



PLAN ROZWOJU GOSPODARKI WODĄ NA TERENACH WIEJSKICH NA LATA 2022-2030 DLA POWIATU ŚWIEBODZIŃSKIEGO



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

Instytucja Zarządzająca PROW na lata 2014 – 2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Publikacja opracowana w ramach działania „Lokalne Partnerstwo ds. Wody (LPW)” przez Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Opracowanie:

dr hab. inż. Andrzej Greinert prof. UZ

dr inż. Jakub Kostecki

dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ

dr inż. Ewelina Płuciennik - Koropczuk

Uniwersytet Zielonogórski
Instytut Inżynierii Środowiska
ul. Z. Szafrana 15
65-246 Zielona Góra
e-mail: sekretariat@iis.uz.zgora.pl

Zdjęcie na okładce: Jezioro Łagowskie, fot. Jakub Kostecki



Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku

Kalsk 91, 66-100 Sulechów

Centrala: 68 385 20 91

Sekretariat: 68 385 20 91 (wew. 301)

e-mail: sekretariat@lodr.pl

copyright by Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku 2022

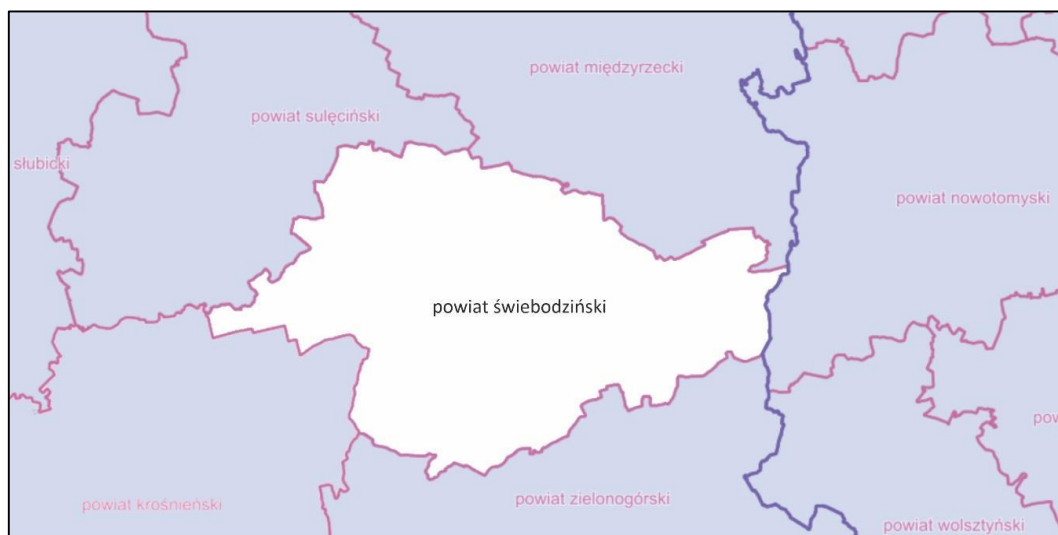
Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Dokumenty strategiczne.....	10
3. Diagnoza zasobów wodnych.....	12
4. Rolnictwo	20
5. Środowisko	20
6. Społeczeństwo	23
7. Inne potrzeby/problemy.....	27
8. Cele strategiczne.....	27
9. Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie świebodzińskim.....	28
10. Wykorzystane materiały	36

1. Wstęp

Charakterystyka powiatu

Powiat świebodziński znajduje się w środkowo-wschodniej części województwa lubuskiego, sąsiadując z powiatami: sulęcińskim, międzyrzeckim, nowotomyskim, zielonogórskim i krośnieńskim.



Rys. 1. Powiat świebodziński i graniczące z nim powiaty (na bazie mapy Geoportal.pl)

Powiat świebodziński tworzy 6 gmin, w tym:

- 2 gminy miejsko-wiejskie: Świebodzin i Zbąszynek,
- 4 gminy wiejskie: Lubrza, Łagów, Skąpe i Szczaniec.



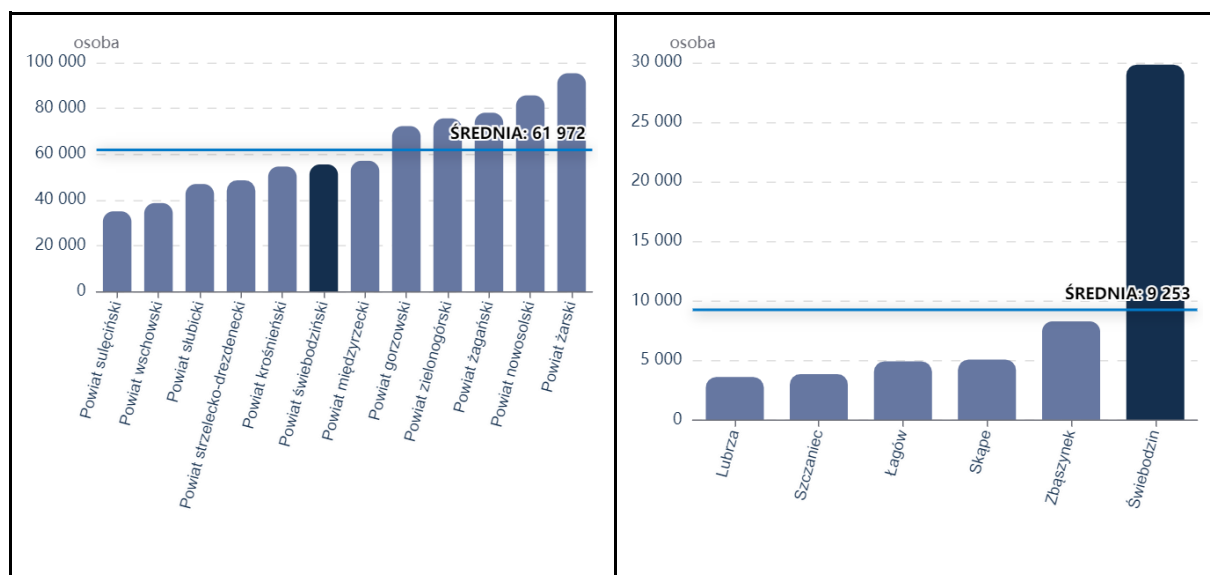
Rys. 2. Podział administracyjny powiatu świebodzińskiego na gminy (na bazie mapy Geoportal.pl)

Powiat zajmuje powierzchnię 937,4 km², co stanowi 6,7% powierzchni województwa. W powiecie znajdują się 2 miasta, 97 miejscowości i 76 sołectw. Obszary wiejskie w powiecie utworzone są przez 4 gminy, w ramach których obecne są 95 miejscowości wiejskie.

Według danych z 30 czerwca 2021 r., powiat świebodziński liczył 55 300 mieszkańców, z czego 51,1% stanowiły kobiety (28 257), a 48,9% mężczyźni (27 043). Ludność wiejska stanowiła w tym czasie 52,2%, a miejska 47,8% ogółu populacji powiatu. Gęstość zaludnienia powiatu wynosiła 59 mieszkańców na 1 km². Ludność powiatu stanowiła 5,5% populacji województwa.

Podstawowe dane dla gmin powiatu:

- Świebodzin: LM 29 837 (pow. 226 km², liczba miejscowości 25, liczba sołectw 23),
- Zbąszynek: LM 8 273 (pow. 74 km², liczba miejscowości 7, liczba sołectw 5),
- Lubrza: LM 3 692 (pow. 122 km², liczba miejscowości 18, liczba sołectw 9),
- Łagów: LM 4 907 (pow. 220 km², liczba miejscowości 14, liczba sołectw 12),
- Skąpe: LM 5 056 (pow. 182 km², liczba miejscowości 21, liczba sołectw 16),
- Szczaniec: LM 3 845 (pow. 113 km², liczba miejscowości 12, liczba sołectw 11).



Rys. 3. Liczba ludności w powiecie świebodzińskim i w poszczególnych gminach powiatu (Statystyczne Vademecum Samorządowca, GUS 2020)

Uwarunkowania przyrodnicze powiatu

Pod względem przyrodniczym, powiat jest częścią Pojezierza Lubuskiego, znajdując się w granicach regionów: Pojezierze Łagowskie i Równina Torzymska. Charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu ukształtowaną przez działalność lodowca skandynawskiego i jego wód roztopowych. Różnorodność warunków naturalnych, dobry stan środowiska, czyste jeziora i lasy wpływają na atrakcyjność turystyczną powiatu.

Obszar powiatu świebodzińskiego w całości znajduje się w dorzeczu Odry, na wododziale między rzeką Odrą i Wartą. Charakterystyczną jego cechą hydrograficzną jest znaczna obfitość wód powierzchniowych. Do ważniejszych rzek należą: Pliszka (64 km), Paklica (60 km), Obra Leniwa (37 km), Ołobok (28 km). Największym jeziorem jest Jez. Niestysz (Niesulickie) o powierzchni zwierciadła wody 486,2 ha i wysp 10,4 ha. Jezioro Niestysz jest drugim co do wielkości jeziorem w województwie i jednocześnie najczystszy. Pozostałe jeziora to: Jez. Ciecz zwane Trześniowskim (185,7 ha),

Jez. Łagowskie (82,4 ha), Jez. Paklicko Wielkie (196,0 ha), Jez. Wilkowskie (130,5 ha), Jez. Lubinieckie (79,4 ha).

Obszar powiatu świebodzińskiego jest zalesiony w 42,2%. Grunty leśne ogółem zajmowały w 2020 r. powierzchnię 40 547,5 ha. Powierzchnia ta była zdominowana przez grunty leśne publiczne, których powierzchnia ogółem wynosiła w 2020 r. 39 393,53 ha. Grunty leśne prywatne zajmowały wówczas powierzchnię 1 153,97 ha.

Użytki rolne ogółem stanowiły w 2020 r. 36,8% powierzchni powiatu, zajmując 34,5 tys. ha. Zdecydowana ich większość była zagospodarowana jako grunty orne (29,3 tys. ha), będące pod zasiewami. Trwałe użytki zielone zajmowały powierzchnię 4,5 tys. ha, co stanowiło 4,8% powierzchni powiatu.

Obszary cenne przyrodniczo obejmują ekosystemy łąkowe i leśne, ukształtowane na glebach pochodzenia organicznego, a także na glebach mineralnych o dobrej charakterystyce gospodarki wodnej. Ochronie z mocy Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych podlegają również kompleksy gleb o najlepszych klasach bonitacyjnych I-IVa. Występują one w większych obrysach w środkowej, północnej i południowej części powiatu, w dolinach cieków wodnych i na terenach przyjeziornych.

Należą do nich obszary objęte ochroną z mocy Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098):

- Łagowski Park Krajobrazowy – 49,29 km²,
- Gryżyński Park Krajobrazowy – 27,55 km²,
- Rezerwat leśny Grodziszczce – 15,75 ha,
- Rezerwat leśny Kręcki łąg – 65,57 ha,
- Rezerwat leśny Buczyzna Łagowska – 115,86 ha,
- Rezerwat leśny Dębowy Ostrów – 1,8447 ha,
- Rezerwat leśno-krajobrazowy nad Jeziorem Trześniowskim – 47,73 ha,
- Rezerwat torfowiskowy Pawski łąg – 34,52 ha,
- Rezerwat torfowiskowy Pniewski łąg – 6,84 ha,
- Rezerwat „Nietoperek” – ochrona ścisła 5,77 ha, czynna 45,00 ha.

Na terenie powiatu świebodzińskiego znajduje się: dziewięć rezerwatów przyrody, dwa parki krajobrazowe, trzy obszary chronionego krajobrazu (Rynna Paklicy i Ołoboku pozostaje wykreślona z rejestru), dziesięć fragmentów obszarów Natura 2000 (z czego jeden obszary specjalnej ochrony) oraz 1 użytków ekologicznych. Według danych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim (wg stanu na 10 lutego 2022 r.) na terenie powiatu świebodzińskiego znajdują się 61 pomniki przyrody. Są to głównie pojedyncze drzewa i grupy drzew. Szczegółowe zestawienie form prawnie chronionych przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Ważniejsze obszary prawnie chronione w granicach powiatu świebodzińskiego.

Nazwa	Data utworzenia	Kod
Rezerwat przyrody		
Nad Jeziorem Trześniowskim	1966	PL.ZIPOP.1393.RP.225
Buczyna Łagowska	1969	PL.ZIPOP.1393.RP.1351
Uroczysko Grodziszczce	1970	PL.ZIPOP.1393.RP.266
Pawski łąg	1970	PL.ZIPOP.1393.RP.274
Dębowy Ostrów	1970	PL.ZIPOP.1393.RP.283
Nietoperek	1980	PL.ZIPOP.1393.RP.385
Kręcki łąg	1987	PL.ZIPOP.1393.RP.500

Pniewski Ług	1991	PL.ZIPOP.1393.RP.495
Mechowisko Kosobudki	2017	PL.ZIPOP.1393.RP.1592
Obszary chronionego krajobrazu		
Dolina Jeziornej Strugi	2003	PL.ZIPOP.1393.OCHK.542
Puszcza nad Pliszką	2003	PL.ZIPOP.1393.OCHK.607
Rynny Obrzycko-Obrzańskie	2003	PL.ZIPOP.1393.OCHK.616
Parki krajobrazowe		
Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy	1905	PL.ZIPOP.1393.PK.5
Gryżyński Park Krajobrazowy	1905	PL.ZIPOP.1393.PK.64
Natura 2000 - Specjalne obszary ochrony		
Rynna Jezior Obrzańskich	2008	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080002.H
Dolina Leniwej Obry	2008	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080001.H
Nietoperek	2008	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080003.H
Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie	2009	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080008.H
Stara Dąbrowa w Korytach	2011	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080042.H
Dębowe Aleje w Gryżynie i Zawiszach	2011	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080035.H
Dolina Pliszki	2009	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080011.H
Lasy Dobrosułowskie	2011	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080037.H
Natura 2000 - Obszary specjalnej ochrony		
Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	2007	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB080005.B
Użytek ekologiczny		
Żurawie Trzciny	2010	PL.ZIPOP.1393.UE.0808012.192
Uroczysko Zagaje	2010	PL.ZIPOP.1393.UE.0808012.193
Torfowisko Barcikowo	2002	PL.ZIPOP.1393.UE.0808022.213
Kijewo	2002	PL.ZIPOP.1393.UE.0808022.214
Jezioro Bobrze	2004	PL.ZIPOP.1393.UE.0808022.394
Bagno W Olszynach	2002	PL.ZIPOP.1393.UE.0808032.330
Jezioro Książno	1994	PL.ZIPOP.1393.UE.0808053.335
Klipa	2009	PL.ZIPOP.1393.UE.0808053.336
Samsonki	2002	PL.ZIPOP.1393.UE.0808063.372
W Dolinie Jabłonnej	2002	PL.ZIPOP.1393.UE.0809063.329
Szlak Wydry	2002	PL.ZIPOP.1393.UE.0809063.331

Na obszarze powiatu znajdują się wyznaczone przez IBS PAN Korytarze Ekologiczne o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym:

- Puszcza Lubuska GKZ-1 (obszar węzłowe o randze międzynarodowej),
- Lasy Wielkopolskie - Bory Zielonogórskie KPdC-21D (obszar korytarzowy o randze krajowej),
- Lasy zachodniej Wielkopolski KPnC-19A (obszar korytarzowy o randze krajowej).

Uwarunkowania rolnicze powiatu

Powiat świebodziński odznacza się relatywnie dobrymi glebami na tle ogółu województwa lubuskiego. Większość gruntów rolnych jest klasyfikowana w III i IV klasie bonitacyjnej, co wynika w dużej mierze z obecności zwięzłych skał macierzystych gleb - glin zwałowych i piasków gliniastych.

Według danych Powszechnego Spisu Rolnego (PSR) z 2020 r. w powiecie funkcjonowało wówczas 1 200 gospodarstw rolnych ogółem, z tego 1700 o powierzchni powyżej 1 ha. Dużą liczbę stanowiły gospodarstwa małe o powierzchni 1-5 ha (500) i największe, > 15 ha (400). Średnia powierzchnia gospodarstwa ogółem wynosiła 29,5 ha, z czego 28,3 użytków rolnych ogółem. Jest to znacząca zmiana względem PSR z 2010 r., kiedy to te wskaźniki wynosiły odpowiednio 16,9 i 15,9 ha.

W zakresie charakterystyki powierzchni użytków rolnych, według wstępnych wyników Powszechnego Spisu Rolnego (PSR) z 2020 r., na 36,1 tys. ha gruntów gospodarstw rolnych ogółem, kolejne kategorie zajmowały:

- użytki rolne ogółem - 34,5 tys. ha (z tego 34,4 tys. ha w dobrej kulturze rolnej),
- grunty pod zasiewami – 29,3 tys. ha,
- grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi – 0,4 tys. ha,
- uprawy trwałe - 0,1 tys. ha,
- łąki trwałe - 4,2 tys. ha,
- pastwiska trwałe - 0,3 tys. ha,
- pozostałe użytki rolne – 0,1 tys. ha,
- lasy i grunty leśne - 0,7 tys. ha,
- pozostałe grunty – 0,9 tys. ha.

Względem danych z PSR z 2010 r. nieznacznie powiększyła się powierzchnia gruntów gospodarstw rolnych ogółem (o 1 tys. ha), użytków rolnych i użytków rolnych w dobrej kulturze rolnej, gruntów pod zasiewami i trwałych użytków zielonych o ok. 50% (łąk i pastwisk). Zmniejszyła się powierzchnia gruntów ugorowane łącznie z nawozami zielonymi (czterokrotnie), upraw trwałych, pozostałych użytków rolnych, lasów i gruntów leśnych oraz pozostałych gruntów. Świadczy to o realizacji z powodzeniem w latach 2010-2020 zadań z zakresu poprawy produktywności gruntów rolnych.

W powiecie, według danych PSR z 2020 r., gospodarstwa rolne ogółem pogrupowano według grup obszarowych:

- ogółem – 36,1 tys. ha,
- do 1 ha – 0,1 tys. ha,
- 1-5 ha – 1,4 tys. ha,
- 5-10 ha – 1,4 tys. ha,
- 10-15 ha – 1,7 tys. ha,
- 15 ha i więcej – 31,5 tys. ha.

Struktura produkcji roślinnej kształtowała się wg PSR 2020 jak poniżej:

- zboża razem – 18,9 tys. ha (podobny poziom jak w PSR 2010),
- ziemniaki – 0,2 tys. ha (1/3 mniej niż w PSR 2010),
- buraki cukrowe – 0,5 tys. ha (brak w PSR 2010),
- rzepak i rzepik – 4,2 tys. ha (mniej o 25% niż w PSR 2010),
- warzywa gruntowe – 0,1 tys. ha (brak w PSR 2010).

Pogłowie zwierząt gospodarskich w sztukach dużych ogółem, według danych PSR z 2010 r., wynosiło w powiecie 16 939, z czego 15 850 w gospodarstwach indywidualnych. Zwierzęta gospodarskie były utrzymywane w 617 gospodarstwach ogółem.

Dane PSR 2020 wskazują na utrzymywanie w gospodarstwach rolnych powiatu 4,5 tys. szt. bydła ogółem (3,5 tys. szt. w gospodarstwach indywidualnych), w tym 1,6 tys. krów (1,1 tys. w gosp. indyw.). Poza tym odnotowano 6,0 tys. szt. trzody chlewnej ogółem (6,0 tys. w gosp. indyw.), w tym 0,5 tys. loch (0,5 tys. w gosp. indyw.), 411,5 tys. szt. drobiu ogółem (348,9 tys. w gosp. indyw.), w tym 92,3 tys. szt. drobiu kurzego (92,2 tys. w gosp. indyw.).

W powiecie świebodzińskim w PSR 2020 odnotowana została struktura użycia nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych (UR) rocznie:

- nawozy mineralne ogółem - 137,5 kg,
- nawozy azotowe – 75,6 kg,
- nawozy fosforowe – 19,8 kg,
- nawozy potasowe – 42,2 kg,
- nawozy wapniowe – 115 kg.

W porównaniu z PSR 2010 zmniejszyło się zużycie nawozów azotowych i fosforowych, natomiast wzrosło - potasowych i wapniowych. W kontekście poprawy gospodarki wodnej szczególnie cieszy fakt zwiększenia zużycia tych ostatnich (z 48,1 do 115,5 kg na 1 ha UR), pełniących rolę strukturotwórczą wobec gleb. Przekłada się to na wzmocnienie możliwości retencjonowania wody w glebach.

W 2020 r., według raportów IUNG-PIB, województwo lubuskie było jednym z bardziej zagrożonych suszą rolniczą w Polsce. W stosunku do większości upraw było wymienione jako czwarte (po województwach zachodniopomorskim, pomorskim i wielkopolskim), zarówno pod względem udziału gmin zagrożonych w ogólnej ich liczbie w województwie, jak udziału powierzchni zagrożonej. Złą sytuację odzwierciedla też Klimatyczny Bilans Wodny (KBW), na podstawie którego dokonywana jest ocena stanu zagrożenia suszą. Wskaźnik KBW wyznaczony przez IUNG-PIB, dla powiatu świebodzińskiego w r. 2020 wskazywał na duży poziom zagrożenia suszą w powiecie. Najdłuższy okres zagrożenia charakteryzował gminy: Lubrza, Łągów, Szczaniec, Świebodzin i Zbąszynek (raporty 1-4), nieco krótszy - gminę Skąpe (raporty 1-3). Dane IUNG-PIB zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Klimatyczny Bilans Wodny w 2020 r. dla powiatu świebodzińskiego (IUNG-PIB).

Powiat świebodziński	KBW średnia ważona w okresach raportów IUNG-PIB (2012), mm									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gmina Lubrza	-146,5	-139,9	-132,1	-122,2	-108,4	-106,9	-72,8	-101,4	-101,6	-110,4
Gmina Łągów	-148,0	-142,2	-132,6	-119,9	-106,9	-105,1	-72,6	-100,4	-103,6	-117,3
Gmina Skąpe	-157,0	-144,8	-139,2	-121,5	-101,0	-93,3	-57,2	-87,9	-88,4	-108,2
Gmina Szczaniec	-150,1	-145,7	-146,1	-136,1	-117,8	-114,7	-58,6	-88,4	-78,8	-83,1
Gmina Świebodzin	-150,4	-144,1	-142,2	-133,6	-118,6	-112,0	-90,1	-117,8	-111,1	-121,0
Gmina Zbąszynek	-151,7	-143,5	-142,7	-133,8	-118,2	-117,9	-58,5	-92,7	-76,1	-85,9

Objaśnienia: Raport 1: 21.03-20.05, Raport 2: 01.04-31.05, Raport 3: 11.04-10.06, Raport 4: 21.04-20.06, Raport 5: 01.05-30.06, Raport 6: 11.05-10.07, Raport 7: 21.05-20.07, Raport 8: 01.06-31.07, Raport 9: 11.06-10.08, Raport 10: 21.06-20.08

x	zagrożenie wystąpienia suszy	x	nie dotyczy w danym okresie
---	------------------------------	---	-----------------------------

Na cele nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz napełniania i uzupełniania stawów rybnych w powiecie świebodzińskim pobierano w 2017 r. wodę w ilości 451 dam³ (w tym 101 dam³ do nawadniania i 350 dam³ do napełniania stawów), co stanowiło 16,1% zużycia ogółem. Powierzchnia nawadnianych użytków rolnych i gruntów leśnych wynosiła wówczas 89 ha, natomiast powierzchnia napełnianych stawów rybnych – 20 ha. W przeliczeniu na 1 ha nawadnianych użytków rolnych i gruntów leśnych dawało to w 2017 r. wskaźnik 1,1 dam³, a na 1 ha napełnianych stawów rybnych 17,5 dam³.

Charakterystyka partnerstwa

Głównym celem działania Lokalnych Partnerstw ds. Wody (LPW) jest wsparcie współpracy i zainicjowanie kontaktów między lokalnym społeczeństwem, a instytucjami i urzędami w zakresie poprawy gospodarki wodnej na obszarach wiejskich, ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa. Ustalono, że partnerstwa powstawać będą na poziomie powiatów, które stanowią istotne obszary geograficzne do podejmowania działań strategicznych. W województwie lubuskim projekt Lokalnego Partnerstwa Wodnego realizowany jest w ramach Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR).

Skład instytucjonalny i osobowy LPW w powiecie świebodzińskim na podstawie deklaracji współpracy (na dzień 01.03.2022 r.) jest następujący:

- Powiat świebodziński - Starosta Powiatu Świebodzińskiego Zbigniew Szumski,
- Gmina Skąpe - Wójt gminy Skąpe Zbigniew Woch,
- Gmina Świebodzin - Burmistrz Świebodzina Tomasz Sielicki,
- Gmina Zbąszynek - Burmistrz Zbąszynka Wiesław Czyczerski,
- Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Świebodziźnie - Eugeniusz Jaśkiewicz.

Realny wpływ na gospodarowanie wodą w powiecie świebodzińskim zgodnie ze swoimi kompetencjami mają wszyscy członkowie LPW. Powiat wykonuje zadania publiczne o charakterze ponadgminnym w zakresie, m.in. edukacji publicznej, kultury fizycznej i turystyki, gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody, rolnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego oraz ochrony przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania powiatowego magazynu przeciwpowodziowego, przeciwpożarowej i zapobiegania innym nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Każda z wymienionych gmin jako jednostka samorządu terytorialnego realizuje zadania publiczne służące zaspokajaniu potrzeb wspólnoty samorządowej, m.in. w zakresie wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej. Natomiast zadania spółek wodnych obejmują przede wszystkim wykonywanie, utrzymywanie oraz eksploatację urządzeń służących do: zapewnienia wody dla ludności, w tym uzdatniania i dostarczania wody; ochrony wód przed zanieczyszczeniem, w tym odprowadzania i oczyszczania ścieków; ochrony przed powodzią; melioracji wodnych oraz prowadzenia racjonalnej gospodarki na terenach zmeliorowanych; wykorzystywania wody do celów przeciwpożarowych; utrzymywania wód.

2. Dokumenty strategiczne

Diagnoza obszaru, identyfikacja potrzeb i problemów powinna być zgodna z dokumentami strategicznymi. Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu:

- Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030; Uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego XXVIII/397/21 z dnia 15 lutego 2021 r.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego; Uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego XLI/667/18 z dnia 23 kwietnia 2018 r.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Świebodzińskiego, styczeń-marzec 2001 r.

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świebodzińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do r. 2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko; Uchwała Rady Powiatu Nr XXXII/199/2017 z dnia 9 listopada 2017 r.
- Strategia Rozwoju Gminy Świebodzin na lata 2015-2025.
- Lokalna Strategia Rozwoju Gminy Świebodzin 2014-2020.
- Strategia Rozwoju Gminy Zbąszynek do 2030 r.; Uchwała Rady Miejskiej Nr XXIV/73/2020 z dnia 9 listopada 2020 r.
- Strategia rozwoju Gminy Lubrza na lata 2014-2020.
- Strategia Rozwoju Gminy Łagów.
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Szczaniec na lata 2015-2022; Uchwała Rady Gminy Nr XXVIII/73/21 z dnia 28 stycznia 2021 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Świebodzin; Uchwała Rady Miasta i Gminy nr XIII/135/2011 z dnia 28 października 2011 r., z późn. zm.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Zbąszynek; Uchwała Rady Miejskiej nr XVII/77/00 z dnia 11 maja 2000 r., z późn. zm.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubrza; Uchwała Rady Gminy nr III/27/2002 z dnia 30 grudnia 2002 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łagów; Uchwała Rady Gminy nr XXXIII/212/02 z dnia 24 czerwca 2002 r., z późn. zm.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Szczaniec; Uchwała Rady Gminy nr XXV/143/2005 z dnia 23 lutego 2005 r., z późn. zm.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubrza na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.; Uchwała Rady Gminy nr XXIII/197/21 z dnia 17 maja 2021 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świebodzin na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świebodzin na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r. oraz Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świebodzin na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028; projekt z dnia 8 lutego 2021 r.
- Program Ochrony Środowiska Gminy Zbąszynek na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łagów na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022.
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczaniec na lata 2012-2015 z uwzględnieniem 2016-2019; Uchwała Rady Gminy nr XXVIII/175/13 z dn. 27 marca 2013 r.
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków, AKPOŚ 2017, Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

3. Diagnoza zasobów wodnych

Oś hydrograficzna powiatu

Pod względem uwarunkowań hydrogeologicznych powiat świebodziński należy do terenów bogatych w zasoby wodne. W całości przynależy do dorzecza Odry. Oś hydrograficzną obszaru stanowi rozbudowana sieć rzeczna uzupełniana zbiornikami wodnymi o naturalnej genezie (jeziora polodowcowe typu rynnowego). Szczegółowy wykaz cieków przepływających przez powiat świebodziński zestawiono w tabeli 3. Do najważniejszych rzek zalicza się:

- Ołobok (dopływ Odry) wypływający z jeziora Niestysz (wododział) w kierunku południowym;
- Rakownik (dopływ Paklicy) wypływający z jeziora Niestysz (wododział) w kierunku północnym (rzeka Paklica wpływa do Obry);
- Obra Leniwa (Gniła) wypływająca z okolic wsi Brójce;
- Lubinica (dopływ Obry Leniwej), płynąca z okolic Świebodzina;
- Pliszka wypływająca z jeziora Malcz wraz z dopływami: rzeką Łagową wypływającą z jeziora Łagowskiego oraz rzeką Konotop płynącą z okolic Kosobudza.

Tabela 3. Wykaz cieków przepływających przez powiat świebodziński.

Nazwa cieku	Długość ogólna, km	Długość uregulowana, km
Ołobok	17,430 km + 0,658 km	17,430 km + 0,658 km
Kanał Rakownik	1,710 km	1,710 km
Borowianka	5,665 km	5,665 km
Brzozówka	1,850 km	1,850 km
Konotop	6,100 km	6,100 km
Lisica	11,421 km	11,421 km
Lubinica	4,600 km	4,600 km
Lutol Mokry	2,100 km	2,600 km
Łagowa	5,000 km	5,000 km
Mała Obra	1,380 km	1,380 km
Paklica	11,490 km	11,490 km
Pliszka	18,500 km	18,500 km
Rakownik	13,689 km	13,689 km
Słomka	15,700 km	15,700 km
Struga Świebodzińska	15,458 km	15,458 km
Świebodka	6,820 km	6,820 km
Złoty Potok	0,350 km	0,350 km
Gniła Obra	15,219 km	15,219 km
Jabłonna	4,700 km	4,700 km

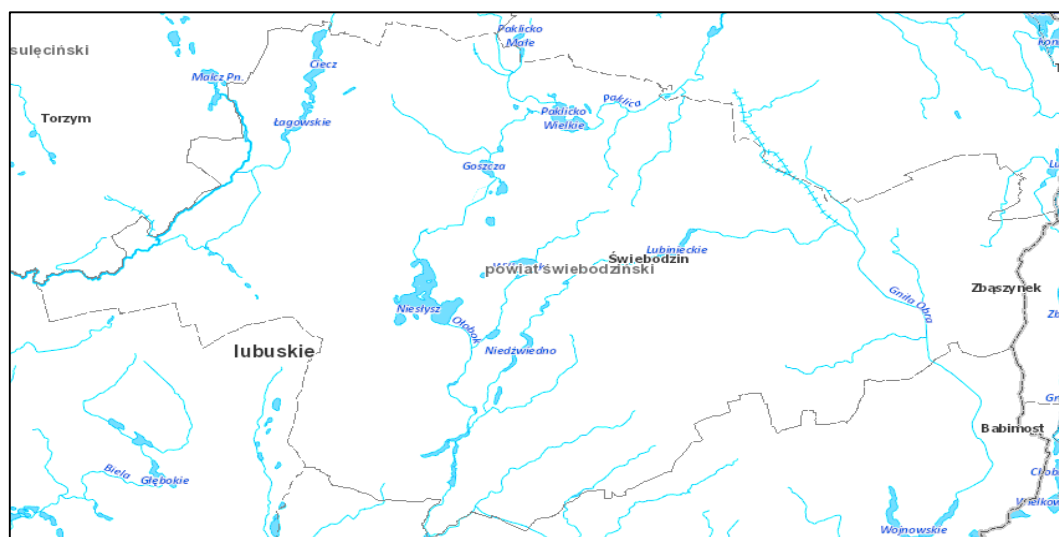
Źródło: LZMiUW w Zielonej Górze

Najwięcej zbiorników wodnych znajduje się na terenie gmin: Lubrza, Świebodzin, Skąpe i Łagów. Na terenie gmin Szczaniec i Zbąszynek brak większych zbiorników wodnych. Ogólną charakterystykę zbiorników wodnych przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wykaz zbiorników wodnych na terenie powiatu świebodzińskiego.

Nazwa	Gmina	Morfometria							
		Pow.	Rzędna lustra	Objętość	Głębokość średnia	Głębokość maks.	Długość maks.	Szerokość maks.	Długość linii brzegowej
		ha	m n.p.m.	tys. m	m	m	m	m	m
Goszczka	Lubrza	48,0	71,0	3692,0	7,7	20,2	-	-	-
Czarny Dół (Jeziorko)	Lubrza	1,8	79,0	-	-	-	-	-	-
Lubie	Lubrza	28,4	71,7	3697,1	13,0	35,0	900	500	-
Niesłysz	Lubrza	486,2	78,4	34457,6	6,9	34,7	-	-	-
Łagowskie	Łagów	76,5	106,2	4348,7	5,3	13,5	-	-	-
Trześniowskie (Ciecz)	Łagów	171,0-185,7	106,3	35919,8	19,3	58,8	-	-	-
Ciborze	Skąpe	36,6	64,9	-	2,8	6,4	1710	350	440
Ołobockie (Czerniak)	Skąpe	24,5	79,9	-	3,0	6,2	800	390	2250
Trzeboch (Łąkowskie)	Skąpe	21,1	67,5	-	4,2	9,5	1100	230	2580
Niedźwiedno	Skąpe	49,5	72,1	-	2,5	2,8	2760	270	5880
Złoty Potok (Jeziorko)	Skąpe	32,8	78,8	-	5,9	13,7	750	570	2500
Wilkowskie	Świebodzin	130,5	78,7	11701,8	8,9	23,7	-	-	-
Lubich	Świebodzin	12,0	75,5	-	-	3,3	700	200	-
Lubinieckie	Świebodzin	79,4	72,6	1981,3	2,5	5,9	3000	200	-
Paklicko Wielkie	Świebodzin	196,0	64,8	15823,3	8,1	22,5	-	-	-

Na podstawie Choiński A. Katalog jezior Polski. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 2006, s. 550, portale gminne



Rys. 4. Sieć hydrograficzna powiatu świebodzińskiego (na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>)

Przepuszczalność gruntów

Przepuszczalność gleb zalegających w wierzchnich poziomach profili glebowych w obrębie powiatu jest zróżnicowana. Z uwagi na występujące tu piaski zachodnia część powiatu charakteryzuje się przepuszczalnością średnią, z kolei część wschodnia – z uwagi na obecność utworów gliniastych – słabą.

Lokalnie na obszarach zurbanizowanych o zaburzonym układzie profilu przepuszczalność jest zróżnicowana, a w obrębie cieków i zbiorników wodnych – zmienna.

Zasoby wodne

Zaopatrzenie w wodę do celów komunalnych, jak i przemysłowych odbywa się głównie z zasobów wód podziemnych, przy czym znaczenie gospodarcze mają poziomy czwartorzędowy i trzeciorzędowy. W powiecie świebodzińskim zasoby dyspozycyjne wód podziemnych kształtują się na poziomie 39 072 000 m³/rok, a zasoby perspektywiczne - 16 684 000 m³/rok. Łącznie daje to 55 756 000 m³/rok. Stan rezerw zasobów wód podziemnych dla powiatu świebodzińskiego wynosi 53 438 670 m³/rok (95,84 %), przy wielkości poboru na poziomie 2 317 330 m³/rok.

Jednolite części wód powierzchniowych

Teren powiatu świebodzińskiego znajduje się w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych – rzecznych (12) i jeziornych (6). Ogólną charakterystykę przedstawiono w tabeli 5 i 6.

Stan analizowanych jednolitych części wód powierzchniowych – rzecznych można określić jako zły. Wyniki badań prowadzonych w ubiegłych latach (PLRW600025187889, PLRW60001715687 – 2018 r.; PLRW6000171587929, PLRW6000251878719, PLRW60002417699, PLRW60001715859, PLRW60002317649, PLRW60001715749, PLRW6000191589 – 2017 r.) w większości przypadków pozwalają na określenie stanu chemicznego jako „poniżej dobrego” gdy celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Tylko stan wód PLRW600025187889 Paklica określono jako dobry. Potencjał ekologiczny analizowanych cieków różnił się od słabego (PLRW60001715687) przez umiarkowany (PLRW6000171587929, PLRW60001715749) do dobrego (PLRW60002417699, PLRW60002317649). Klasę elementów hydromorfologicznych badanych rzek określono w większości przypadków jako I. Wyjątek stanowiły PLRW6000191589 i PLRW60001715859, które uzyskały II klasę.

Tabela 5. Jednolite części wód powierzchniowych – płynących.

KOD	Nazwa	Typ	Presja	Derogacje	Rok osiągnięcia celów środowiskowych	Osiągnięcie celów środowiskowych
RW60001715859	Ołobok do Świebodki z jeziorem Niestysz i Wilkowskim	17	-	-	2015	nzg.
RW600025187889	Paklica	25	presja komunalna	4(4) - 1	2021	zag.
RW60002317649	Pliszka od źródeł do Konotopu	23	hydromorfologia	4(4) - 1	2021	zag.
RW60002417699	Pliszka od Konotopu do ujścia	24	nierozpoznana presja, presja hydromorfologiczna	4(4) - 1	2027	zag.
RW60001715749	Jabłonna	17	presja komunalna	4(4) - 1	2021	zag.
RW6000171587929	Słomka	17	nierozpoznana presja	4(4) - 1, 4(4) - 2	2021	zag.
RW60001715929	Gryżynka	17	-	-	2015	nzg.
RW6000191589	Ołobok od zał. Skąpe (z zalewem) do Odry	19	-	-	2015	nzg.

RW60001715687	Gniła Obra do wypływu z jeziorem Wojnowskiego Zachodniego z jeziorem Różańskim	17	-	-	2015	nzg.
RW60001715692	Dopływ z Łęgowa	17	nierozpoznana presja	4(4) - 1, 4(4) - 2	2021	zag.
RW600017187878	Popówka	17	-	-	2015	nzg.
RW6000251878719	Obra od Kan. Dzwińskiego do Czarnej Wody	25	presja komunalna, presja przemysłowa	4(4) - 1	2027	zag.

0 - typ nieokreślony (kanały), 17 - potok nizinny piaszczysty, 18 - potok nizinny żwirowy, 19 - rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta, 20 - rzeka nizinna żwirowa, 23 - potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych, NAT – naturalna część wód, SCW - sztuczna część wód, SZCW – silnie zmieniona część wód
zag. – zagrożone, nzg. – niezagrożone, 4(4) - 1 derogacje czasowe - brak możliwości technicznych, 4(4) - 2 derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty, 4(7) nowe modyfikacje (przekształcenie charakterystyk fizycznych / nowy zrównoważony rozwój działalności człowieka)

Jednolite części wód jeziornych badane przez WIOŚ w 2018 r. (LW10066, LW10067, LW10033) wykazały znaczny stopień degradacji. Poza zmniejszeniem przezroczystości w wodach jeziora Wojnowskiego i Lubniewickiego stwierdzono obecność azotu i fosforu ogólnego na poziomie 2 klasy czystości. W wodach badanych jezior stwierdzono występowanie zanieczyszczeń o charakterze antropogenicznym: benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu, fluorantenu, antracenu. Ogólnie analizowane wody (jako JCWP) zakwalifikowano w złym stanie wód. Klasyfikacja stanu chemicznego: poniżej dobrego. Dla JCWP analizowanych w 2016 r. (LW10038, LW10039) stwierdzono bardzo dobry i umiarkowany (LW10374) stan ekologiczny. Dla wód jeziora Nieśtyśz stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego - zły stan wód, dla wód jeziora Wilkowskiego - stan chemiczny dobry - dobry stan wód. Wody jeziora Paklicko Wielkie charakteryzował dobry stan chemiczny wód, jednak stan jcwp oceniono jako zły.

Tabela 6. Jednolite części wód powierzchniowych – stojących.

Nr JCWP	Nazwa	Kategoria JCWP	Typ JCW	Status JCWP	Aktualny Stan JCW	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
LW10374	Paklicko Wielkie	Jezioro	3a	NAT	zły	zagrożona
LW10067	Łągowskie	Jezioro	3a	NAT	zły	zagrożona
LW10066	Trzesniewskie	Jezioro	2a	NAT	zły	zagrożona
LW10039	Wilkowskie	Jezioro	2a	NAT	dobry	niezagrożona
LW10038	Nieśtyśz	Jezioro	2a	NAT	dobry	niezagrożona
LW10033	Lubniewickie	Jezioro	3b	NAT	zły	zagrożona

2a - Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane; Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane, 3a – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane, 3b - jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane



Rys. 5. Jednolite części wód powierzchniowych w obrębie powiatu świębodzińskiego
(na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>)

Jednolite części wód podziemnych

Teren powiatu świębodzińskiego przynależy do czterech jednostek jednolitych części wód: PLGW600058, PLGW600059, PLGW600068 i PLGW600069. Przynależą one do dorzecza Odry, Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, podlegają pod RZGW w Szczecinie.

- PLGW600058 charakteryzuje się występowaniem 6 poziomów wodonośnych: piętro czwartorzędowe (gruntowy, międzyglinowy górny, międzyglinowy dolny, podglinowy i mioceniński górny) oraz jednego w poziomie neogenu (miocen dolny) i jedno w poziomie paleogenu (oligocen). Zwierciadło poziomu przypowierzchniowego ma charakter swobodny, częściowo napięty; poziomu międzyglinowego górnego - napięty, częściowo swobodny. Pozostałe poziomy - napięty. Głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi odpowiednio: 0,5-40, 2-40, 40-100, 60-160, 45-180, 160-260 m. Miąższość poziomów wodonośnych sięga odpowiednio od 2 do 40 m w poziomie przypowierzchniowym i kolejno 2-960, 2-45, 2-70, 50-95, 2-20 m w głębszych poziomach. Współczynnik filtracji wynosi od 0,07 do 5,04 m/h (zależnie od lokalnej budowy). Zasilanie poziomów zachodzi na drodze infiltracji opadów lub przesączania się wód z nadległych poziomów. Wielkość tego zasilania jest zmienna i wynosi 7,8 - 12,70 m³/h·km² w przypadku poziomu gruntowego i międzyglinowego górnego oraz 4,0 m³/h w przypadku poziomu międzyglinowego dolnego i podglinowego. Źródeł antropopresji nie wymienia się.
- PLGW600059 posiada dwa poziomy wodonośne. Charakteryzuje je zwierciadło napięte, częściowo swobodne (czwartorzęd) i napięte (neogen - miocen). Głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi od 0,2 do 130 m (czwartorzęd) i od 4,2 do 181 m (miocen). Miąższość poziomów wodonośnych sięga odpowiednio 0,1-105 i 1,5-114 m; współczynnik filtracji wynosi odpowiednio 0,014-1,4 m/h i 0,0008-14,9 m/h. Wody podziemne poziomu gruntowego i międzyglinowego na obszarze JCWPd zasilane są praktycznie na obszarach wysoczyznowych. Zasilanie poziomu miocenińskiego może odbywać się na obszarach oddalonych od granic samej JCWPd. Jako źródła antropopresji wymienia się lokalne leje depresji związane z poborem wód podziemnych.
- PLGW600068 posiada dwa poziomy wodonośne. Charakteryzuje je zwierciadło swobodne (czwartorzęd) i napięte (neogen - miocen). Głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi od 0 do 15 m (czwartorzęd) i od 100 do 120 m (miocen). Miąższość poziomów

wodonośnych sięga odpowiednio 10-25 i 20-30 m. Zasilanie warstw wodonośnych odbywa się głównie poprzez infiltrację wód opadowych zarówno do warstw pozbawionych izolacji jak i przesączanie przez utwory słabo przepuszczalne. Dodatkowo przepływowi wód sprzyjają okna hydrogeologiczne i duże spadki zwierciadła wód podziemnych. Jako źródła antropopresji wymienia się lokalne leje depresji związane z poborem wód podziemnych.

- PLGW600069 posiada dwa poziomy wodonośne. Charakteryzuje je zwierciadło częściowo napięte (czwartorzęd) i napięte (neogen - miocen). Głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi od 0 do 18 m (czwartorzęd) i od 52 do 140 m (miocen). Miąższość poziomów wodonośnych sięga odpowiednio 6-55 i 7,5-50 m. Współczynnik filtracji wynosi odpowiednio 0,042-3 i 0,079-0,9 m/h. Zasilanie warstw wodonośnych odbywa się głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Struktury czwartorzędowe zasilane są bezpośrednio lub poprzez utwory słabo przepuszczalne. Źródła antropopresji nie występują.

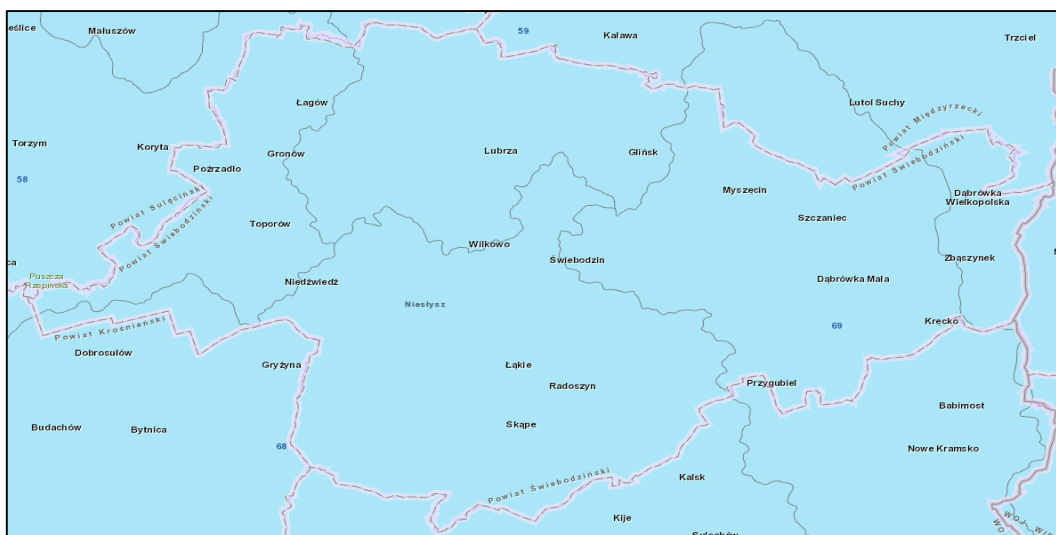
Głównym rodzajem użytkowania części wód było użytkowanie leśne (PLGW600058) i rolniczo-leśne (PLGW600059, PLGW600068, PLGW600069). Dla wszystkich JCWPd występujących w granicach powiatu świebodzińskiego głównym celem środowiskowym, jako wód przeznaczonych do poboru na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, jest utrzymanie jakości wód w stanie nie pogorszonym. Dla wszystkich analizowanych JCWPd termin osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczono na 2015 r. Nie przewidziano derogacji.

Badania jakości wód podziemnych prowadzono w sieci monitoringu krajowego, w ramach monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego. Jest on prowadzony w celu dokonania oceny wpływu oddziaływań naturalnych jak i antropogenicznych, o zróżnicowanym horyzoncie czasowym.

Stan wód podziemnych w powiecie świebodzińskim badany był w 2016 r. Badania przeprowadzono dla punktów zlokalizowanych w m. Rzepin, Rąpice i Rybojedzko, wchodzących w skład JCWPd PLGW600058. Ostateczną klasyfikację zawarto w tabeli 7. Jako przyczyny zmiany klasy jakości wskazano zawartość żelaza i manganu (geogeniczne pochodzenie wskaźnika).

Tabela 7. Ocena jakości wód podziemnych województwa lubuskiego w 2016 r.

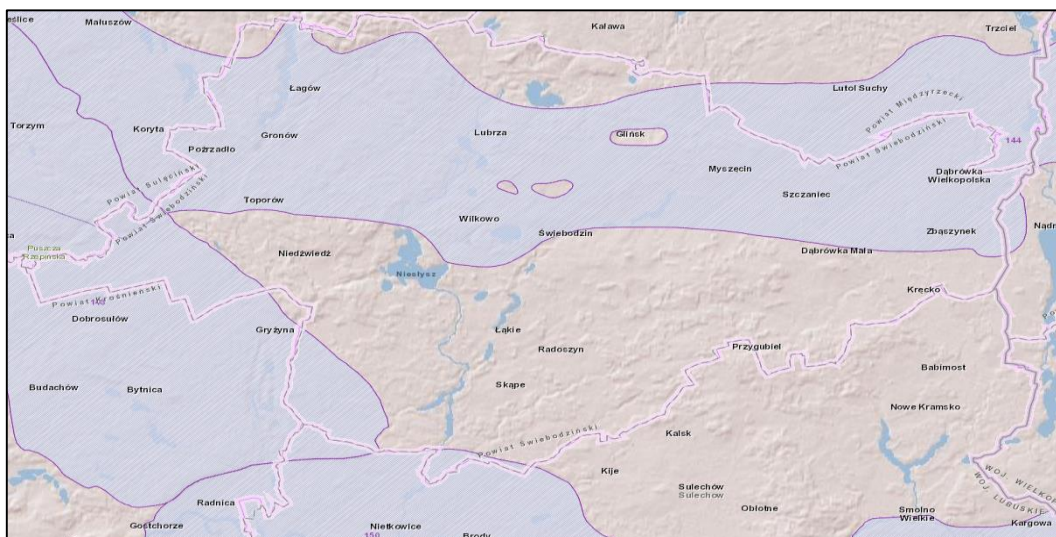
Miejscowość	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Klasa jakości - wskaźniki fizyczno-chemiczne	Klasa jakości - wskaźniki organiczne	Końcowa klasa jakości	Przyczyna zmiany klasy jakości
Rzepin	Q	4,9	II	I	II	-
Rąpice	Pg+Ng	120	IV	-	IV	-
Rąpice	Q	56,7	IV	-	III	tylko Fe (geogeniczne pochodzenie wskaźnika) w IV klasie jakości, głębokość otworu 66 m, poziom izolowany (30m mułków), czwartorzęd piaski
Rybojedzko	Pg+Ng	50	V	-	IV	tylko Mn (geogeniczne pochodzenie wskaźnika) w V klasie jakości



Rys. 6. Jednolite części wód podziemnych w obrębie powiatu świębodzińskiego
(na podstawie <https://geolog.pgi.gov.pl/>)

Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren powiatu zalega na dwóch Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych. Większa część obszaru – na zbiorniku nr 144 Wielkopolska Dolina Kopalna, północno-zachodni fragment – na zbiorniku nr 148 Sandr rzeki Pliszki. Zbiornik nr 144 Wielkopolska Dolina Kopalna wykazuje zasoby dyspozycyjne na poziomie 120,1 tys.m³/d. Średnia głębokość ujęć to ok. 60 m. Zbiornik jest częściowo lub całkowicie izolowany od powierzchni utworami słabo przepuszczalnymi (iły i gliny). Miąższość utworów wodonośnych sięga ok. 30,0 m. Pod względem ochrony przed zanieczyszczeniem zbiornik zaliczany jest do obszarów wymagających najwyższej ochrony (ONO).



Rys. 7. Główne zbiorniki wód podziemnych w obrębie powiatu świębodzińskiego
(na podstawie <https://geolog.pgi.gov.pl/>)

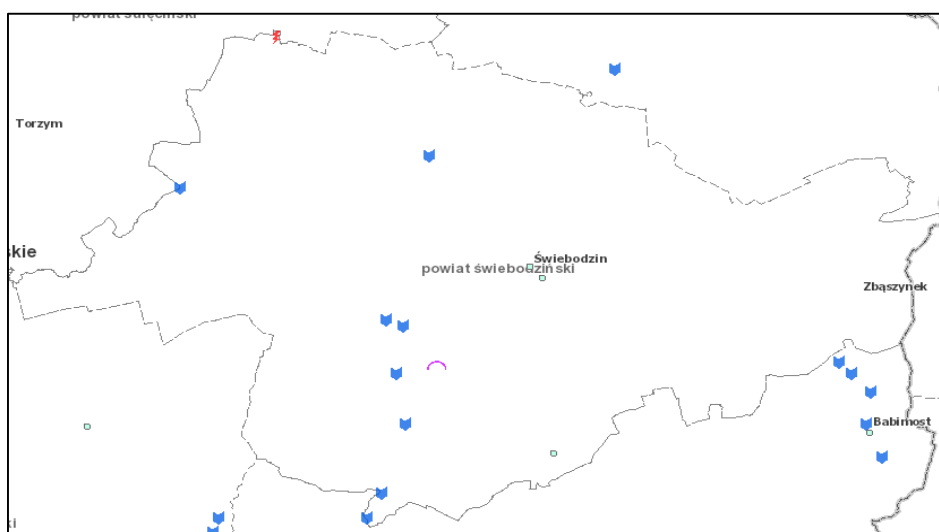
Zbiornik nr 148 Sandr rzeki Pliszki wykazuje zasoby dyspozycyjne na poziomie 480,38 tys.m³/d. Średnia głębokość ujęć to ok. 35 m. Zbiornik nie jest izolowany od powierzchni warstwami nieprzepuszczalnymi – w profilu występują utwory o dobrej przepuszczalności (piaski i żwiry o zróżnicowanej miąższości 8,0-

30,0 m). Pod względem ochrony przed zanieczyszczeniem zbiornik zaliczany jest do obszarów wymagających najwyższej ochrony (ONO).

Fragmentarycznie w południowej części powiatu znajduje się zbiornik nr 150 Pradolina Warszawa-Berlin (Koło-Odra) wykazuje zasoby dyspozycyjne na poziomie 350,00 tys.m³/d. Średnia głębokość ujęć to ok. 25÷35 m. Pod względem ochrony przed zanieczyszczeniem zbiornik zaliczany jest do obszarów wymagających najwyższej ochrony (ONO).

Infrastruktura wodna

Na terenie powiatu świebodzińskiego znajduje się 7 jazów, zapora ziemna o wysokości piętrzenia 4,26 m (gm. Skąpe) oraz elektrownia wodna (m. Otręba). Szczegółowe rozmieszczenie urządzeń wodnych przedstawiono na rys. 8.



Rys. 8. Urządzenia wodne w obrębie powiatu świebodzińskiego
(na podstawie <https://wody.isok.gov.pl>)

Tabela 8. Zestawienie urządzeń wodnych na terenie powiatu świebodzińskiego.

Jaz	Wysokość piętrzenia, m	Ciek
83916	b.d.	Paklica
88595	0,84	Pliszka
89010	b.d.	Ołobok
89011	b.d.	Ołobok
89009	b.d.	Ołobok
89008	b.d.	Ołobok/Świebodka
89007	b.d.	Ołobok
89834	3,4	Ołobok/Słomka

Spółki wodne

Na terenie powiatu funkcjonuje 9 spółek wodnych (tabela 9). Do głównych celów większości Spółek zalicza się budowę urządzeń melioracji szczegółowej oraz utrzymanie i eksploatację urządzeń melioracji szczegółowej i podstawowej.

Tabela 9. Zestawienie spółek wodnych na terenie powiatu świebodzińskiego.

Spółka wodna	Numer
Spółka Wodna Krępsko	id 2686, SIGW 11475
Rejonowy Związek Spółek Wodnych	id 3105, SIGW 11930
Gminna Spółka Wodna "Łągów"	id 3905, SIGW 12709
Gminna Spółka Wodna "Lubrza"	id 3907, SIGW 12711
Gminna Spółka Wodna "Skąpe"	id 3906, SIGW 12710
Gminna Spółka Wodna "Szczeniec"	id 3897, SIGW 12708
Miejsko-Gminna Spółka Wodna Świebodzin	id 3909, SIGW 12713
Miejsko-Gminna Spółka Wodna Zbąszynek	id 3908, SIGW 12712
Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Świebodzinie	id 3672, SIGW 12719

4. Rolnictwo

Na terenie powiatu należy podjąć szereg działań ukierunkowanych na rozwiązanie problemów rolnictwa powiązanych z gospodarką wodną - zwłaszcza w obliczu zmian klimatu, charakteryzujących się wydłużaniem się okresów suchych, przy z drugiej strony występujących deszczach nawałnicowych:

- poprawa retencji terenów poprzez zapewnienie regulacji poziomu wody w rowach melioracyjnych i na małych ciekach wodnych;
- zapewnienie drożności rowów melioracyjnych;
- melioracja lub udrożnienie starych systemów melioracyjnych na polach uprawnych o wysoko stagnujących wodach podskórnych i gruntowych;
- wzmocnienie możliwości retencionowania wody przez słabe gleby wytworzone z piasków poprzez działania strukturotwórcze, głównie nawożenie organiczne i wapnowanie;
- budowa lokalnych zbiorników wodnych w ramach programów małej retencji;
- zastosowanie skutecznych rozwiązań w ramach gospodarki ściekami, osadami ściekowymi i nawozami organicznymi celem uzyskania znaczącej poprawy stanu wód powierzchniowych, które mogą być wykorzystane jako źródło wody do nawadniania upraw;
- poprawa warunków uprawowych poprzez inwestycje w systemy nawadniania pól.

5. Środowisko

Renaturyzacja rzek

W 2020 r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie zakończyło realizację zadania pt. „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”. Renaturyzacja to działania zmierzające do przywrócenia ciekom i zbiornikom wodnym, przekształconym przez człowieka, stanu zbliżonego do naturalnego. Renaturyzacja wód powierzchniowych obejmuje: poprawę retencji korytowej, dolinowej, normalizację stosunków wodnych w zlewni, renaturyzację mokradeł i torfowisk, przywracanie ciągłości i różnorodności hydromorfologicznej cieków i jezior.

Głównym celem Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych (KPRWP) jest zaproponowanie obszarów (zwanymi Obszarami Priorytetowymi) wraz z przypisanymi dla nich działaniami, które powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności, biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i ekonomiczne. Na potrzeby KPRWP dla każdej z kategorii wód

powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) został opracowany Katalog działań naprawczych umożliwiających zachowanie lub odtworzenie stanu naturalnego wód powierzchniowych. Działania renaturyzacyjne należy realizować zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju spójnymi z celami i wymogami wynikającymi z innych dokumentów prawnych i strategicznych. Główne zadania określone w KPRWP do realizacji w powiecie świebodzińskim (m.in. rzeki Ołobok, Paklica, Pliszka, Słomka, Gniła Obra) dotyczą działań takich jak m.in.:

- całkowite, konsekwentne i planowe zaniechanie ingerencji w ciek; pozostawienie naturalnym procesom hydromorfologicznym ("utrzymanie bierne") (Paklica, Pliszka, Słomka)
- zaniechanie, ograniczenie lub modyfikacja wykaszania roślin oraz drzew i krzewów z brzegów śródlądowych wód powierzchniowych, a także usuwania przeszkód naturalnych;
- wprowadzanie pryzm żwirowo-kamiennych naśladujących układy bystrzy i plos lub kierujących przepływ;
- likwidacja lub udrażnianie przegród poprzecznych.

Gospodarka wodna na terenach leśnych

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Zielonej Górze nadzorująca prace Nadleśnictw realizowała w latach ubiegłych dwa projekty:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 – „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” (MRN1).
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 "Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych" (MRN2).

Projekt MRN2 jest w trakcie realizacji – do końca 2023 r. W ramach tych projektów w powiecie świebodzińskim zrealizowano 9 zadań o łącznej wartości 808131,92 (MRN1) i 47758,27 (MRN2) (tabela 10).

Tabela 10. Zadania gospodarki wodnej realizowane na terenach leśnych.

Projekt	Nadleśnictwo	Leśnictwo	Nazwa inwestycji	Obiekty	Liczba, szt.	Gmina	Koszt, zł
MRN1	Krosno	Siedlisko	Budowa obiektu piętrzącego wodę na cieku wodnym i zatrzymanie jej na terenie podmokłym leśnictwo Siedlisko	próg kamienny z bystrotokiem	1	Torzym	65934,08
MRN1	Świebodzin	Bucze	Porządkowanie źródliska	zastawka	1	Lubrza	67571,31
MRN1	Świebodzin	Ołobok	Budowa systemu zastawek spowalniającego odpływ wody z łąk, rowem do Jeziora Złoty Potok .	zastawka	3	Lubrza	68152,82
MRN1	Świebodzin	Ołobok	Budowa systemu zastawek spowalniającego odpływ wody z łąk, rowem do Jeziora Złoty Potok .	zastawka	1	Lubrza	52746,43
MRN1	Świebodzin	Krzczkowo	Budowa systemu zastawek spowalniających odpływ wody z rowów melioracyjnych na terenie leśnictwa Krzczkowo	zastawka	2	Świebodzin	77613,18
MRN1	Świebodzin	Krzczkowo	Budowa systemu zastawek spowalniających odpływ wody z rowów melioracyjnych na terenie leśnictwa Krzczkowo	zastawki, próg piętrzący i bród	5	Świebodzin	163648,47
MRN1	Świebodzin	Krzczkowo	Budowa systemu spowalniającego odpływ wody z rowów melioracyjnych na terenie leśnictwa Krzczkowo	zastawka i grobla	2	Świebodzin	160079,74
MRN1	Świebodzin	Międzylesie	Wykonanie niewielkiego zbiornika wodnego na bagnie w leśnictwie Międzylesie	zbiornik retencyjny	1	Skąpe	152385,89
MRN2	Babimost	Dąbrówka	Poprawa stosunków wodnych. Budowa 2 zastawek	1 - Zastawka (2)	2	Zbąszynek	47758,27

6. Społeczeństwo

Gospodarka wodna

Według danych z 2020 r. długość eksploatowanej sieci wodociągowej na terenie powiatu świebodzińskiego wynosiła 362,4km. Do sieci podłączonych było 53 325 mieszkańców powiatu (ok. 94,2% ogółu ludności powiatu), w tym 99% mieszkańców miast i 89,8 % mieszkańców wsi. Natomiast uwzględniając ilość budynków podłączonych do sieci wodociągowej w odniesieniu do ogółu budynków mieszkalnych było to 87,1 %, odpowiednio 83,9% w miastach i 88,4% na wsi. Najniższy stopień zwodociągowania jest na terenach wiejskich gminy Świebodzin i wynosi 77,8%.

Źródłem wody pitnej na terenie całego powiatu są ujęcia wód podziemnych. W 2020 r. ogólne zużycie wody w gospodarstwach domowych wynosiło 1 687,1dam³. Średnie zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu kształtowało się na poziomie 30,3m³. Największe zużycie wody na 1 mieszkańca odnotowano w gminie Zbąszynek miasto (34,6m³/os) a najniższe w gminie Łagów (23,1m³/os). Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem wynosił 7,7%.

Gospodarka ściekowa

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu świebodzińskiego w 2020 r. wynosiła 435,5 km. Do sieci kanalizacyjnej podłączonych było 47 243 mieszkańców powiatu (85,1% ogółu ludności powiatu), w tym 97,4.% ludności w miastach i 73,8.% ludności wsi. Natomiast uwzględniając ilość budynków podłączonych do kanalizacji w odniesieniu do ogółu budynków mieszkalnych było to 77,7%, odpowiednio 80,5% w miastach i 76,5% na wsi. Gminą o najniższym stopniu skanalizowania wynoszącym 48,9 % jest gmina Szczaniec.

Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej wynosiła 120,17 %.

Roczna ilość ścieków odprowadzonych do oczyszczalni ścieków wynosiła w 2020 r. 1 950dam³.

Na terenie powiatu funkcjonuje 7 oczyszczalni ścieków komunalnych: 5 oczyszczalni biologicznych i 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów o łącznej RLM 64212.Przepustowość oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w powiecie świebodzińskim ogółem wynosi 10 560m³/d.

Z oczyszczalni ścieków na terenie powiatu gorzowskiego w 2020 r. korzystały 51 065 osoby (w tym 61,1 % korzystało z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów) co stanowi 92%, w ogólnej liczby ludności powiatu. W miastach jest to 99,7% i 84,9% na wsi.

Na terenie powiatu świebodzińskiego funkcjonuje 900 zbiorników bezodpływowych do magazynowania nieczystości ciekłych oraz 207 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie powiatu funkcjonuje 1 oczyszczalnia biologiczna ścieków przemysłowych, o całkowitej przepustowości projektowej 1 200 m³/d. Roczna ogólna ilość odprowadzanych ścieków przemysłowych wyniosła 229 dam³, z czego ilość ścieków przemysłowych odprowadzonych do sieci kanalizacyjnej wynosiła 40 dam³, a 119 dam³ było oczyszczanych biologicznie w oczyszczalni ścieków przemysłowych (2020 r.), a 70dam³, przed wprowadzeniem do odbiornika nie wymagało oczyszczania.

Tabela 11. Aglomeracje wyznaczone dla powiatu świebodzińskiego.

Id. nazwa aglomeracji	RLM aglomeracji zgodnie z rozporządzeniem	RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującą uchwałą	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych	liczba mieszkańców korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków	% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego [% RLM]
			AKPOŚ 2017 AKPOŚ v.2021	AKPOŚ 2017 AKPOŚ v.2021	AKPOŚ 2017 AKPOŚ v. 2021	AKPOŚ 2017 AKPOŚ v.2021
PLLU007 Świebodzin	36962	32958	29865 28447	162 368	66 52	99,00 98,73
PLLU026 Zbąszynek	9416	9062	7968 7911	93 96	0 0	99,00 98,94
PLLU058 Łągów	4863	4604	3269 3396	327 42	6 0	93,00 99,07
PLLU063 Lubrza	2604	3202	2954 2867	11	7	99,00 100,00
PLLU066N Skąpe	8641	8854	3555 3640	705 19	0 0	92,00 99,79
PLLU501 Szczaniec	2133	2008	1765 1874	306 16	38 12	84,00 98,61

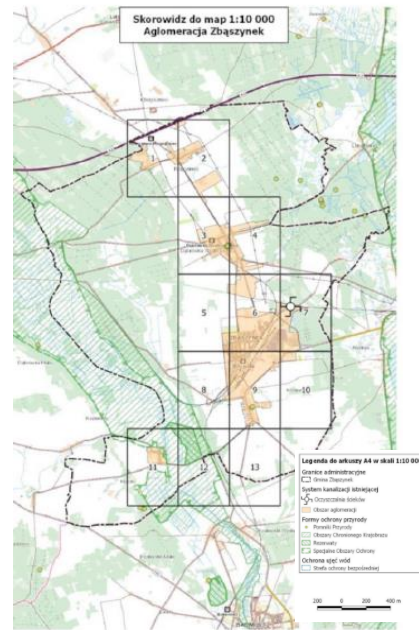
Tabela 12. Charakterystyka systemów gospodarki ściekowej w powiecie świebodzińskim wg aglomeracji.

<p>Świebodzin</p> <p>oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu i fosforu spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji < 100 000RLM. Zarządcą oczyszczalni ścieków jest Zakład Wodociągów Kanalizacji i Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Świebodzinie. Oczyszczalnia zlokalizowana jest przy ul. Młyńskiej 37 w Świebodzinie. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Struga Świebodzińska km 13+200. Projektowa średnia dobowa przepustowość oczyszczalni ścieków 6700m³/d (RLM 39600). W granicach aglomeracji usytuowana jest również osiedlowa oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków zlokalizowana w Wilkowie. Zarządcą oczyszczalni jest Spółdzielnia Mieszkaniowa „WILKOWO”. Oczyszczalnia zlokalizowana jest w Wilkowie nr.27a, 66-200 Świebodzin. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych są rowy infiltrujące R1, R2 i R3 zlokalizowane na działce nr 182/11 w obrębie Wilkowo. Na terenie aglomeracji Świebodzin siecią kanalizacyjną obsługiwane są 34 zakłady przemysłowe. Nie planuje się budowy sieci kanalizacyjnej oraz podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowych zakładów przemysłowych. Oczyszczalnia w Świebodzinie wymaga modernizacji i przebudowy części mechaniczno-biologicznej oraz gospodarki osadowej.</p> <p>UCHWAŁA NR XXIX/392/2021 RADY MIEJSKIEJ W ŚWIEBODZINIE z dnia 26 marca 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Świebodzin</p>	
---	--

Zbąszynek

oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków. Oczyszczalnia zlokalizowana jest na dz. nr ewid. 7/5, obręb 0001, Zbąszynek. Zarządcą oczyszczalni ścieków jest Samorządowy Zakład Usług Komunalnych w Zbąszynku. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny położony na działce 1312/1, obręb 0002 Dąbrówka Wielkopolska. Projektowa średnia dobowa przepustowość oczyszczalni ścieków 1300m³/d (RLM 9062). Na terenie aglomeracji Zbąszynek siecią kanalizacyjną obsługiwanych jest 9 zakładów przemysłowych, i nie planuje się podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowych zakładów przemysłowych oraz nie jest planowana rozbudowa bądź modernizacja istniejącej oczyszczalni

UCHWAŁA NR XXVI/91/2020 RADY MIEJSKIEJ W ZBĄSZYNYKU z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Zbąszynek

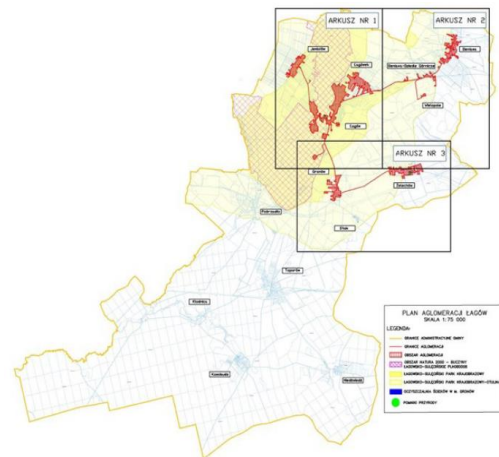


Łągów

oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków. Oczyszczalnia zlokalizowana jest w na działce ewidencyjna nr: 336/5 obręb: 0001 Gronów. Zarządcą oczyszczalni ścieków jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gronowie, 66-220 Łągów. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka łągowa km4+152. Projektowa średnia dobowa przepustowość oczyszczalni ścieków 900m³/d (RLM 9042). Na terenie aglomeracji Łągów siecią kanalizacyjną obsługiwane są 2 zakłady przemysłowe. Nie planuje się budowy sieci kanalizacyjnej oraz podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowych zakładów przemysłowych.

Łągów:

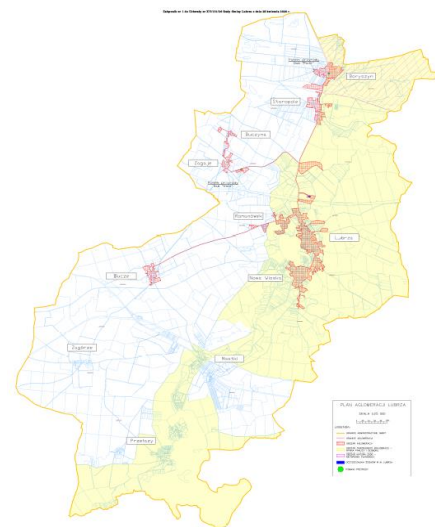
UCHWAŁA NR XIV.110.2020 RADY GMINY ŁĄGÓW z dnia 21 lutego 2020 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Łągów



Lubrza

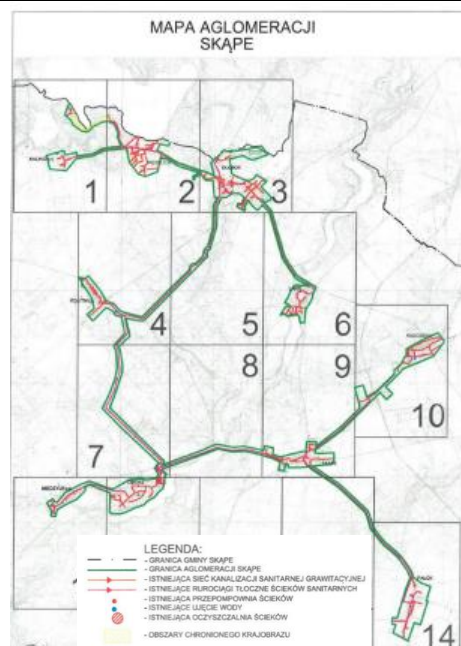
oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Lubrza dz. ew. nr: 78/5 obręb: 0003 Lubrza. Zarządcą oczyszczalni jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Lubrzy. Projektowa średnia dobowa przepustowość oczyszczalni ścieków 980m³/d (RLM 3335).

Uchwała nr XV/131/20 Rady Gminy Lubrza z dnia 28 kwietnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Lubrza



Skąpe

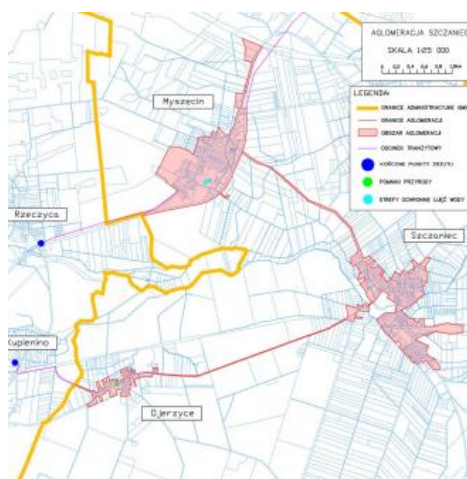
oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków. Oczyszczalnia zlokalizowana jest w Ciborzu na dz. na działce nr 303/5 obręb Międzylesie. Właścicielem i użytkownikiem oczyszczalni ścieków jest Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SP ZOZ z siedzibą w Ciborzu, 66-213 Skąpe. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Odra w km11+300. Projektowa średnia dobowa przepustowość oczyszczalni ścieków 1200m³/d (RLM 6070). Na terenie aglomeracji Skąpe do sieci kanalizacyjnej nie są podłączone zakłady przemysłowe oraz nie planuje się ich podłączenia.



UCHWAŁA NR XXV/212/2020 RADY GMINY SKĄPE z dnia 27 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Skąpe

Szczaniec

oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu i fosforu spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji <100000RLM. Oczyszczalnia zlokalizowana jest przy ul. Młyńskiej 37 w Świebodzinie. Zarządcą oczyszczalni ścieków jest Zakład Wodociągów Kanalizacji i Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Świebodzinie. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Struga Świebodzińska km 13+200. Projektowa średnia dobowa przepustowość oczyszczalni ścieków 6700m³/d (RLM 39600). Na terenie aglomeracji Szczaniec siecią kanalizacyjną obsługiwanych jest 6 zakładów przemysłowych. Nie planuje się budowy sieci kanalizacyjnej oraz podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowych zakładów przemysłowych



UCHWAŁA NR XXIX/76/21 RADY GMINY SZCZANIEC z dnia 25 marca 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Szczaniec

W aglomeracji Łągów przygotowany jest wniosek aplikacyjny na zadanie pn. Przebudowa przepompowni ścieków i sieci kanalizacyjno – tłocznej na działkach nr 140/2, 139/7 obręb 0005 Łągów. Projekt realizowany będzie na terenie aglomeracji Łągów. Przedmiotem projektu jest rozbudowa i modernizacja istniejącej infrastruktury komunalnej, zapewniającej odprowadzanie i efektywne oczyszczanie ścieków dla mieszkańców miejscowości Łągów. Niezbędna jest przebudowa istniejącej przepompowni ścieków i sieci kanalizacyjnej w celu poprawy funkcjonowania urządzeń i rurociągów. Realizacja projektu pozwoli na efektywne odprowadzenie ścieków bytowych z miejscowości Łągów oraz zabezpieczy okoliczne jezioro przed niekontrolowanymi wyciekami ścieków [UCHWAŁA NR XIV.110.2020 RADY GMINY ŁĄGÓW z dnia 21 lutego 2020 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Łągów].

W 2020 r. nastąpiła weryfikacja i określenie nowych granic obszaru aglomeracji Szczaniec poprzez wyłączenie w miejscowościach Szczaniec, Myszęcín oraz Ojerzyce budynków mieszkalnych niepodłączonych do zbiorczego systemu odprowadzania ścieków, położonych przy granicy aglomeracji. Aktualnie nie ma możliwości przyłączenia wskazanych budynków do sieci kanalizacyjnej, ich podłączenie wiąże się z koniecznością budowy przydomowej przepompowni ścieków surowych (duże koszty inwestycyjne i eksploatacyjne) lub budynki korzystają ze zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków.

7. Inne potrzeby/problemy

Nie określono.

8. Cele strategiczne

1. Na terenie powiatu świebodzińskiego należy podjąć szereg działań ukierunkowanych na rozwiązanie problemów rolnictwa powiązanych z gospodarką wodną, w tym przede wszystkim zapewnić drożność rowów melioracyjnych, co umożliwi regulację poziomu wody również w małych ciekach wodnych. Istotne jest również wzmocnienie retencjonowania wody przez działania strukturotwórcze, a także budowa lokalnych zbiorników wodnych w ramach programów małej retencji.
2. Priorytetowo powinny być zaplanowane i realizowane inwestycje związane z gospodarką ściekową. Mieszkańcy nie podłączeni do sieci kanalizacyjnej gromadzą ścieki w zbiornikach bezodpływowych lub są one oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Rozwiązania te obarczone są dużym ryzykiem negatywnego wpływu na środowisko w wyniku niewłaściwej eksploatacji przez użytkowników lub świadomego działania np. przez rozszczelnienie zbiorników na nieczystości ciekłe i nielegalne pozbywanie się ścieków przez ich zrzut do gruntu lub wód.

9. Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie świebodzińskim

Tabela 13. Zestawienie niezbędnych inwestycji w poprawę gospodarki wodnej na terenie powiatu świebodzińskiego, woj. lubuskie.

Partner /Gmina	RZGW	Zarząd zlewni	Nazwa inwestycji	Całkowity zakres rzeczowy zadania /krótki opis, w tym parametry techniczne	Współrzędne X,Y w układzie 92	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Okres realizacji inwestycji	Szacowany koszt zadania [zł]	Rodzaj podmiotu odpowiedzialnego za dalsze utrzymanie inwestycji	Obszar oddziaływania na grunty rolne [ha]
Gmina Zbąszynek/ Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek	Poznań	Gorzów Wlkp.	Budowa kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem wsiąkowo-odparowującym i rowem ziemnym	powierzchnia zbiornika: ok. 1300 m ² , objętość zbiornika: ok. 3800 m ³ , długość kanału deszczowego: ok. 800,0 m, długość rowu ziemnego: ok. 80,0 m	X:282032.667 Y:490681.183	Złożony wniosek o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego	Pozwolenia na budowę	2022-2023	1,5 mln	Gmina Zbąszynek	ok. 30 ha
Gmina Zbąszynek/ Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Remont zbiornika p-poz w Miejscowości Dąbrówka Wlkp.	bagrowanie zbiornika (pow. ok 6200 m ²), umocnienie skarpy, wymiana ogrodzenia,	X:282410.728 Y:494926.931	Przygotowanie projektu	Pozwolenia na budowę	2022-2023	0,5 mln	Gmina Zbąszynek	0 ha
Gmina Zbąszynek/ Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Remont zbiornika p-poz w Miejscowości Kosieczyn	bagrowanie zbiornika (pow. ok 1300 m ²), umocnienie skarpy, wymiana ogrodzenia	X:282853.518 Y:499951.551	Przygotowanie projektu	Pozwolenia na budowę	2023-2024	0,4 mln	Gmina Zbąszynek	0 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Dąbrówka Wlkp R-Go-P		X:492427.55 Y:277447.50	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	16,77 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Dąbrówka Wlkp R-Go-J		X:492875.10 Y:279643.99	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	21,17 ha

terenie Gminy Zbąszynek										
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Dąbrówka Wlkp R-J10	X:493581.01 Y:279055.55	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	7,18 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Dąbrówka Wlkp R-Go-N	X:492251.98 Y:277644.64	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	10,00 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Dąbrówka Wlkp R-65	X:492518.31 Y:277895.68	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	5,58 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Rogoziniec R-1	X:497605.86 Y:281546.08	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	23,13 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Rogoziniec R-Mo-A	X:497605.86 Y:281546.08	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	12,11 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Kosieczyn R-43	X:489864.94 Y:282322.17	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	3,90 ha

RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Zbąszynek			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Samsonki R-Ob.-A		X:494298.98 Y:286054.21	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	3,80 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1 m Ługów, R-Go-F		X: 494617.50 Y:261335.37	etap planu	zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	18,30 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1 m Rozłogi, R-Sw-L		X: 491820.27 Y: 260889.55	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	8,80 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (2szt.) Lubinicko, R-Sw-C		X:493094.12 Y:266465.43 X:492599.35 Y:266329.96	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	46 000	RZSW Świebodzin	11 ha 8,8 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (3 szt.) Kupienino R-C2 R-Lu-C R-C7		X:493359.47 Y:269311.65 X: 493496.29 Y:267551.63 X:493655.31 Y:268309.67	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	69 000	RZSW Świebodzin	14.4 ha 13 ha 13,60 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Chociule R-Li-C		X:487521.88 Y:262778.01	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	8,94 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (2szt.) Chociule R-11		X:487522.59 Y:262792.76 X:487517.32 Y.262481.86	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	46 000	RZSW Świebodzin	6,80 ha 4,50 ha

terenie Gminy Świebodzin											
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (2szt) Glińsk R-Pa-A		X:499757.97 Y:266255.32 X:499271.13 Y:265628.26	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	46 000	RZSW Świebodzin	9,70 ha 6,80 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Rusinów R-Pa-D		X:498245.74 Y:263707.76	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	10,90 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Rudgerzowice R-17		X:486540.65 Y:263555.19	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	4,40 ha
RZSW Świebodzin / Inwestycja na terenie Gminy Świebodzin			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Jordanowo R-Pa-A		X:501744.60 Y:267684.61	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028	23 000	RZSW Świebodzin	12,00 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Skąpe			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Międzylesie R-Sw-A		X:481207.13 Y:252998.61	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca roku 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	5,44 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Skąpe			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Ołobok R-Bo-C		X:488488.86 Y:256861.14	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	3,98 ha

RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Skąpe			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Skąpe R-Sf-B		X:481163.20 Y:256185.04	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	24,93 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Skąpe			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Skąpe R-1		X:483602.09 Y:257689.46	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	2,30 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Skąpe			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Skąpe R-Sw-B		X:482590.11 Y:257307.12	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	4,80 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Skąpe			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Radoszyn R-Li-G		X:484573.37 Y:259947.71	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2026 r.	23 000	RZSW Świebodzin	6,68 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Radoszyn R-Li-H		X:484833.29 Y:260378.01	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	4,80 ha
RZSW Świebodzin /Inwestycja na terenie Gminy Szczaniec			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Brudzewo R-Go-G		X:487458.59 Y:276467.60	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	4,70 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (3szt) Dąbrówka Mała R-74		X:492085.52 Y:276064.51 X:491655.85 Y:276360.70 X:491204.21 Y:276974.54	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	69 000	RZSW Świebodzin	25,50 ha

			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Ojerzyce R-Sw-15		X:493541.03 Y:270148.09	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	7,83 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (2szt) Smardzewo R-Go-G		X:486561.26 Y:275449.50 X:486148.48 Y:273946.40	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	46 000	RZSW Świebodzin	10,54 ha 8,04 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (2szt) Myszęcín R-Go-F		X:496366.52 Y:272675.21 X:495732.32 Y:271757.90	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	46 000	RZSW Świebodzin	4,57 ha 4,88 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (2szt) Kóźminek R-Go-G		X:488493.70 Y:278235.20 X:487999.99 Y:277152.79	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	46 000	RZSW Świebodzin	6,06 ha 4,04 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Szczańiec R-Go-C		X:493135.35 Y:276589.40	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	8,59 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Szczańiec R-E2		X:495391.14 Y:275207.61	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	11,79 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m Szczańiec R-C24		X:494418.00 Y:274883.76	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	23 000	RZSW Świebodzin	9,91 ha
			Budowa zastawki piętrzącej do 1m (2szt) Wilenko R-Go-F		X:496437.85 Y:273548.01 X:496048.11 Y:274626.59	etap planu	Zgłoszenie wodnoprawne	do końca 2028 r.	46 000	RZSW Świebodzin	7,10 ha 6,90 ha

RZSW Świebodzin/ Inwestycje na terenie Gminy Skąpe, Gminy Świebodzin, Gminy Zbąszynek			Remont rowu melioracyjnego w tym a) wykaszanie skarp i dna, b) usunięcie zakrzaczeń i drzew, c) odmulanie dna wraz z rozplantowaniem urobku, d) skarpowanie 16 000 mb						320 000	RZSW Świebodzin	
Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zastawki piętrzącej do 1m na rowie melioracyjnym nr R-Sw-A w m. Międzylesie	Budowa zaplanowana w obszarze użytków rolnych, które najbardziej borykają się z brakiem wody. Rów R-Sw-A przy przepuście 1p. Działka nr 308	X: 481207.13 Y: 252998.61	Etap planowania	Zgłoszenie wodnoprawne	2023-2025	32 000		5,44 ha
Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zastawki piętrzącej do 1m na rowie melioracyjnym nr R-Bo-C w m. Ołobok	Budowa zaplanowana w obszarze użytków rolnych, które najbardziej borykają się z brakiem wody. Rów R-Bo-C przy przepuście 9p. Działka nr 366/1	X: 488488.86 Y: 256861.14	Etap planowania	Zgłoszenie wodnoprawne	2023-2025	32 000		3,98 ha
Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zastawki piętrzącej do 1m na rowie melioracyjnym nr R-Sł-B w m. Skąpe	Budowa zaplanowana w obszarze użytków rolnych, które najbardziej borykają się z brakiem wody. Rów R-Sł-B przy przepuście 29p. Działka nr 657	X: 481163.20 Y: 256184.04	Etap planowania	Zgłoszenie wodnoprawne	2023-2025	32 000		24,93 ha
Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zastawki piętrzącej do 1m na rowie melioracyjnym nr R-1 w m. Skąpe	Budowa zaplanowana w obszarze użytków rolnych, które najbardziej borykają się z brakiem wody. Rów R-1 przy przepuście 22p. Działka nr 564	X: 483602.09 Y: 257689.46	Etap planowania	Zgłoszenie wodnoprawne	2023-2025	32000		3,30 ha

Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zastawki piętrzącej do 1m na rowie melioracyjnym nr R-Sw-B w m. Skąpe	Budowa zaplanowana w obszarze użytków rolnych, które najbardziej borykają się z brakiem wody. Rów R-1 przy przepuście 4p. Działka nr 575	X: 482590.11 Y: 257307.12	Etap planowania	Zgłoszenie wodnoprawne	2023-2025	32 000		4,80 ha
Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zastawki piętrzącej do 1m na rowie melioracyjnym nr R-Li-G w m. Radoszyn	Budowa zaplanowana w obszarze użytków rolnych, które najbardziej borykają się z brakiem wody. Rów R-Li-G przy przepuście 3p. Działka nr 377	X: 484573.37 Y: 259947.71	Etap planowania	Zgłoszenie wodnoprawne	2023-2025	32 000		6,68 ha
Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zastawki piętrzącej do 1m na rowie melioracyjnym nr R-Li-H w m. Radoszyn	Budowa zaplanowana w obszarze użytków rolnych, które najbardziej borykają się z brakiem wody. Rów R-Li-G przy przepuście 4p. Przy działce nr 336	X: 484833.29 Y: 260378.01	Etap planowania	Zgłoszenie wodnoprawne	2023-2025	32 000		5,80 ha
Gmina Skąpe/Inwestycja na terenie Gminy Skąpe	Wrocław	Zielona Góra	Budowa zbiornika retencyjnego na rzece Jabłonna w m. Niekarzyn	<i>Zadanie PGW Wody Polskie</i>	Etap planowania	Pozwolenie wodnoprawne	<i>Zadanie PGW Wody Polskie</i>				

10. Wykorzystane materiały

Akty prawne i dokumenty JST:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy; Dz.U. poz. 1615 z 3 września 2021 r.
- Załącznik Nr 1 do Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy. Lista zadań inwestycyjnych z PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy - lista A.
- Załącznik Nr 2 do Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy. Lista zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji korytowej w zlewniach na obszarach wiejskich - lista B.
- Załącznik Nr 3 do Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy. Lista inwestycji zgłoszonych przez podmioty zewnętrzne (spoza PGW WP) - lista C.
- Załącznik Nr 4 do Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy. Katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.
- Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030; Uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego XXVIII/397/21 z dnia 15 lutego 2021 r.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego; Uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego XLI/667/18 z dnia 23 kwietnia 2018 r.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Świebodzińskiego, styczeń-marzec 2001 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świebodzińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do r. 2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko; Uchwała Rady Powiatu Nr XXXII/199/2017 z dnia 9 listopada 2017 r.
- Strategia Rozwoju Gminy Świebodzin na lata 2015-2025.
- Lokalna Strategia Rozwoju Gminy Świebodzin 2014-2020.
- Strategia Rozwoju Gminy Zbąszynek do 2030 r.; Uchwała Rady Miejskiej Nr XXIV/73/2020 z dnia 9 listopada 2020 r.
- Strategia rozwoju Gminy Lubrza na lata 2014-2020.
- Strategia Rozwoju Gminy Łagów.
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Szczaniec na lata 2015-2022; Uchwała Rady Gminy Nr XXVIII/73/21 z dnia 28 stycznia 2021 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Świebodzin; Uchwała Rady Miasta i Gminy nr XIII/135/2011 z dnia 28 października 2011 r., z późn. zm.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Zbąszynek; Uchwała Rady Miejskiej nr XVII/77/00 z dnia 11 maja 2000 r., z późn. zm.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubrza; Uchwała Rady Gminy nr III/27/2002 z dnia 30 grudnia 2002 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łagów; Uchwała Rady Gminy nr XXXIII/212/02 z dnia 24 czerwca 2002 r., z późn. zm.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Szczaniec; Uchwała Rady Gminy nr XXV/143/2005 z dnia 23 lutego 2005 r., z późn. zm.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubrza na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028; Uchwała Rady Gminy nr XXIII/197/21 z dnia 17 maja 2021 r.

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świebodzin na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świebodzin na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r. oraz Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świebodzin na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028; projekt z dnia 8 lutego 2021 r.
- Program Ochrony Środowiska Gminy Zbąszynek na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łągów na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022.
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczaniec na lata 2012-2015 z uwzględnieniem 2016-2019; Uchwała Rady Gminy nr XXVIII/175/13 z dn. 27 marca 2013 r.
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków, AKPOŚ 2017, Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków, AKPOŚ 2020, projekt, 2020 r.
- Uchwała nr XXIX/392/2021 Rady Miejskiej w Świebodzinie z dnia 26 marca 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Świebodzin.
- Uchwała nr XXVI/91/2020 Rady Miejskiej w Zbąszynku z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Zbąszynek.
- Uchwała nr XXV/212/2020 Rady Gminy Skąpe z dnia 27 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Skąpe.

Opracowania literaturowe:

- Łabędzki L., Kasperska-Wołowicz W., 2022. Klimatyczny bilans wodny w skali Świata, kontynentu, Polski (opady, susze). Kujawsko-Pomorski Ośrodek Badawczy Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego, Woda w rolnictwie i na obszarach wiejskich. CDR w Brwinowie, https://woda.cdr.gov.pl/images/aktualnosci/Klimatyczny_bilans_wodny.pdf; Dostęp 21-03-2022.
- IUNG-PIB, 2022. Klimatyczny Bilans Wodny za okres od 21 kwietnia do 20 czerwca 2021. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy, <https://www.iung.pl/2021/06/23/klimatyczny-bilans-wodny-za-okres-od-21-kwietnia-do-20-czerwca-2021/>; Dostęp 14-03-2022.
- Stop suszy. Opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. https://stopsuszy.pl/stop_suszy_2020/; Dostęp 14-03-2022.
- Matusiak R., 2020. Na czym polega mała retencja? Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. <https://wody.gov.pl/mala-retencja/na-czym-polega-mala-retencja>; Dostęp 14-03-2022.

Źródła danych, dostęp marzec 2022

- Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski (<https://geolog.pgi.gov.pl/>), powiat świebodziński, arkusze: 464, 465, 466, 500, 501, 502, 503, 537, 538.
- Statystyczne Vademecum Samorządowca, 2017. Powiat świebodziński. Urząd Statystyczny w Zielonej Górze.

- Bank Danych Lokalnych, 2022. Powiat świebodziński: Ludność; Rolnictwo; Stan i ochrona środowiska; Powszechne Spisy Rolne: PSR 2010; PSR 2020. <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/teryt/kategoria/147>; GUS, BDL.
- Portrety powiatów i gmin województwa lubuskiego w 2020r. <https://zielonagora.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/inne-opracowania/portrety-powiatow-i-gmin-wojewodztwa-lubuskiego-w-2020-r-,5,7.html>. Portrety powiatów i gmin województwa lubuskiego w 2020r. <https://zielonagora.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/inne-opracowania/portrety-powiatow-i-gmin-wojewodztwa-lubuskiego-w-2020-r-,5,7.html>
- Rocznik Statystyczny - Województwo lubuskie. Podregiony, powiaty, gminy, 2018.
- IUNG-PIB, 2022. Zagrożenie suszą na poziomie gminy. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy, <https://susza.iung.pulawy.pl>; Dostęp 14-03-2022.
- IUNG-PIB, 2020. System Monitoringu Suszy Rolniczej. Zagrożenie suszą na poziomie gminy (Rok: 2020). Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy, <http://geoserver.iung.pulawy.pl/tabele/0801/>; Dostęp 14-03-2022.
- Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania; Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16, red. Ilona Biedroń, projekt i raport zbiorczy, badania pilotażowe wraz z załącznikami.