencionowania wody jako obszary EFA (indywidualne podejście właściciela działki rolnej) z racji bogatej rzeźby terenu w powiecie, istnieje w tym zakresie istotny potencjał;

- promowanie i wdrażanie zbioru zasad Dobrej Praktyki Rolniczej, w przypadku działek rolnych położonych na stokach znaczenie ma nawet utrzymanie odpowiedniego mikroreliefu spowalniającego powierzchniowy odpływ wody i erozję wywołaną tym zjawiskiem, który wpływa na zwiększenie jej infiltracji (kierunek prowadzenia zabiegów agrotechnicznych-w poprzek stoku);
- gromadzenie i wykorzystanie wody deszczowej (przekierowanie wód deszczowych do zbiorników i wykorzystanie jej do podlewania, lub bezpośrednio przekierowanie wody deszczowej w strefę bezpiecznego odprowadzenia z użytku gruntowego (z pominięciem systemu kanalizacji ogólnospławnej);
- wykorzystanie koncepcji rowów infiltracyjnych (gdzie to możliwe wykorzystanie potencjału infiltracyjnego gruntu, a odprowadzenie wód tylko w przypadku ich większego nadmiaru);
- przywrócenie miedz śródpolnych i szpalerów drzew (wzdłuż dróg polnych i cieków) wpływających na spowolnienie odpływu powierzchniowego, zmniejszenie prędkości wiatru, a przez to ograniczenie ewaporacji-oraz opracowanie mechanizmów zachęcających do tworzenia takich obszarów (rekompensaty);

Zmiany organizacyjno-oprawne:

- zapewnienie finansowania działań prowadzonych przez Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Chojnie (systematyczne wsparcie finansowe i rozwiązanie problemu ściągalności składek-skuteczna egzekucja opłat członkowskich w przypadku aktywnego działania spółki wodnej na obszarze gminy lub wsparcie z budżetu państwa w zakresie umożliwiającym wykonanie efektywnych prac);
- opracowanie mechanizmów wsparcia dla zwiększenia zawartości materii organicznej na gruntach zwłaszcza ornych (możliwości wsparcia finansowego dla stosowania upraw i agrotechniki zwiększających zawartość materii organicznej);
- wsparcie do pozostawienia tzw. "wykluczeń", obszarów EFA, szczególnie w naturalnych zagłębieniach terenu gdzie zachodzi naturalne gromadzenie wody -z racji rzeźb terenu w powiecie gryfińskim istnieje bardzo duży potencjał w tym zakresie;
- wsparcie rolników posiadających gleby najsłabsze (7 kompleks przydatności rolniczej) trwale za suche pod kątem możliwości przeznaczenia ich na cele nierolnicze tzn. pod zalesienie, ale ze wsparciem finansowym zapewniającym funkcjonowanie gospodarstwa;
- uproszczenie procedur i skrócenie czasu oczekiwania na decyzje administracyjne (zgody wodno-prawne na szczególne korzystanie z wód-powyżej 5m³/doba średniorocznie);
- poprawa spójności przepisów dot. działań spółek wodnych na terenach chronionych (obszar decyzji środowiskowych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska) w zakresie utrzymania urządzeń melioracyjnych (uzyskanie decyzji środowiskowych na odtworzenie rowów);

- o ile budowa zbiorników retencyjnych na obszarze gospodarstwa wydaje się być uproszczoną, to już korzystanie z wód podlega regułom określonym w ustawie Prawo Wodne, gdzie głównym elementem jest wielkość poboru wody związana ze szczególnym korzystaniem z wód (tj. powyżej 5 m³/doba średniorocznie), gdzie pozwolenie wodnoprawne jest wymagane, dodatkowo będzie wymagane opomiarowanie zużycia wody-należy jednoznacznie określić w przepisach stawki preferencyjne dla zużycia wody na cele rolnicze (nawadnianie), aczkolwiek konieczne jest zachowanie kontroli poboru wód ze zbiorników wód podziemnych w celu zapewnienia odpowiednich zasobów na cele komunalne oraz dla utrzymania warunków hydrologicznych w skali lokalnej;
- ścisła współpraca z jednostkami terenowymi PGW WP (Państwowe Gospodarstwo Wodne - Wody Polskie) - ustalenie wspólnych priorytetów w ramach działań LPW i PGW WP, IMiGW (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy) oraz PIG (Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy) zbieżnych z założeniami i uzupełniających plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy oraz planu rozwoju gospodarki wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030;
- Na obszarach chronionych oraz bezpośrednio sąsiadujących z lasami niezbędna jest ścisła współpraca z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Lasami Państwowymi (LP) i wspólne uzgodnienia co do możliwości rozwiązań stosowanych w zlewniach funkcjonujących jednocześnie na terenach chronionych i leśnych, a na których utrzymanie sieci melioracyjnej ma istotny wpływ na warunki wilgotnościowe na gruntach użytkowanych rolniczo.

3.3. Oszacowanie potrzeb związanych z wiedzą i informacją na temat racjonalnej gospodarki wodą

Oszacowanie potrzeb związanych z wiedzą i informacją na temat gospodarowania wodą w rolnictwie wykonano w oparciu o wyniki ankiet wykonanych w powiecie. Dodatkowe informacje w tym zakresie pozyskano również w trakcie spotkań z przedstawicielami instytucji samorządowych i instytucji zainteresowanych tematem gospodarki wodnej w regionie, producentami rolnymi oraz mieszkańcami powiatu.

Szczegółowe wyniki ankiet zostały przedstawione w załączniku do niniejszego opracowania, w tym rozdziale prezentowane jest podsumowanie. Ankiety były kierowane przede wszystkim do producentów rolnych na terenie powiatu gryfińskiego, liczba respondentów biorących udział w badaniu-22 osoby.

Tab. 22 Wybrane odpowiedzi ankietowanych z powiatu gryfińskiego (n=22)

Pytanie:	Odpowiedzi (wartości procentowe prezentują udział procentowy danej odpowiedzi)				
	<5ha	5-10ha	10-50ha	50-100ha	>100ha
Proszę określić wielkość gospodarstwa rolnego	9%	9%	23%	32%	27%
Proszę określić dominujący typ upraw w gospodarstwie	rolnicze	sadow.	nasienne	warzyw.	pod osłonami

	100%	0%	0%	0%	0%
Proszę określić prowadzona hodowlę zwierząt w gospodarstwie (na cele handlowe)	bydło	trzoda chlewna	drób	brak	
	5%	0%	9%	86%	
Jaka jest dominująca kategoria agronomiczna gleb w gospodarstwie rolnym?	b. lekka	lekka	średnia	ciężka	nie wiem
	0%	14%	77%	5%	5%
Czy na terenie gospodarstwa występują zbiorniki retencyjne lub obiekty mogące pełnić taką funkcję (oczka śródpolne, stawy, obszary podmokłe wykluczone z produkcji)?	tak	nie	Nie wiem		
	55%	40%	5%		
Czy prowadzą Państwo dobowy (codzienny) pomiar opadu atmosferycznego w gospodarstwie?	tak		nie		
	45%		55%		
Czy posiadają Państwo wiedzę na temat mechanizmów wsparcia rozwoju nawodnień w rolnictwie?	tak		nie		
	23%		77%		
Czy znają Państwo mechanizmy (programy) wsparcia rozwoju nawadniania (lub retencji)-proszę wymienić	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja gospodarstw rolnych - nawadnianie • zastawki przepływowe, śluzy, jazy 				
Jakie instytucje udzielają wsparcia rolnikom w zakresie budowy i rozwoju nawodnień (pytanie otwarte, należało wymienić)	ARiMR	Gmina/ODR	Inne	Nie wiem	
	41%	13%	14%	32%	
Czy posiadają Państwo wiedzę na temat szkoleń związanych z możliwością rozwoju nawodnień/lub retencji w gospodarstwach rolnych?	tak		nie		
	41%		59%		
Czy brali Państwo udział w szkoleniu związanym z możliwością rozwoju nawodnień/lub retencji w gospodarstwach rolnych?	tak		nie		
	23%		77%		
Czy uważają Państwo, że dostęp do informacji na temat możliwości wsparcia rozwoju nawodnień i retencji jest wystarczający?	tak		nie		
	18%		82%		
Czy uważają Państwo, że szkolenia w tym zakresie są potrzebne?	tak		nie		
	73%		27%		
Kto powinien prowadzić takie szkolenia? (najczęstsze odpowiedzi)	ODR, gmina, specjaliści z zakresu melioracji				
Czy znane są Państwu kompetencje poszczególnych organów (np. do kogo trzeba się zwrócić o pozwolenie wodno-prawne na korzystanie z wód?)	tak		nie		
	36%		64%		
Jak oceniają Państwo przepisy dot. nawadniania, rozwoju i utrzymania melioracji oraz retencji?	nie znam	bardzo źle	źle	dst.	dobrze
	23%	41%	27%	9%	0%
Czy uważają Państwo, że inicjatywa Lokalnego Partnerstwa ds. Wody może przynieść pozytywne efekty?	tak		nie		
	77%		23%		

Większość respondentów posiadała uprawy rolnicze, a dominujący areal gospodarstw ankietowanych mieścił się w zakresie 50-100 ha (tab. 22). Większość respondentów wykazała wiedzę dot. kategorii agronomicznej i klasy gleb we własnym gospodarstwie oraz

występowania obszarów mogących służyć retencji wód na obszarze gospodarstwa. Jednak w zakresie wiedzy dotyczącej mechanizmów wsparcia (gospodarowanie wodami, w tym nawadnianie), tylko 23% ankietowanych potwierdziło ich znajomość i zaledwie jedna osoba potrafiła wskazać konkretne programy. Blisko 60% respondentów nie posiada wiedzy o szkoleniach w zakresie gospodarowania wodami na cele rolnicze, a 77% nie brało udziału w takich szkoleniach. Ponad 80% ankietowanych uważa, że dostęp do informacji nt. wsparcia retencji i nawodnień jest zbyt mały, a 73% uważa, że takie szkolenia są potrzebne i powinni je prowadzić: przedstawiciele Ośrodków Doradztwa Rolniczego, gminy oraz specjaliści w zakresie melioracji. Blisko 2/3 ankietowanych nie zna kompetencji poszczególnych instytucji zajmujących się gospodarką wodną, a przepisy związane dot. nawadniania, rozwoju i utrzymania melioracji są albo całkowicie nie znane, albo całkowicie niezrozumiałe.

Istnieje wyraźna potrzeba wsparcia producentów rolnych w zakresie umożliwienia dostępu do informacji dot. gospodarowania wodami na cele rolnicze, organizacji lokalnych szkoleń (powiat/gmina), które wyraźnie wskażą mechanizmy wsparcia, przepisy i rozwiązania z zakresu rozwoju retencji, nawodnień (oraz całościowych melioracji) i przeciwdziałania suszy.

Zadania związane z poszerzaniem wiedzy w zakresie gospodarowania wodą, funkcjonowania ekosystemów wodnych, wpływu codziennych działań (gospodarka komunalna) oraz produkcji rolniczej na stan i ilość zasobów wodnych należy prowadzić w wielu obszarach, w sposób ciągły i wieloma kanałami:

- media społecznościowe z aktualizacją informacji, utrzymaniem i poszerzeniem zasięgu odbiorców;
- materiały informacyjne dla szkół (prezentacje, gry i zabawy, ćwiczenia interaktywne, filmy, broszury);
- materiały informacyjne dla mieszkańców gmin, pokazy przy okazji lokalnych imprez (np. targi rolne, dożynki);
- artykuły w prasie i na portalach branżowych;
- filmy, prezentacje i warsztaty na których realizowane będą praktyczne zadania dla producentów rolnych;
- pokazy polowe-prezentacje dobrych praktyk w gospodarstwach rolnych i dyskusje z rolnikami-praktykami (realizacja idei "living labs");
- dobrze sprawdzają się wspólne warsztaty z przedstawicielami różnych instytucji (samorząd, gospodarka wodna i in.) oraz mieszkańcami i producentami rolnymi.

Większość (77%) respondentów **pozytywnie ocenia inicjatywę Lokalnego Partnerstwa ds. Wody** w powiecie gryfińskim.

3.4. Działalność Lokalnego Partnerstwa ds. Wody w przyszłości

Inicjatywa powołania Lokalnych Partnerstw ds. Wody (LPW) w powiecie gryfińskim została pozytywnie oceniona przez zainteresowane strony oraz samych rolników i mieszkańców obszarów wiejskich (większość ankietowanych liczy na pozytywne efekty

funkcjonowania LPW). Docelowym zadaniem LPW jest nawiązanie współpracy pomiędzy interesariuszami związanymi z gospodarowaniem wodą na obszarach rolniczych oraz na obszarze zlewni, na których obszary użytkowane rolniczo występują, na rzecz zminimalizowania negatywnych skutków wywołanych niedoborem wody. Niniejsze opracowanie daje podstawy i wskazuje obszary, których działanie LPW powinno dotyczyć (proponowane rozwiązania), jednak to właśnie funkcjonowanie LPW na obszarze powiatu powinno dokładnie określić konkretne inwestycje (często są to obszary gmin), które zostaną wpisane do Planu Rozwoju Gospodarki Wodą na Terenach Wiejskich na lata 2022-2030 dla powiatu gryfińskiego, a których główne finansowanie może nastąpić w przyszłych latach. Oczywistym jest trudność w planowaniu przyszłych działań bez znajomości ilości środków do dyspozycji, ale należy wziąć pod uwagę, że właśnie proces ustalenia priorytetowych i efektywnych działań w skali lokalnej wymaga komunikacji i konsultacji między instytucjami zajmującymi się gospodarowaniem wodami i korzystającymi z wód (rolnikami, mieszkańcami). Kolejnym krokiem będzie przystąpienie do technicznej, merytorycznej i administracyjnej oceny możliwości wdrożenia proponowanych rozwiązań, który powinien wykonać zespół specjalistów działających w ramach lub na zlecenie LPW.

Zakres działań LPW wskazuje, że w jego skład powinny wchodzić (oprócz struktur wojewódzkich i powiatowych Ośrodków Doradztwa Rolniczego) i aktywnie uczestniczyć:

- wszystkie gminy w powiecie (co pozwoli na zidentyfikowanie wszystkich problemów związanych z gospodarowaniem wodami na obszarach wiejskich oraz potrzeb inwestycyjnych);
- władze powiatu (utrzymanie aktywnego partnerstwa);
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, obligatoryjnie z racji kompetencji w zakresie gospodarowania wodami i ogromnego zaplecza specjalistów z różnych obszarów gospodarowania wodami (zagadnienia administracyjne, techniczne, baza do działania - cieki, urządzenia wodne, egzekwowanie przepisów);
- producenci rolni indywidualnie i prezentowani przez izby rolnicze;
- spółki wodne - obligatoryjnie z racji zaplecza technicznego, merytorycznego i praktycznego (jeśli istnieją, jeśli nie - należy podjąć próbę ich powołania i utrzymania);
- z racji wysokiej lesistości w powiecie szczecineckim pożądane jest partnerstwo Lasów Państwowych, które prowadzą działania na znacznych obszarach w zakresie sterowania odpływem wód ze zlewni;
- specjaliści z zakresu gospodarowania wodami i melioracji;
- zainteresowani mieszkańcy obszarów wiejskich powiatu szczecineckiego.

Obecnie funkcjonowanie LPW opiera się na zasadzie dobrowolnej deklaracji współpracy lub listu intencyjnego. Warto rozważyć możliwość ustanowienia podstaw prawnych określających zasady powoływania, składu oraz zakresu działania LPW w powiatach, tak jak ma to miejsce w przypadku spółek wodnych, które zrzeszają rolników w celu zaspokojenia potrzeb w zakresie gospodarowania wodami. Funkcjonowanie LPW powinny być uwzględnione w dokumentach strategicznych krajowych (plany

przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich) oraz regionalnych (strategie rozwoju powiatów, programy ochrony środowiska).

Finansowanie działania LPW powinno obejmować pozyskiwanie środków na inwestycje z poszczególnych programów wsparcia na działania w zakresie gospodarowania wodami na obszarach rolniczych: Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (wydzielenie konkretnego poddziałania), funduszy będących w zakresie administrowania w skali województwa, funduszy centralnych przeznaczonych na gospodarowanie wodami.

Powodzenie funkcjonowania LPW zależy przede wszystkim od jego członków (muszą pozostać aktywni), ale też od utrzymania wsparcia Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, także ministerstwa właściwego do spraw gospodarki wodnej. Oprócz wsparcia finansowego niezbędne jest utrzymanie wsparcia merytorycznego związanego z wdrożeniem korzystnych zmian przepisów prawa i wsparcia specjalistów koordynujących prace LPW.

4. Podsumowanie

Powołanie Lokalnego Partnerstwa ds. Wody (LPW) spotyka się z pozytywnym odbiorem wśród instytucji, organizacji i mieszkańców powiatu gryfińskiego. Funkcjonowanie LPW i efektywność jego prac uzależnione są od aktywności jego członków w chwili obecnej i w przyszłości. Dzięki analizie sytuacji w kilku powiatach jednocześnie możliwe było poznanie szeregu problemów z jakimi borykają się producenci rolni, samorządy oraz mieszkańcy na obszarach wiejskich. W większości są to efekty zaniechania prac utrzymaniowych istniejącej infrastruktury służącej do regulacji odpływu wody ze zlewni rolniczych, ale pojawiają się także bieżące problemy w zakresie gospodarowania wodą. Większość tematów i opinii wyrażonych przez uczestników spotkań LPW została zawarta w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania. W wyniku analizy sytuacji oraz opinii zebranych od uczestników spotkań można sformułować następujące wnioski:

- stan istniejącej infrastruktury melioracyjnej na terenie powiatu jest zróżnicowany, ale na ogół wymaga prac konserwacyjnych i odbudowy elementów regulujących odpływ wody (w tym jej retencjonowania);
- występuje problem z realizacją prac konserwacyjnych na obszarach podlegających ochronie, które w powiecie gryfińskim zajmują znaczne powierzchnie (pozwolenia, charakter prac, terminy) wynikające często ze sprzecznych interesów rolników i instytucji zajmujących się ochroną przyrody;
- mieszkańcy wskazują na potrzebę aktywnego przystąpienia do inicjatywy terenowych jednostek PGW WP;
- na obszarach gleb ornych średnich i słabych kompleksów należy prowadzić intensywne działania w celu zwiększenia naturalnej retencji (szczególnie glebowej poprzez poprawę właściwości retencyjnych gruntów-agrotechnika, poplony itp.), szczególną uwagę należy zwrócić na obszary usytuowane na pochyłościach terenu;
- należy stworzyć odpowiednie możliwości (zachęcić) do zachowywania naturalnych obszarów pełniących rolę retencyjną-których w powiecie gryfińskim jest znaczna ilość (zweryfikować w tym względzie system dopłat i ich faktyczną rekompensatę

poniesionych kosztów z tytułu wyłączenia z produkcji gruntu pod np. oczko wodne, wykluczenie, miedzę śródpolną, strefę buforową w pobliżu wód powierzchniowych);

- należy przeanalizować systemową możliwość wyłączenia z produkcji rolniczej gleb najsłabszych, które przynoszą straty także w latach normalnych opadów;
- zawilość przepisów prawa i brak spójności pomiędzy niektórymi aktami prawnymi oraz niestabilność przepisów (częste zmiany legislacyjne) zniechęcają do ich stosowania;
- obywatele postulują o uproszczenie procedur, np. z uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód na cele rolnicze;
- należy zapewnić stabilność funkcjonowania istniejących spółek wodnych i zwiększyć ich finansowanie z budżetu w celu zapewnienia cykliczności i szerszego prac (co w efekcie wpłynie na zmniejszenie kosztów);
- na terenie powiatu występują obszary GUPW o możliwej wydajności 30-70 m³/h (blisko 35% powierzchni powiatu) oraz wydajności w przedziale 10-30 m³/h (44% powierzchni powiatu) mogące służyć jako ujęcia wód podziemnych do nawodnień, jednak należy przeanalizować indywidualnie lokalizację takiego ujęcia pod kątem średniodobowego i maksymalnego poboru wody, głębokości i wpływu na zasoby wód podziemnych, szczególnie przy głębokościach powyżej 30 m p. t.
- w celu określenia praktycznych możliwości korzystania z wód powierzchniowych i podziemnych ważne jest wsparcie PGW WP, posiadającego zasoby informacyjne nt katastru wodnego oraz jako organu decyzyjnego i odpowiedzialnego za gospodarkę wodną w regionie.

5. Spis wykorzystanych materiałów

Baza danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000, Państwowy Instytut Geologiczny – PIB

Cieśliński Z., Kostrzewa S., Miatkowski Z., Sobków C., Szafranski C. 1997. Agromelioracje w kształtowaniu środowiska rolniczego. AR Poznań

Kaca E. 2015. Program Rozwoju Melioracji Wodnych w Perspektywie Średnio- i Długookresowej. Województwo Podkarpackie. ITP, Falenty

Kataster wodny, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Karta informacyjna JCWPd nr 9, JCWPd nr 10, JCWPd nr 26. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Warszawa

Kondracki J. 2001. Geografia Regionalna Polski, PWN, Warszawa

Koźmiński C., Michalska B., Czarnecka M. 2012. Klimat województwa zachodniopomorskiego. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Łabędzki L. 2006. Susze rolnicze - zarys problematyki oraz metody monitorowania i klasyfikacji. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. Rozp. Nauk. i Monografie 17: 107

Marcilonek S. 1994. Eksploatacja urządzeń melioracyjnych. AR Wrocław

Mioduszewski W., Okruszko T. (Red. nauk.). 2016. Naturalna, Mała Retencja Wodna, Metoda łagodzenia skutków suszy, obniżenia ryzyka powodziowego i ochrona różnorodności biologicznej, Podstawy Metodyczne. Globalne Partnerstwo dla Wody Polska

Mrozik K., Przybyła C. 2013. Mała retencja w planowaniu przestrzennym. WFOŚiGW Poznań

Palak-Mazur D., Rojek A. 2019: Raport z oceny stanu Jednolitych Części Wód Podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Warszawa

Plan gospodarowania wodami w dorzeczu Odry,

Program ochrony Środowiska dla Powiatu Szczecineckiego na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2022-2025

Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa

Szymczak T., 2020: Przygotowanie wytycznych dla koordynatorów LPW do określenia wartości podstawowych wskaźników charakteryzujących zasoby wodne i poziom ich aktualnej eksploatacji w skali powiatu oraz wskazanie gdzie pozyskać te informacje. ITP Warszawa

Zbiór Zaleceń Dobrej Praktyki Rolniczej mający na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. 2019. IUNG Puławy, MRiRW, MGMIŻŚ

Źródła internetowe i bazy danych:

<https://www.geoportal.gov.pl/>

<https://sip-mapa.wzp.pl/egis/>

<https://susza.iung.pulawy.pl/>

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

<https://rejestrupraw.arimr.gov.pl/>

<https://geolog.pgi.gov.pl/>

<https://isap.sejm.gov.pl/>

<https://isok.gov.pl/hydroportal.html>

<https://stopsuszy.pl/>

<https://wody.gov.pl/>

<https://www.cdr.gov.pl/>