




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

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Materiał opracowany na zlecenie Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu.



Wieloletni Plan Strategiczny dotyczący Dolnośląskiego Partnerstwa ds. Wody (DPW) na terenie powiatu gólgowskiego

Plan rozwoju gospodarki
wodnej w powiecie
gólgowskim do roku 2026



Spis treści

1. Wstęp ogólny – opis obszaru identyfikujący powiat i charakteryzujący utworzone Partnerstwo podmiotów i osób fizycznych	3	4. Analiza SWOT obszaru pod kątem gospodarki wodą na terenach rolniczych	30
1.1. Uczestnicy DPW w powiecie głogowskim	3	5. Określenie celów strategicznych	30
1.2. Partnerstwo ds. Wody jako platforma planowania, organizowania, koordynowania i monitorowania działań na rzecz gospodarowania wodą	3	6. Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą	31
1.3. Proces budowania Lokalnego Partnerstwa ds. Wody	4	7. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w powiecie w ramach DPW (wg załączonej tabeli – z MRiRW)	32
1.4. Dalsze etapy rozwoju Lokalnego Partnerstwa ds. Wody	4	7.1. Metodyka oceny planowanych inwestycji	32
1.5. Znaczenie liderów w lokalnych działaniach na rzecz gospodarowania wodą	5	7.2. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w ramach DPW w powiecie głogowskim	34
1.6. Ogólna charakterystyka powiatu	5	8. Plan rozwoju DPW w powiecie – propozycje działań przyjęte przez Partnerów	36
2. Diagnoza obszaru w zakresie zasobów wodnych (zgodna z potrzebami i inwestycjami – opisanymi w punktach 4 i 7)	7	9. Literatura	37
2.1. Klimat powiatu głogowskiego	7		
2.2. Zasoby wodne	11		
2.3. Charakterystyka hydrologiczna	15		
2.4. Inwestycje PGW Wody Polskie	19		
2.5. Spółki wodne	19		
3. Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu	19		
3.1. Wyniki dyskusji i wypełnionych ankiet członków DPW	19		
3.2. Środowisko a wody	21		
3.3. Informacje o potrzebach renaturalizacji od przedstawicieli gmin	30		
3.4. Inne problemy	30		

Wydawca: Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

Opracowanie powstało pod kierunkiem: Jacka Leśnego

Współautorzy: Sylwia Horska-Schwarz, Marek Górecki, Maria Borsukiewicz, Beata Olszewska, Marcin Wdowikowski

Opracowanie zawiera najistotniejsze potrzeby w zakresie gospodarowania wodą w rolnictwie na obszarze powiatu, uwzględniając wiedzę i materiały zgromadzone przez DPW

Redakcja i korekta: Izabela Liskowiak-Jaremko, Magdalena Kuryś,
Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

1. Wstęp

ogólny opis obszaru identyfikujący powiat i charakteryzujący utworzone Partnerstwo podmiotów i osób fizycznych

- województwo dolnośląskie,
- powiat głogowski,
- gminy: Głogów, Jerzmanowa, Kotla, Pęcław, Żukowice, Miasto Głogów.

Powiat głogowski zajmuje powierzchnię 44 327 ha (2,2% powierzchni województwa dolnośląskiego).

1.1. Uczestnicy DPW w powiecie głogowskim

Lp.	Instytucja	Imię i Nazwisko
1	Starostwo Powiatowe w Głogowie	Jarosław Dudkowiak
2	Urząd Miejski w Głogowie	Rafał Rokaszewicz
3	Urząd Gminy Głogów	Bartłomiej Żymny
4	Urząd Gminy Jerzmanowa	Lesław Golba
5	Urząd Gminy Kotla	Łukasz Horbatowski
6	Urząd Gminy Pęcław	Artur Jurkowski
7	Urząd Gminy Żukowice	Krzysztof Wołoszyn
8	Nadzór Wodny w Głogowie	Kierownik NW Marian Dąbrowski
9	Nadleśnictwo Głogów	Danuta Charków
10	Dolnośląska Izba Rolnicza we Wrocławiu, Biuro Terenowe w Lubinie	Krystyna Jemioła Ludwik Twardoch Michał Mochol
11	Stowarzyszenie Wzgórza Dalkowskie	Tadeusz Walkowiak
12	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Biuro Powiatowe w Głogowie	Czesława Skowrońska

1.2. Partnerstwo ds. Wody jako platforma planowania, organizowania, koordynowania i monitorowania działań na rzecz gospodarowania wodą

Partnerstwa zdefiniowane są jako międzysektorowe alianse, w ramach których jednostki, grupy i organizacje reprezentujące różne sektory (publiczny, gospodarczy i społeczny) zgadzają się współpracować, po to, aby wypełnić zobowiązanie lub podjąć specyficzne zadanie, wnosząc swoje kompetencje i zasoby, wspólnie ponosząc ryzyko i koszty oraz dzieląc się korzyściami wynikającymi z osiągnięcia wspólnych celów partnerstwa i celów poszczególnych organizacji członkowskich.

R. Tennyson, L. Wilde „The guiding hand. Brokering partnerships for sustainable development”, United Nations Department of Public Information, 2000 s. 12.

Partnerstwo lokalne – międzysektorowe to strategiczne przymierze:

- organizacji reprezentujących różne sektory życia społecznego;
- zawarte w celu współpracy przy planowaniu, organizowaniu, koordynowaniu i monitorowaniu działań w zakresie gospodarowania wodą;
- do którego wszyscy partnerzy wnoszą swoje kompetencje i zasoby;
- w którym wspólnie ponoszą ryzyko i koszty;

- oraz dzielą się korzyściami wynikającymi z osiągnięcia wspólnych celów partnerstwa i celów poszczególnych partnerów.

Gdy mówimy o partnerstwie lokalnym, mamy na myśli współpracę trwałą, efektywną, ukierunkowaną na cele i transfer wiedzy – współpracę, w której podmioty mają możliwość rozwoju, otwierając się na bogactwo doświadczeń innych i na odmienne sposoby myślenia. Trójsektorowe partnerstwo jest próbą lepszego wykorzystania zasobów i możliwości w dyspozycji organizacji i instytucji działających w sektorze publicznym, gospodarczym i pozarządowym zarówno na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. Organizacje uczestniczące w partnerstwie działają w oparciu o wypracowane przez nie zbiorowe cele, nowe reguły decyzyjne, wspólne zadania oraz działania.

W obszarze gospodarowania wodą możemy wyróżnić dwa zasadnicze rodzaje partnerstw lokalnych:

a) **partnerstwo koordynujące** – w jego ramach może być wdrażanych wiele różnych działań prowadzonych w rozmaitych obszarach i dziedzinach; nie angażuje każdorazowo w poszczególne działania całego swojego zasobu sił i środków. Za realizację konkretnych działań odpowiadają grupy zadaniowe (robocze), złożone z poszczególnych partnerów.

b) **partnerstwo wykonawcze** – tutaj cały zasób sił i środków partnerów jest zaangażowany w realizację jednego działania lub wdrażanie jednej inicjatywy. Partnerstwa tego typu mają na ogół charakter krótko- bądź średnioterminowy, realizują jeden konkretny projekt i działają w jednym, ściśle określonym obszarze. Partnerstwa tego typu na ogół kończą swoją działalność w momencie zakończenia realizacji projektu, do wykonania którego zostały utworzone.

Materiały szkoleniowe Rafał Serafini Podejmowanie inicjatyw lokalnych w oparciu o partnerstwa, Projekt „Organizacje wiejskie w procesie stanowienia prawa – Prawo na wsi”.

1.3. Proces budowania Lokalnego Partnerstwa ds. Wody

Skuteczne budowanie partnerstwa lokalnego wiąże się z koniecznością przestrzegania pewnych zasad, bez których zastosowania nie będzie możliwe skuteczne funkcjonowanie partnerstwa. Do tych zasad należą:

- równość wszystkich partnerów wobec siebie;
- budowanie partnerstw oddolnie na poziomie lokalnym ze szczególnym uwzględnieniem roli i znaczenia dla powodzenia przedsięwzięcia rolników oraz spółek wodnych;
- wspólne planowanie i podejmowanie decyzji a następnie ich wspólne wdrażanie;
- innowacyjność i kompleksowość podejmowanych działań;
- zaufanie, otwartość i jawność działań;
- koncentracja na rzeczywistych problemach społeczności lokalnych;
- łagodzenie konfliktów;
- poszerzanie kręgu partnerskiego.

Materiały szkoleniowe Irena Krukowska-Szopa „Tworzenie partnerstw lokalnych na obszarach NATURA 2000” projekt Misja Natura instrument finansowy Life+.

1.4. Dalsze etapy rozwoju Lokalnego Partnerstwa ds. Wody

Partnerstwo musi odpowiadać na lokalne potrzeby. Po przeprowadzeniu analizy występujących problemów i następuje koncentracja uwagi partnerstwa na obszary, w których występują rzeczywiste problemy. Kluczowe jest też zidentyfikowanie interesariuszy – instytucji, organizacji i osób, które mogą mieć wpływ na funkcjonowanie partnerstwa oraz tych instytucji, organizacji i osób, na które podejmowane w ramach partnerstwa działania mają bezpośredni lub pośredni wpływ.

Drugim etapem jest dobór członków partnerstwa. Opiera on się na analizie potencjału interesariuszy instytucji, które mogłyby uczestniczyć w partnerstwie.

Kolejnym elementem partnerstwa jest jego zawiązanie, które obejmuje przygotowanie i zaproszenie partnerów do współpracy, analizę ich oczekiwań, znalezienie formuły funkcjonowania partner-

stwa, sposobu podejmowania decyzji i podziału obowiązków na członków partnerstwa. Partnerstwo, jak każde działanie, powinno mieć swój cel oraz plan działania. Poprzez cele partnerstwa powinien zostać określony obszar działania i problemy lokalne, którymi partnerstwo będzie się zajmowało. Cele partnerstwa powinny być realne do osiągnięcia.

Na dalszym etapie partnerstwo podejmuje działania na podstawie opracowanego planu działania i strategii partnerstwa. Szczególnego znaczenia na tym etapie nabiera analiza ryzyka związanego z realizacją projektów oraz plan zarządzania ryzykiem.

Następny etap to ocena realizowanych działań i osiągnięcia zakładanych rezultatów pod względem ilościowym i jakościowym.

W ocenie prof. Tomasza Arciszewskiego z George Mason University, Virginia, USA, kluczowe dla rozwoju lokalnych działań są trzy czynniki:

- umiejętność rozwiązywania złożonych problemów czyli kreatywność,
- gotowość do współpracy i współdziałania oparte na sukcesywności, otwartości i zaufaniu,
- wysokiej jakości przywództwo oparte na odpowiedzialnym dążeniu do osiągania sukcesu.

Materiały z seminarium prof. Tomasza Arciszewskiego „Edukacja Sukcesu kluczem do rozwoju (społecznego i gospodarczego)” 24.10.2016 Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Inżynierii Rolniczej.

1.5. Znaczenie liderów w lokalnych działaniach na rzecz gospodarowania wodą

Zauważalne problemy w zakresie zmian klimatu oraz konieczność zwrócenia uwagi na zagrożenia gospodarowania wodą stawiają przed lokalnymi społecznościami nowe wyzwania. Potrzeba zwiększenia świadomości, wiedzy, prośrodowiskowych i prospołecznych postaw oraz odpowiedzialnych zachowań wymaga skutecznych działań edukacyjnych i coraz wyższej jakości przywództwa. Szerokie wsparcie liderów lokalnych w zakresie umiejętności pozwalających na osiągnięcie lepszej efektywności i skuteczności działania oraz zapobiegania wypaleniu w wyniku niepowodzeń wymaga systemowego włączania do tworzonych partnerstw organizacji, ze szczególnym naciskiem na organizacje pozarządowe. Organizacje z sektora pozarządowego wyspecjalizowane we wspieraniu osób zainteresowanych podejmowaniem i realizacją inicjatyw na rzecz swoich społeczności posiadają niezbędne kompetencje i doświadczenie w kreowaniu nowych liderów i pracy z działającymi liderami.

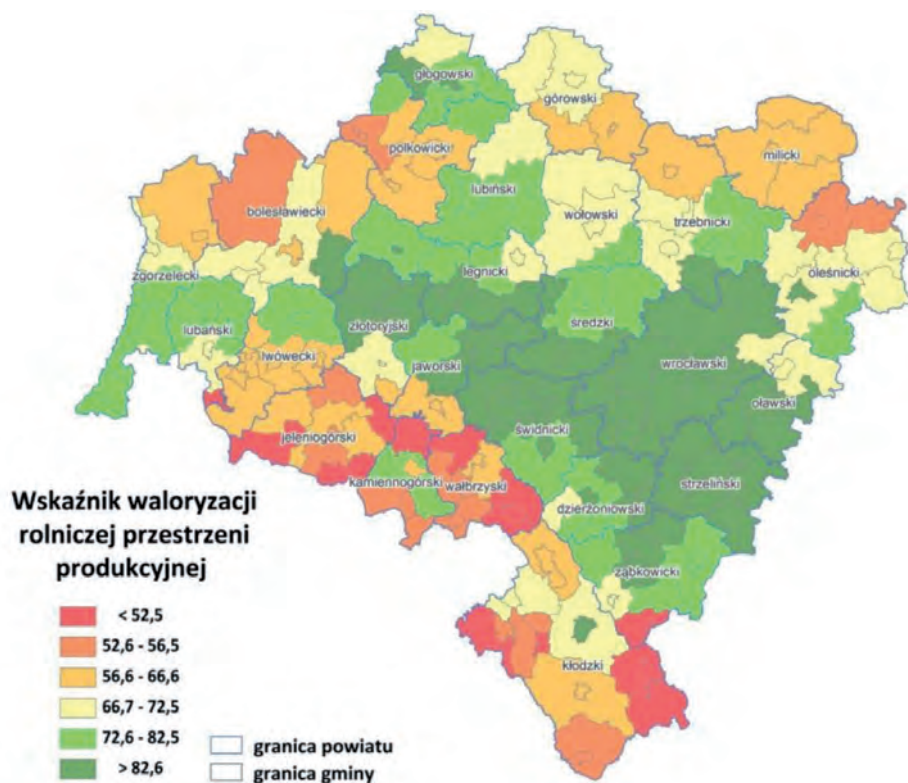
1.6. Ogólna charakterystyka powiatu

Podstawowe informacje

- udział użytków rolnych 27 714 ha, w tym gruntów ornych 23 596 ha,
- trwałe użytki zielone: łąki 2 592 ha i pastwiska 1 412 ha,
- lasy 10 001 ha,
- obszary cenne przyrodniczo, prawnie chronione 10 001 ha.

<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/tablica>

Warunki glebowe (rodzaj gleby, klasa)



Ryc. 1. Wskaznik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla województwa dolnośląskiego (IUNG Puławy 1993, zaktualizowane przez Jadczyżyna 2014).

Na ryc. 1 przedstawiono kompleksową ocenę rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla województwa dolnośląskiego, która została przeprowadzona za pomocą syntetycznego wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP). Wskaźnik ten pozwala określić zróżnicowanie potencjału produkcji rolniczej, wynikające z przestrzennej zmienności warunków przyrodniczych. Jego wartość oblicza się na podstawie sumy wskaźników cząstkowych określanych dla warunków glebowych i wodnych, rzeźby terenu oraz agroklimatu (Witek 1993).

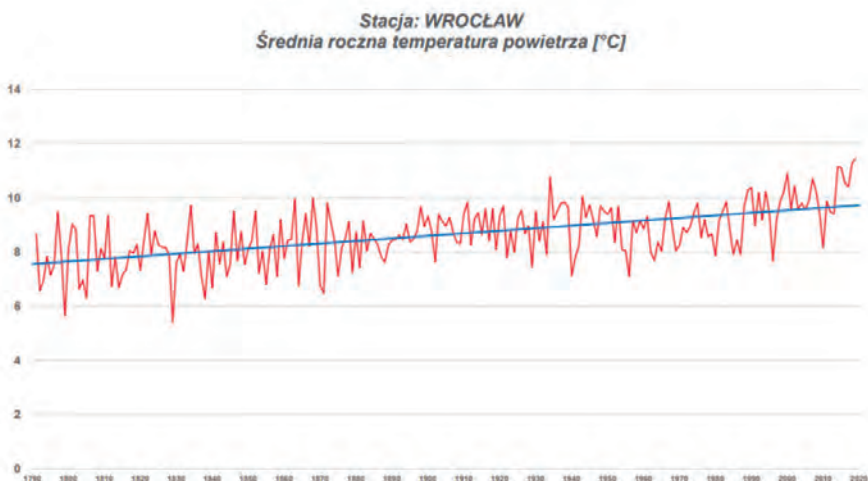
Na ryc. 2 przedstawiono mapę glebową powiatu głogowskiego według Geoportalu Dolnego Śląska. Powiat głogowski należy do obszaru o korzystnych i bardzo korzystnych warunkach dla rolnictwa. WWRPP dla powiatu wynosi powyżej 72 pkt., tylko gmina Kotła klasyfikowana jest poniżej 72 pkt. Ocena ta jest dobrze odzwierciedlona na mapie glebowej, dostępnej na wspomnianym geoportalu (Stuczyński 2007, 2004).

<https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmmap=gp7#gpmmap=gp7>

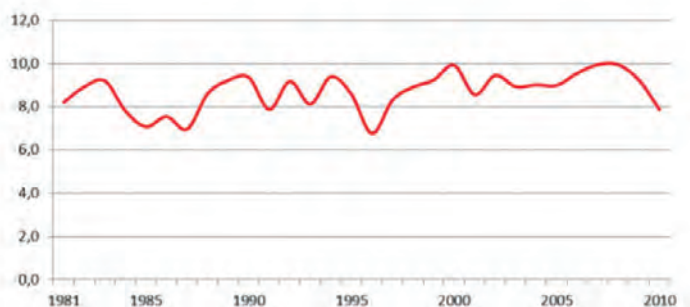
Gleby Dolnego Śląska: geneza, różnorodność i ochrona. Praca zbiorowa pod redakcją Cezarego Kabąły, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze Oddział Wrocławski, Polskie Towarzystwo Substancji Humusowych, Wrocław 2015, s. 258.

Stuczyński T., Budzyńska K., Gawrysiak L., Jadczyżyn J., Korzeniowska-Puculek R., Koza P., Kozyra J., Łopatka A., Pudełko R., Siebielec G. 2007. Stan i zmiany właściwości gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2000–2005. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego. IUNG-PIB, Puławy: s. 223.

Stuczyński T., Jadczyżyn J. i in. 2004. Numeryczna mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25 000 dla województwa dolnośląskiego. IUNG, Puławy.

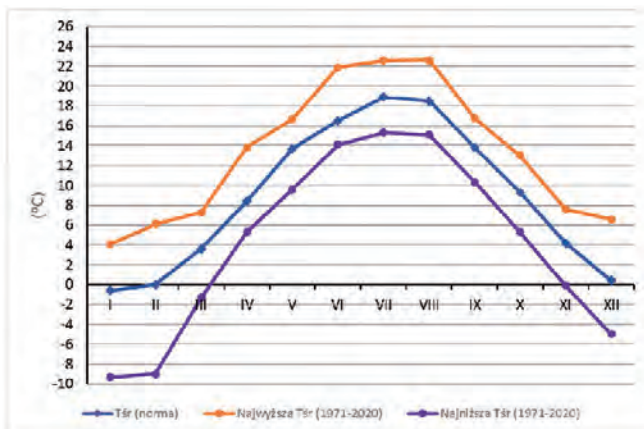


Ryc. 3. Wieloletni przebieg średniej rocznej temperatury powietrza na stacji Wrocław (1790-2020) wraz z linią trendu.



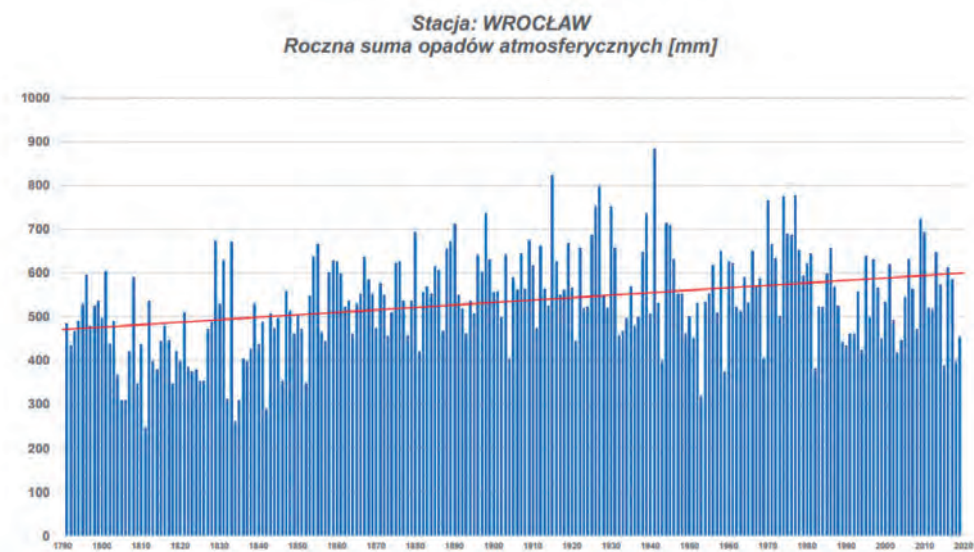
Ryc. 4. Wieloletni przebieg średniej rocznej temperatury powietrza na stacji Cebra (1981-2010).

Według Otop i Szalińskiej (2021) istotną cechą warunków termicznych, oprócz wartości średnich jest również zakres skrajnych wartości temperatury powietrza notowany w danym regionie. Na stacji Dobrogoszcz na Dolnym Śląsku najwyższa (absolutna) wartość temperatury maksymalnej zmierzona w wieloleciu 1971-2020 wynosiła 37,7 °C i została zanotowana w dniach 1 sierpnia 1994 roku oraz 28 lipca 2013 roku. Natomiast najniższa (absolutna) wartość temperatury minimalnej wynosiła -27,6 °C i została zanotowana w dniu 12 lutego 1985 roku.

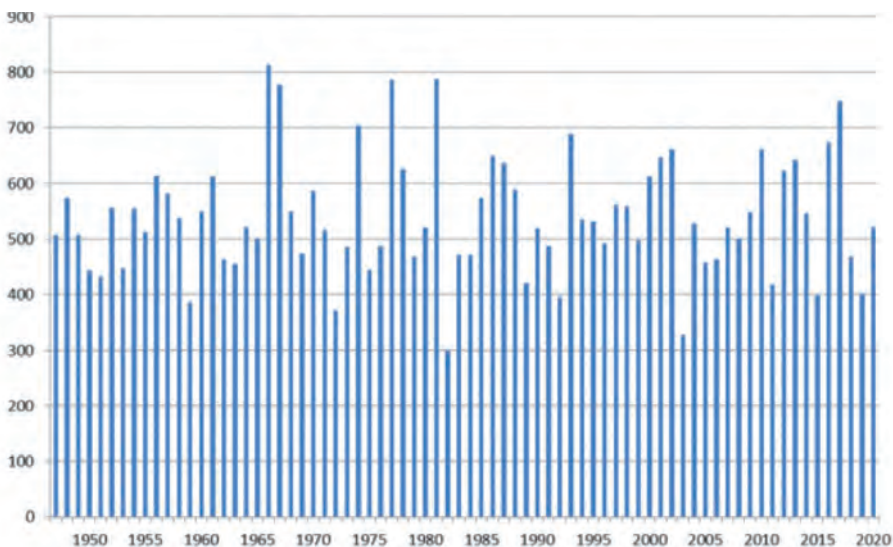


Ryc. 5. Średnia miesięczna temperatura powietrza (norma) oraz najwyższe i najniższe wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza w latach 1971-2020 na stacji Dobrogoszcz.

Opady atmosferyczne są elementem klimatu, który charakteryzuje się dużą zmiennością w przebiegu rocznym i wieloletnim oraz bardzo dużą zmiennością przestrzenną. Znaczny wpływ na zróżnicowanie przestrzenne opadów wywiera rzeźba terenu.

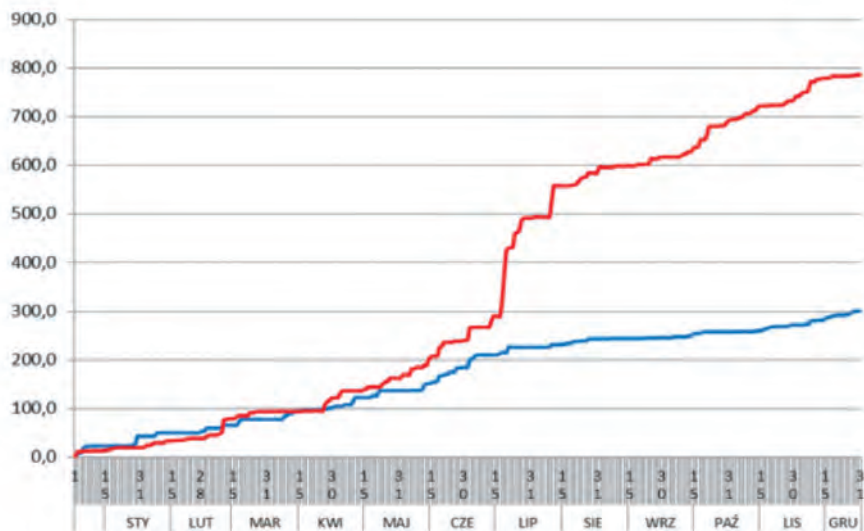


Ryc. 6. Wieloletni przebieg rocznej sumy opadów na stacji Wrocław (1790-2020).



Ryc. 7. Roczna suma opadów atmosferycznych na stacji Głogów (1950-2020).

Roczne sumy opadów charakteryzują się dużym zakresem zmian wartości w kolejnych latach (ryc. 6, ryc. 7). Obserwowane są wyraźne wahania sum opadów, które zaznaczają się występowaniem na przemian okresów suchych, z deficytem opadów tj. kolejnych lat z opadami poniżej normy (np. 1982-84, 1988-92) oraz okresów wilgotnych z opadami powyżej normy (np. 1979-81, 2009-10). Analiza ostatnich 200 lat pozwala zauważyć tendencję wzrostową w odniesieniu do rocznych sum opadów, należy jednak pamiętać, że na początku analizowanego okresu było znacznie chłodniej niż obecnie (ryc. 3 i ryc. 6).



Ryc. 8. Kumulowane sumy opadów atmosferycznych [mm] dla stacji Głogów.

Na ryc. 8 przedstawiono kumulowane sumy opadów atmosferycznych [mm] dla stacji Głogów w okresie 1 stycznia-31 grudnia w latach 1981-2010. W roku 1982 – opady najniższe (300,7 mm), a w roku 1981 – opady najwyższe (787,9 mm). Interesujące jest, że w obu tak różnych latach kumulowane opady do końca kwietnia były zbliżone do siebie, zatem gdyby dostępną wówczas wodę zretencjonowano w glebie, to być może udałoby się uniknąć dotkliwych skutków suszy w kolejnych miesiącach.

2.2. Zasoby wodne

Zasoby wód podziemnych powiatu głogowskiego

Opracowanie wykonano na podstawie wytycznych do określenia wartości podstawowych wskaźników charakteryzujących zasoby wodne i poziom ich aktualnej eksploatacji w skali powiatu, przygotowanych przez dr hab. inż. Tomasza Szymczaka, prof. ITP.

Zasoby wód podziemnych określane są w ramach specjalnie ustalanych jednostek terytorialnych (jednostki hydrogeologiczne, główne zbiorniki wód podziemnych, obszary bilansowe, jednolite części wód podziemnych), których granice nie pokrywają się z granicami podziału administracyjnego kraju. Wszelkie próby szacowania zasobów wód podziemnych powinny być wykonywane z uwzględnieniem odpowiednich wydzieleni hydrogeologicznych. W granicach administracyjnych można określać jedynie elementy bilansu klimatycznego, którego składowe stanowią wektory o kierunku pionowym. Tylko nieliczne parametry charakteryzujące wody podziemne mogą być wykorzystane do charakterystyki zasobów tych wód w granicach administracyjnych i to po stosunkowo pracochłonnych przekształceniach. Na podstawie przeglądu dostępnych danych oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania wynikające z potrzeby dokonania szacunków dla obszarów w granicach powiatów, przyjęto, że wody podziemne scharakteryzowane zostaną na podstawie parametru, **WPSWGPU**, jakim jest wydajność potencjalna studni wierconej głównego poziomu użytkowego – Q , $m^3 h^{-1}$.

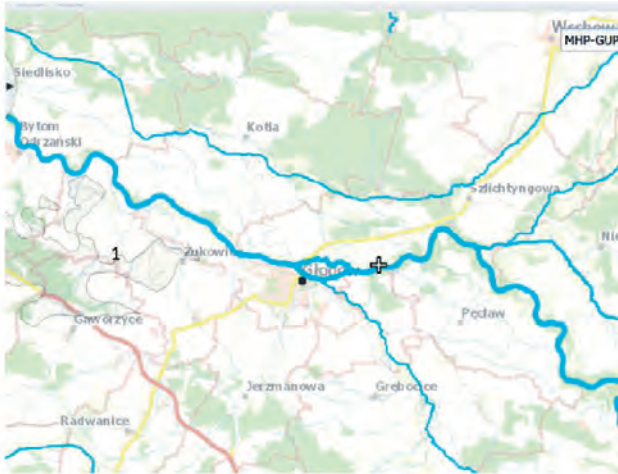
Charakterystyka zasobów wód podziemnych na podstawie analizy wydajności potencjalnej studni wierconej głównego poziomu użytkowego WPSWGPU

Zasoby wód podziemnych mogą być oszacowane i scharakteryzowane dla obszaru powiatu na podstawie analizy **WPSWGPU**, czyli kształtowania się wartości parametru Q . Możliwe jest np. określenie udziału α_i , % sumarycznej powierzchni obszarów w danej klasie – i wartości, zdefiniowanej granicami zmienności tego parametru $Q_{min_i} - Q_{max_i}$ w całkowitej powierzchni powiatu i na tej podstawie obliczenie średniej ważonej wydajności potencjalnej studni – $Q_{\bar{s}}$. Wielkość tą można traktować jako wskaźnik o wartości skupionej potencjalnych zasobów wód podziemnych dla obszaru powiatu. Poniżej przedstawiona zostanie metoda wyznaczania wartości tego wskaźnika.

Rozkład przestrzenny **WPSWGPU** zobrazowany jest na mapie hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 opracowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny PIB. W serwisie internetowym **PIG-PIB** znajduje się specjalna aplikacja służąca między innymi do prezentowania tej mapy.

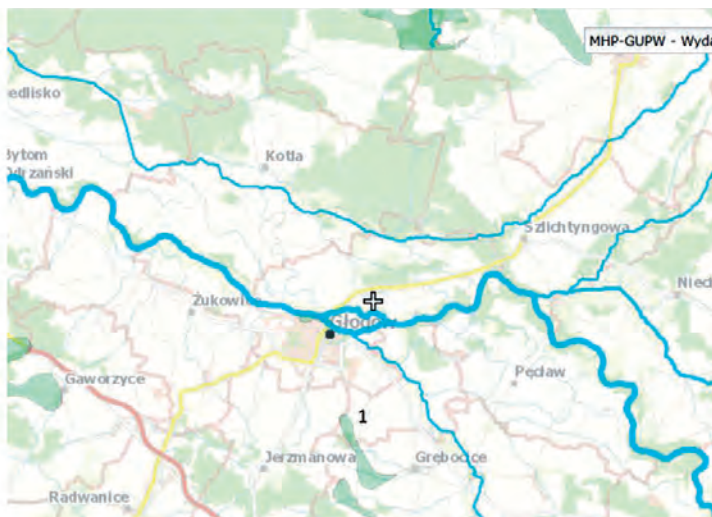
<http://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=8d14826a895641e2be10385ef3005b3c>

Analizę prowadzono dla 6 klas wartości parametru Q . Klasy te odpowiadają przedziałom wartości uwzględnionym na mapie hydrogeologicznej Polski. Są to odpowiednio: brak głównego poziomu użytkowego wód podziemnych (Brak GUPW), $Q < 10$, $10 < Q < 30$, $30 < Q < 50$, $50 < Q < 70$, $70 < Q$ [$m^3 h^{-1}$]. Na rysunkach od 9 do 14 przedstawiono kolejno obszary o danej klasie parametru Q , a w tabelach obok odczytane z map wielkości obszarów należących do kolejnych klas.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
1.1	1788
$A_1 = \sum A_{1,j}$	1788

Ryc. 9. Mapa hydrogeologiczna Polski. Uaktywnione są tylko warstwy i podwarstwy: „Podział administracyjny” > „Powiaty” oraz „MhP-GUPW – Mapa hydrogeologiczna Polski” > „Brak GUPW”. Umowny indeks klasy $i = 1$. W powiecie głogowskim występują 4 tego typu obszary, które oznaczono odpowiednio indeksami podwójnymi „1.1- 1.4”. Zestawienie powierzchni obszarów z brakiem głównego użytkowego poziomu wodonośnego (klasa wydajności $i = 1$) $N_1 = 4$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
2.1	86.5
$A_2 = \sum A_{2,j}$	86.5

Ryc. 10. Mapa hydrogeologiczna Polski. Uaktywnione są tylko warstwy i podwarstwy: „Podział administracyjny” > „Powiaty” oraz „MhP-GUPW – Mapa hydrogeologiczna Polski” > „Wydajność potencjalna < 10”. Umowny indeks klasy $i = 2$. W powiecie głogowskim występuje 5 tego typu obszarów, które oznaczono indeksem podwójnym „2.1-2.5”. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej < 10 m^3h^{-1} (klasa wydajności $i = 2$) $N_2 = 5$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
3.1	3237.1
3.2	1636.6
3.3	1694.2
3.4	4325.7
3.5	4469.9
3.6	173
$A_3 = \sum A_{3,j}$	15536.5

Ryc. 11. Powiększony widok mapy hydrogeologicznej Polski. Uaktywnione są tylko warstwy i podwarstwy: „Podział administracyjny” > „Powiaty” oraz „MhP-GUPW – Mapa hydrogeologiczna Polski” > „Wydajność potencjalna 10-30”. Umowny indeks klasy $i = 3$.

W powiecie głogowskim występują 2 tego typu obszary, które oznaczamy odpowiednio indeksami podwójnymi „3.1, 3.2”. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej $10-30 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ (klasa wydajności $i = 3$) $N_3 = 2$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
4.1	1056.9
4.2	6748.2
4.3	1946.6
4.4	886.8
$A_4 = \sum A_{4,j}$	10638.4

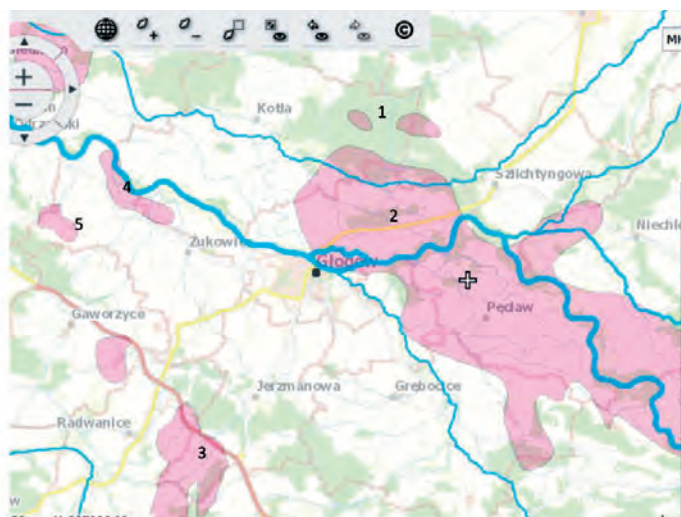
Ryc. 12. Powiększony widok mapy hydrogeologicznej Polski. Uaktywnione są tylko warstwy i podwarstwy: „Podział administracyjny” > „Powiaty” oraz „MhP-GUPW – Mapa hydrogeologiczna Polski” > „Wydajność potencjalna 30-50”. Umowny indeks klasy $i = 4$.

W powiecie głogowskim występują 4 tego typu obszary, które oznaczono indeksem podwójnym „4.1-4.4”. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej $30-50 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ (klasa wydajności $i = 3$) $N_4 = 1$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
5.1	5429.5
5.2	663.3
5.3	86.5
$A_5 = \sum A_{5,j}$	6179.3

Ryc. 13. Powiększony widok mapy hydrogeologicznej Polski. Uaktywnione są tylko warstwy i podwarstwy: „Podział administracyjny” > „Powiaty” oraz „MhP-GUPW – Mapa hydrogeologiczna Polski” > „Wydajność potencjalna 50-70”. Umowny indeks klasy $i = 5$. W powiecie głogowskim są 4 tego typu obszary. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej $50-70 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ (klasa wydajności $i = 5$) $N_5 = 4$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
6.1	307.1
6.2	8578.7
6.3	692.8
6.4	328
6.5	174.5
$A_6 = \sum A_{6,j}$	10081.1

Ryc. 14. Powiększony widok mapy hydrogeologicznej Polski. Uaktywnione są tylko warstwy i podwarstwy: „Podział administracyjny” > „Powiaty” oraz „MhP-GUPW – Mapa hydrogeologiczna Polski” > „Wydajność potencjalna > 70”. Umowny indeks klasy $i = 6$. W powiecie głogowskim nie występują tego typu obszary. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej $> 70 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ (klasa wydajności $i = 6$) $N_6 = 0$.

Wyniki końcowe

Wyniki końcowe przedstawiono w tabeli 1, którą wypełniono wartościami odpowiadającymi powiatowi głogowskiemu, dodatkowo zilustrowano je graficznie na wykresie kołowym.

Są to:

N_i – liczba obszarów klasy i w granicach powiatu,

A_i – sumaryczne pole powierzchni obszarów w danej klasie wydajności [ha],

α_i – udział procentowy klasy wydajności w polu powierzchni powiatu [%],

Q_{sr} – średnia ważona wydajności potencjalnej studni na obszarze powiatu [$\text{m}^3 \text{h}^{-1}$].

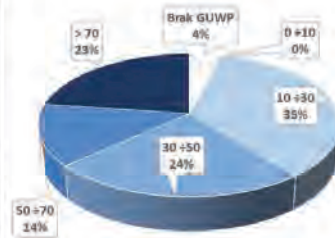
Powyższy wskaźnik obliczany jest z zależności:

$$Q_{\text{sr}} = \frac{\sum A_i Q_i}{\sum A_i} \quad (1)$$

gdzie: Q_i – środek przedziału zmienności w klasie i [$\text{m}^3 \text{h}^{-1}$].

Tabela 1. Charakterystyka zasobów wód podziemnych na obszarze powiatu głogowskiego na podstawie analizy wydajności potencjalnej studni wierconej ujmującej główny użytkowy poziom wód podziemnych.

Klasa wydajności potencjalnej studni	Zakres wartości wydajności potencjalnej	Środek przedziału zmienności	Liczba obszarów danej klasy w granicach powiatu	Sumaryczne pole powierzchni obszarów w danej klasie wydajności	Udział procentowy klasy wydajności w polu powierzchni powiatu	Średnia ważona wydajności potencjalnej studni na obszarze powiatu
i	$Q_{\text{min}_i} + Q_{\text{max}_i}$ $\text{m}^3 \text{h}^{-1}$	Q_i , $\text{m}^3 \text{h}^{-1}$	(wg tabel 1 do 6) N_i	A_i , ha	α_i , %	Q_{sr} , $\text{m}^3 \text{h}^{-1}$
1	Brak GUWP	0	6	1788.0	4.0	43.19
2	0 +10	5	9	86.5	0.2	
3	10 +30	20	5	15536.5	35.1	
4	30 +50	40	1	10638.4	24.0	
5	50 +70	60	0	6179.3	13.9	
6	> 70	80	2	10081.1	22.8	
			Σ	23	44309.8	100.0



Źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 – PIG PIB, wersja elektroniczna: Udział procentowy powierzchni obszarów w poszczególnych klasach wydajności potencjalnej studni wierconej w całkowitej powierzchni powiatu.

2.3. Charakterystyka hydrologiczna

Wody powierzchniowe

Powierzchnia terenu powiatu jest urozmaicona, składają się na nią: wyżynny krajobraz Wysoczyzny Leszczyńskiej, pagórkowaty obszar Wzgórz Dalkowskich oraz rozległa dolina Odry, stanowiąca fragment Pradoliny Barycko-Głogowskiej. Na wschód od Głogowa Pradolina Odry rozszerza się na Równinę Grębocicką. Płynąca środkiem tego obszaru rzeka Czarna i jej przedłużenie – Kanał Południowy – powtarzają istniejący jeszcze w średniowieczu bieg Odry. Rzeka Czarna płynie dziś ówczesnym korytem Baryczy. Odra, mimo regulacji obwałowań – zachowuje jeszcze w dużym stopniu swój dawny obraz brzegów, w którym zaznaczają się zakola, starorzecza i piaszczyste łąchy. Po minięciu Głogowa, Odra płynie południowym skrajem Pradoliny Głogowskiej. Na wysokości dawnej wsi Wróblin Głogowski rzeka podąża łagodnymi zakolami w kierunku północno-zachodnim.

Po północnej stronie pradolina rozciąga się szeroko: płaski teren zajęty jest najczęściej przez pastwiska i uprawy, w pasie nadrzecznym występują liczne ciek i oczka wodne, podmokłe łąki, zarośla i reliktowe skupiska starych dębów. Taki krajobraz towarzyszy także brzegom rzeki po południowej stronie. Tam jednak dolina posiada wyraźną krawędź. Rozcinają ją potoki, spływające ze Wzgórz Dalkowskich i gubiące się w nadodrzańskich mokradłach (np. Przychowska Struga, Dobrzejówka).

Powiat Głogowski w całości położony jest w dorzeczu Odry. Wszystkie ciek wodne mają charakter nizinny. Stany wody rzek i strumieni uchodzących do Odry, zależą od stanu wody w Odrze. Lewobrzeżne dopływy Odry to: Rudna, Kanał Południowy, Kanał Głogowski, Rzuchowska Struga. Dopływy prawobrzeżne to: Barycz, Krzycki Rów, Kopanka, Potok Bogomicki. Wszystkie ciek wodne stanowiące dopływy Odry, mają charakter i znaczenie rolno-melioracyjne. Ich szerokość wynosi 2-6 m, głębokość do 1 m, a prędkość prądu waha się w granicach 0,2-0,3 m/s. Ogólna długość cieków podstawowych na terenie powiatu głogowskiego wynosi około 172 km.

Na terenie powiatu nie ma większych zbiorników wodnych w postaci jezior. Małe zbiorniki o charakterze naturalnym położone w dninie doliny to odcięte meandry Odry. Mniejsze zbiorniki wodne o pochodzeniu antropogenicznym to np:

- wyrobiska zalane wodą (zwirownie, glinianki) – staw na osiedlu Paulinów, staw w okolicach Kurowa;
- miejsca, z których pobierany był materiał do budowy wałów i umocnień brzegów – zatoka Neptun.

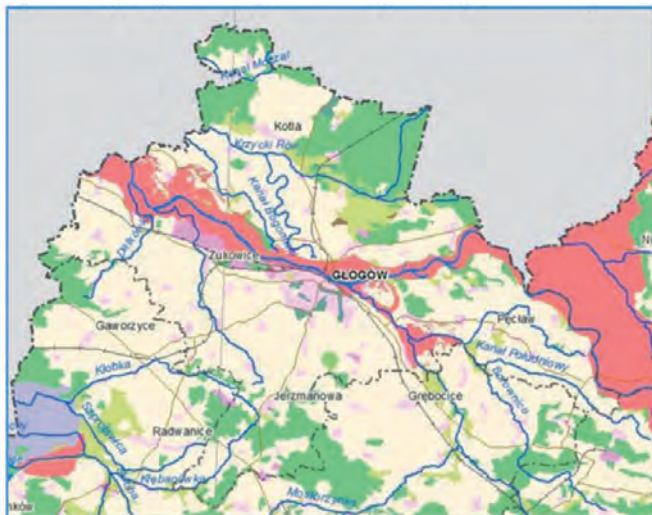
Rudna to lewy dopływ Odry. Jej źródła znajdują się we Wzgórzach Dalkowskich. Płyynie początkowo w kierunku północnym u podnóża Wału Trzebnickiego, a następnie tworzy łuk skierowany ku wschodowi. Poniżej Gwizdanowa wpływa na teren Pradoliny Głogowskiej, jej nurt rozdziela się na kilka mniejszych cieków. Uchodzi do Odry w granicach administracyjnych Głogowa. Najważniejsze dopływy to: Kalinówka, Gręzina, Moskorzynka, Kanał Brusina i Kanał Południowy.

Zagrożenie powodziowe [źródło: https://www.powiat.glogow.pl/images/wydzialy/ochrona-srodowiska/Prognoza_oddziaływania_na_środowisko_„Programu_Ochrony_Środowiska_dla_Powiatu_Głogowskiego_na_lata_2017-2020_z_perspektywą_do_roku_2024] na terenie powiatu głogowskiego występuje głównie ze strony:

- Odry,
- rzek i strumieni uchodzących do rzeki Odry,
- zbiornika odpadów poflotacyjnych „Żelazny Most”.

Na terenie powiatu głogowskiego podstawowe zabezpieczenia przed powodzią stanowią obwałowania rzeki Odry i Rudnej. Ogólna długość wałów przeciwpowodziowych wynosi 58,629 km.

[źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Głogowskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024; <https://www.powiat.glogow.pl/index.php/tematycznie-2/turystyka/dolina-odry>].



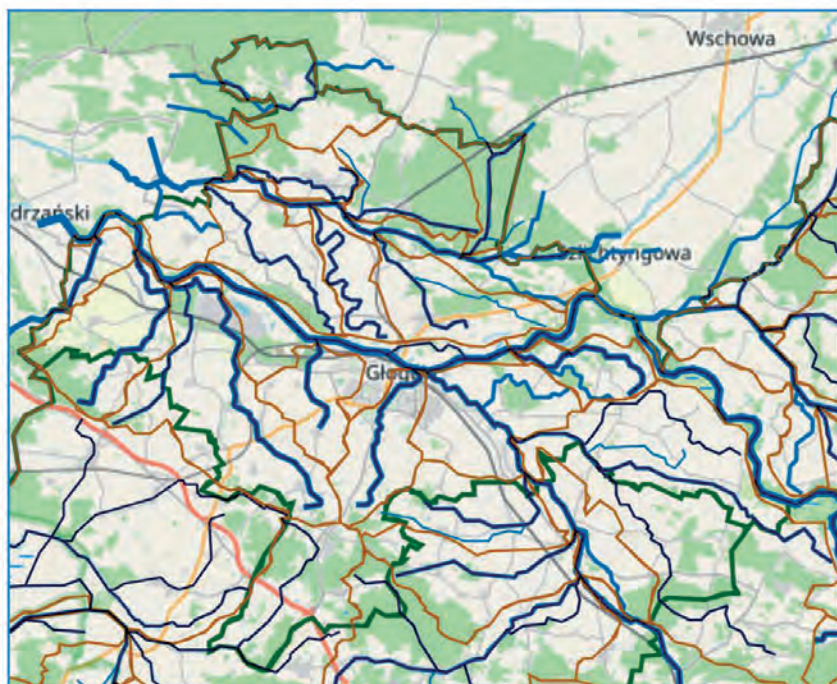
Ryc. 15. Wstępna ocena ryzyka powodziowego – mapa obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne

[źródło: www.kzgw.gov.pl]

Głównymi jednolitymi częściami wód powierzchniowych (JCWP) na terenie powiatu głogowskiego są:

- Kanał Wschodni RW60001715129
- Moskorzynka RW60001715269
- Brusina RW60001715272
- Rów Mleczarski RW600017152769
- Kanał Południowy RW60001715289
- Kanał Głogowski RW60001715312
- Biegnica RW60001715314
- Rzuchowska Struga RW60001715329
- Dalkówka RW60001715332
- Dobrzejówka RW60001715334
- Spółdzielczy Rów RW60001715449
- Serbska Struga RW60001715469
- Dopływ poniżej Moszowic RW600017154729
- Kanał Grodzki RW60001715474
- Olszyna RW60001715476
- Kanał Bogomicki RW60001715478
- Kanał Moczar RW6000171548
- Kłębanówka RW600017164369
- Szprotawica RW600017164499
- Rudna od Moskorzynki do Odry
- Krzycki Rów od dpł. ze Wschowy do Odry RW60001915299
- Odra od Wałów Śląskich do Kanału Wschodniego RW60001915499
- Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi RW6000211511

[źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW]



Legenda

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> — JCWP liniowa | — 3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> □ JCWP powierzchniowa | — 4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> rzeka - rząd | □ granica gminy |
| — 1 | <input checked="" type="checkbox"/> granica powiatu |
| — 2 | <input checked="" type="checkbox"/> granica województwa |

Ryc. 16. Jednolite części wód powierzchniowych na obszarze powiatu głogowskiego

[źródło: https://www.wroclaw.pios.gov.pl/mapa/wody_pow_zbiorcza_71_stat/index.html#10/50.5305/16.8291]

Podstawowymi wielkościami charakteryzującymi zasoby wód powierzchniowych są: średni odpływ rzeczny SSQ oraz roczny odpływ jednostkowy SSq. Odpływ rzeczny podlega dużej zmienności przestrzennej. Średnie roczne odpływy jednostkowe odzwierciedlają naturalne zasoby wodne zlewni. Średni roczny odpływ jednostkowy z wielolecia 1951-1990 w dorzeczu Odry wynosił $5,3 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1} \text{ km}^{-2}$.

W raporcie końcowym z pilotażu tworzenia Lokalnych Partnerstw ds. Wody [źródło: <https://woda.cdr.gov.pl/index.php/lokalne-partnerstwa-ds-wody/raporty/zbiorczy-raport-końcowy>], zestawiono wartości wskaźników hydrologicznych dla powiatu głogowskiego. Przedstawiają się one następująco: SSq wynosi $3,75 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1} \text{ km}^{-2}$, wskaźnik odpływu nienaruszalnego $W_{qnn}=2,25 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1} \text{ km}^{-2}$ (dla zlewni do 500 km^2) i $1,13 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1} \text{ km}^{-2}$ (dla zlewni o powierzchni ponad $2\ 500 \text{ km}^2$), wskaźnik odpływu dyspozycyjnego odpowiednio $W_{qd}=1,50 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1} \text{ km}^{-2}$ i $2,63 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1} \text{ km}^{-2}$.

Do zagospodarowania możliwa jest tylko część zasobów wodnych, które stanowią tzw. zasoby dyspozycyjne – czyli taka ilość wody jaką możemy pobrać z rzeki na cele bytowe, rolnicze, gospodarcze bez zagrożenia dla środowiska przyrodniczego związanego z rzeką. Przepływ nienaruszalny (ten, który powinien być zachowany w rzece) jest to minimalna ilość wody, niezbędna do utrzymania życia biologicznego w cieku. Przepływ dyspozycyjny jest różnicą pomiędzy przepływem naturalnym, wynikającym z odpływu powierzchniowego i gruntowego z obszaru zlewni, a przepływem nienaruszalnym w danym profilu cieku.

Wg przyjętych kryteriów zamieszczonych w raporcie końcowym z powiatów pilotażowych średnioroczne naturalne zasoby wód powierzchniowych w powiecie głogowskim zostały zaliczone do małych ($SSq = 3,75 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^2$, co odpowiada ocenie punktowej 3) natomiast ocena średniorocznych dyspozycyjnych zasobów wodnych zlewni pozwoliła na zaliczenie ich do wyjątkowo małych (dla profili zamykających zlewnie o powierzchni mniejszej od 500 km^2).

2.4. Inwestycje PGW Wody Polskie

Inwestycje realizowane i planowane przez PGW Wody Polskie:

- Szprotawa – modernizacja koryta i wałów (gmina Głogów, Chocianów, Radwanice, Przemków, Gorzyce),
- regulacja i czyszczenie cieków wodnych na terenie gminy Pęcław, należących do PGW Wody Polskie.

2.5. Spółki wodne

W powiecie głogowskim spółka wodna funkcjonuje w gminie Jerzmanowa. Spółka obejmuje działalnością rowy o długości 69 km. Z dyskusji podczas spotkań DPW wynika, że spółki wodne oraz indywidualni rolnicy są i będą podstawowymi interesariuszami, którzy mogą zapewnić znaczący wzrost retencji na obszarach wiejskich. To właśnie rolnicy jako członkowie spółek wodnych i użytkownicy terenów są w stanie zidentyfikować najbardziej pilne potrzeby w zakresie retencji i jednocześnie określić możliwe do realizacji inwestycje, które podniosą poziom wody gruntowej zwiększając w znaczący sposób retencję.

Rolnicy w dyskusjach podnosili też problem szkód i korzyści jakie niesie za sobą działalność bobrów. Zaznaczali wyraźnie, że nie są przeciwni ich działalności, chcieliby jednak, aby ustanowiono mechanizm rekompensat za ponoszone szkody.

Powyższy mechanizm mógłby dotyczyć także terenów, które zostałyby wyłączone z użytkowania w wyniku działań prorolniczych samych rolników. Przykładowo budowa zastawki i podniesienie poziomu wody na dużym obszarze może jednocześnie powodować że najniższe położone tereny tego obszaru staną się niezdatne do uprawy, a mechanizm rekompensat mógłby wyrównywać te straty.

3. Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu

3.1. Wyniki dyskusji i wypełnionych ankiet członków DPW

Jak społeczeństwo w Państwa powiecie/gminie jest zainteresowane racjonalną gospodarką wodną, gromadzeniem i wykorzystaniem wody:

a	bardzo zainteresowani	50%
b	średnio zainteresowani	13%
c	jest im to obojętne	37%
d	są przeciwni nowym inwestycjom	0%

Problemy związane z diagnozą reprezentowanego obszaru w zakresie gospodarki wodnej?

a	brak kompleksowej i aktualnej inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych, co wpływa negatywnie na ich funkcjonowanie	50%
b	brak odpowiedniej wiedzy właścicieli o ich urządzeniach wodnych, co wpływa negatywnie na ich funkcjonowanie, właściwą konserwację i działanie modernizacyjne	25%
c	mała ilość spółek wodnych, niska wartość składek, co skutkuje małym budżetem na działania	0%
d	niewłaściwe zarządzanie infrastrukturą wodną – brak przepływu informacji pomiędzy użytkownikami urządzeń wodnych, przedstawicielami Wód Polskich i włodarzami badanych obszarów	25%
e	braki kadrowe w Nadzorach Wodnych, co utrudnia prace inwentaryzacyjne	25%
f	podtopienia gruntów rolnych i niszczenie infrastruktury wodnej przez bobry	50%

g	konieczność uwzględnienia wszystkich osób fizycznych i prawnych w opłacie za korzystanie z urządzeń melioracyjnych jako użytkowników całego systemu wodnego	0%
h	zasieg działań musi obejmować całą zlewnię, na którą nakładać się może kilka powiatów –	
	potrzeba skoordynowanych przedsięwzięć	25%
i	inne (jakie?)	

Jakie są oczekiwania i problemy rolników / innych podmiotów rolniczych w zakresie przeprowadzenia działań inwestycyjnych?

a	zwiększenie dofinansowania	50%
b	uproszczenie procedur przygotowania dokumentacji i uzyskiwania pozwoleń	25%
c	rezygnacja z dokumentacji i pozwoleń dla drobnych inwestycji	0%
d	obowiązkowa przynależność do Spółek Wodnych	0%
e	inne problemy:	

Jakie są rekomendowane rozwiązania dla Państwa powiatu/gminy w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej?

a	budowa zbiorników wodnych dwufunkcyjnych, do przechwytywania nadmiaru wody podczas powodzi i do zatrzymywania wody podczas suszy	50%
b	budowa zbiorników przydomowych bądź przy dużych obiektach przechwytyjących deszczówkę	25%
c	edukacja społeczna i doradztwo w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej	50%
d	budowa kanalizacji deszczowej	25%
e	rozbudowa sieci kanalizacyjno-wodociągowej na obszarach nie wyposażonych w tego typu infrastrukturę	50%
f	uproszczenie procedur prowadzonych przez Wody Polskie – pomoc przez osobę uprawnioną	75%
g	tworzenie w gminie zielonej infrastruktury (zadrzewienia, zieleńce, parki itp. zatrzymujące wodę w glebie i na obszarze biologicznie czynnym)	75%
h	tworzenie w gminie niebieskiej infrastruktury (stawy, oczka wodne, niewielkie cieki, rowy melioracyjne odprowadzające i doprowadzające wodę na przyległe obszary w lasach, na polach i na innych obszarach klimatycznych)	75%
i	piętrzenie w ramach retencji korytowej poprzez: jazy, stopnie, przepusty z piętrzeniem i zastawki	0%
j	inne (jakie?)	

Jakie są według Państwa rekomendacje w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej dla Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwa Klimatu i Ministerstwa Infrastruktury?

a	należy wykorzystać fachowców do określenia zasobów wody powierzchniowej i podziemnej w celu ustalenia potrzeb wodnych na danym obszarze	25%
b	wprowadzić powszechny monitoring suszy i powodzi wraz z alertami skierowanymi bezpośrednio do mieszkańców miast i wsi	25%
c	wprowadzić jasną i przejrzystą politykę związaną z racjonalną gospodarką wodną – kto i za co odpowiada na szczeblu powiatu?	75%
d	wprowadzić dokładny katalog korzystania z wód z ustaleniem opłat wodnych – oszczędne i solidarne korzystanie z zasobów wodnych	25%
e	wprowadzić politykę dobrych praktyk racjonalnego gospodarowania wodą na obszarach miejskich i rolniczych	25%
f	uprawomocnić LPW, tak, aby nie miały jedynie rangi opiniującej	0%
g	zapewnić interesariuszom LPW uczestnictwa w procesie decyzyjnym i w działaniach inwestycyjnych poprzez tworzenie własnych planów i ekspertyz wraz z możliwością uzyskania środków finansowych na cele wodne	25%
h	inne (jakie?)	

3.2. Środowisko a wody

Działania służące normalizacji stosunków wodnych w zlewniach poprzez poprawę naturalnej retencji krajobrazowej, retencji glebowej oraz retencji wód opadowych na gruntach rolnych, wdrażanie dobrych praktyk rolniczych oraz renaturyzację wód powierzchniowych stanowią integralną część dokumentów takich jak: KPRWP, PRR oraz PPSS. Dokumenty te były jednocześnie podstawą opracowania działań naprawczych dla jcw w ramach aktualizacji planów gospodarowania wodami 2aPGW na lata 2022-2027 (<https://www.apgw.gov.pl/>).

Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych opracowany na zlecenie PGW WP w 2020 roku stanowi zestaw potencjalnych działań renaturyzacyjnych opracowanych w celu poprawy stanu wód powierzchniowych (<https://www.wody.gov.pl/>). W KPRWP wskazano tzw. Obszary Wymagające Renaturyzacji oraz Obszary Priorytetowe, w obrębie których należy wdrażać działania mające na celu likwidację presji hydromorfologicznych, polegających na przywracaniu, odtwarzaniu naturalnych procesów fluwialnych, poprawie i odtwarzaniu naturalnej retencji dolinowej, a także normalizację stosunków wodnych w zlewniach, renaturyzację mokradeł i torfowisk, przywracanie ciągłości i różnorodności hydromorfologicznej cieków i jezior. W KPRWP wykazano, że renaturyzacja wód powierzchniowych znacząco ogranicza skutki suszy, wpływa na zmniejszenie ryzyka powodziowego, zmniejsza koszty prowadzenia prac utrzymaniowych. Renaturyzacja wód powinna być prowadzona zgodnie z opracowanym w ramach KPRWP Podręcznikiem dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych

https://www.wody.gov.pl/images/Aktualnosci/foto/renaturyzacjaKPRWP/Podrecznik_renaturyzacji.pdf.

Program Rozwoju Retencji nakierowany na przeciwdziałanie skutkom suszy będącej efektem zmian klimatu oraz rosnącej antropopresji wskazuje działania służące poprawie retencji w zlewniach. Działania mające na celu ograniczenie lub spowolnienia odpływu wód ze zlewni, stanowią równocześnie jeden ze skutecznych sposobów przeciwdziałania powstawaniu powodzi lub ograniczania jej skutków w skali lokalnej. Działania wskazane w Programie obejmują działania wpisujące się w metodykę KPRWP, które dedykowane są gruntom użytkowanym rolniczo tj.: renaturyzację ekosystemów mokradłowych, zatrzymanie oraz przebudowa drzewostanów; realizacja i odtwarzanie obiektów małej retencji i mikroretencji na terenach rolniczych; promowanie i wdrażanie zabiegów agrotechnicznych zwiększających retencję glebową; tworzenie i odtwarzanie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i przywodnych.

Zgodnie z katalogiem działań opracowanym w PPSS zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych, polega na wdrożeniu działań, mających na celu spowolnienie odpływu wody z terenów rolniczych, polegających między innymi na:

a) spowolnieniu lub zatrzymaniu na obszarach użytkowanych rolniczo spływu wód powierzchniowych z małych zlewni przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne (zwiększanie retencji wody glebowej), poprawiające strukturę gleby i zmniejszające jej parowanie, a także ograniczające erozję wodną przez stosowanie bezorkowych systemów uprawy, utrzymanie całorocznej pokrywy roślinnej, trwałych zadarnień lub zalesień terenów o dużym nachyleniu, a na stokach mniej nachylonych prowadzenie zabiegów uprawnych w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku,

b) wzmacnianiu usług ekosystemowych obszarów wiejskich, głównie poprzez: tworzenie zadrzewień śródpolnych; zachowanie oraz odtworzenie śródpolnych oczek wodnych i mokradeł; utrzymywanie lub odtwarzanie zadarnionych skarp oraz pasów ochronnych o charakterze zakrzewień lub zadrzewień śródpolnych w celu ochrony i wzmacniania retencji wodnej gleb, zmniejszanie potencjalnych skutków niszczącej siły wiatru, parowania wody z gleby oraz spowalnianie przesuszania pól,

c) zwiększaniu mikroretencji, polegającej m. in. na odtwarzaniu i ochronie oczek wodnych, budowie małych stawów i zbiorników, których zadaniem będzie retencionowanie wody na gruntach rolnych, a także odbiór i magazynowanie wody z dachów budynków oraz utwardzonych nawierzchni w obrębie gospodarstw rolnych,

d) przywracaniu łączności funkcjonalnej koryta i doliny rzecznej umożliwiającej gromadzenie wody w glebie oraz na użytkach wzdłuż cieków.

Szczegółowe metody retencji wody na obszarach wiejskich powinny wynikać z opracowanych dobrych praktyk w zakresie racjonalizacji zużycia wody w rolnictwie i sposobów jej zatrzymywania. Dobór działań będzie zależny od istniejących warunków w danym gospodarstwie rolnym, nie może prowadzić do pogorszenia stanu wód, działania powinny być zgodne z celami RDW i celami środowiskowymi JCWP.

W poprzednich cyklach planistycznych podstawowymi dokumentami wymaganymi przepisami Ramowej Dyrektywy Wodnej i ustawy Prawo wodne były plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (PGW) i program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK). Ustawa Prawo wodne z 20 lipca 2017 r. likwiduje pojęcie programu wodno-środowiskowego kraju. Obecnie w ramach aktualizacji planów gospodarowania wodami opracowano zestawy działań z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych, które stanowią integralny element planu gospodarowania wodami w obszarze dorzecza. W projektach planów gospodarowania wodami na lata 2022-2027 (<https://www.apgw.gov.pl/>) wskazane zostały zestawy działań naprawczych, których celem jest poprawa stanu wód poprzez ograniczenie lub likwidację presji fizykochemicznych, hydromorfologicznych, chemicznych oraz ilościowych powodujących ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCW i dobrego stanu wód. W katalogach działań znajdują się działania nakierowane między innymi na poprawę hydromorfologii, jakości wód oraz na adaptację do zmian klimatu. Działania w zakresie naturalnej retencji krajobrazowej i retencji wód opadowych, edukacji dla osób prowadzących działalność rolniczą w zakresie dobrej praktyki rolniczej oraz prowadzenie dla nich specjalistycznego doradztwa w zakresie zapobiegania zanieczyszczeniu azotanami, służące promocji katalogu dobrych praktyk rolniczych. W zestawach działań zawarto także działania służące ograniczeniu zanieczyszczeń z gruntów rolniczych do wód.

Obszary wymagające renaturyzacji wg KPRWP (powiat głogowski)

W KPRWP jako obszary wymagające renaturyzacji wskazano 20 JCWP rzecznych, które są zlokalizowane na terenie powiatu głogowskiego:

Kod JCWP RW	Nazwa JCWP RW	Obszar wymagający renaturyzacji	Działania z KPRWP
RW60001015129	Kanał Wschodni	TAK	U4 U5 U9 U10 D4
RW60001015314	Biegnica	TAK	D1 D2 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T14 T17 Z1 Z2
RW60001015469	Serbska Struga	TAK	D1 D2 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T10 T11 T12 T14 T17
RW60001015474	Kanał Grodzki	TAK	D1 D2 D4 T3 T4 T5 T6 T10 T14 Z1 Z2
RW6000121599	Odra od Baryczy do Bobru	TAK	U1 U4 U5 U8 U9 U10 D1 D2 D4 T3 T4 T5 T14 (działania z grupy U i D oraz działania techniczne (T) wymagają analizy, czy nie wpłyną na funkcję „transport-żegluga”)
RW60001015289	Kanał Południowy	TAK	U0 U1 U2 U3 U4 U5 U9 U10 D4 T3 T4 T5 T14
RW60001015269	Moskorzynka	TAK	U0 D1 D2 D4 T3 T4 T5 T6 T10 T14 T17 Z1 Z2
RW600015153389	Kanał Krzycki	TAK	U4 U5 U9 U10 D1 D2 D4 D5 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T14 T17 Z1 Z2
RW60001015476	Olszyna	TAK	D1 D2 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T10 T11 T12 T14 T17
RW60001015478	Kanał Bogomicki	TAK	D1 D2 D4 T3 T4 T5 T6 T10 T14 T17 Z1 Z2
RW600010152769	Rów Mleczarski	NIE	BRAK
RW60001015329	Rzuchowska Struga	TAK	D1 D2 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T14 T17 Z1 Z2
RW600010164369	Kłębanówka	TAK	D1 D2 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T13 T14 T17
RW60001115299	Rudna od Moskorzynki do Odry	TAK	U4 U5 U9 U10 D4 D5 D6

RW600010152729	Brusina	TAK	D1 D2 D4 T3 T4 T5 T6 T10 T14 T17 Z1 Z2
RW60001015312	Kanał Głogowski	TAK	U4 U5 U9 U10 D1 D2 D4 T3 T4 T5 T6 T10 T14 T17 Z1 Z2
RW60001015449	Spółdzielczy Rów	TAK	U0 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T14 T17 Z1 Z2
RW600010154729	Przysieka	TAK	U0 D4
RW600011149	Barycz od Sąsiedzicy do ujścia	TAK	U1 U2 U3 U4 U5 U9 U10 D4 D5 D6 T1 T2 T9 T10 T11 T12 T16
RW60001115499	Krzycki Rów od dpl. ze Wschowy do Odry	TAK	U4 U5 U9 U10 D1 D2 D4 D5 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T13 T14 T17 Z1 Z2
RW60001015334	Dobrzejówka	TAK	U4 U5 U9 U10 D4
RW60001015332	Dalkówka	NIE	BRAK
RW600010164499	Szprotawica	NIE	BRAK

Działania naprawcze wpisane w projekty planów gospodarowania wodami na lata 2022-2027 w zakresie poprawy stanu wód na terenie powiatu głogowskiego

Na poziomie krajowym na lata 2022-2027 zaplanowano działania służące między innymi ochronie wód, poprawie i normalizacji stosunków wodnych w zlewni, w tym na gruntach rolniczych:

- kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych (w tym morfologia i zachowanie ciągłości biologicznej cieków):

- Analiza możliwości zwiększania retencji w zlewni wraz z opracowaniem programu poprawy retencji w zlewni i realizacją przedsięwzięć zmierzających do zwiększania lub odtwarzania naturalnej retencji w zlewni (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. UE L 327 z dnia 22 grudnia 2000 r.).
- Obowiązek uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną obejmującą pobór wód powierzchniowych lub wód podziemnych (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. UE L 327 z dnia 22 grudnia 2000 r.).
- Zakaz prac utrzymaniowych negatywnie wpływających na cele środowiskowe na JCWP zlokalizowanych na ciekach znajdujących się na terenach: parków narodowych, rezerwatów przyrody oraz na obszarach Natura 2000, za wyjątkiem działań na terenach zabudowanych.
- Ograniczenie poboru wód podziemnych na obszarach i w okresach występowania suszy (niżówki hydrogeologicznej).
- Prowadzenie prac utrzymaniowych zgodnie z Katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych i robót hydrotechnicznych.

- rolnictwo:

- Edukacja podmiotów prowadzących działalność rolniczą w zakresie dobrej praktyki rolniczej oraz prowadzenie dla nich specjalistycznego doradztwa w zakresie zapobiegania zanieczyszczeniu azotanami (Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego 91/676/EWG (Dz.U. UE L 375 z dnia 31 grudnia 1991 r., str. 1, z późn zm.).
- Realizacja Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego 91/676/EWG (Dz.U. UE L 375 z dnia 31 grudnia 1991 r., str. 1, z późn zm.).
- Przygotowanie dobrych praktyk dotyczących ochrony środowiska wodnego przy zrzucie wody ze stawów hodowlanych w celu wsparcia merytorycznego dla inwestorów oraz organów wydających decyzje administracyjne (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. UE L 327 z dnia 22 grudnia 2000 r.).

Działania naprawcze na lata 2022-2027 zaplanowano dla 23 JCWP rzecznych (jednolitych części wód rzecznych) na terenie powiatu głogowskiego.

Kod JCWP RW	Nazwa JCWP RW
RW60001015129	Kanał Wschodni
RW60001015314	Biegnica
RW60001015469	Serbska Struga
RW60001015474	Kanał Grodzki
RW6000121599	Odra od Baryczy do Bobru
RW60001015289	Kanał Południowy
RW60001015269	Moskorzynka
RW600015153389	Kanał Krzycki
RW60001015476	Olszyna
RW60001015478	Kanał Bogomicki
RW600010152769	Rów Mleczarski
RW60001015329	Rzuchowska Struga
RW600010164369	Kłębanówka
RW60001115299	Rudna od Moskorzynki do Odry
RW600010152729	Brusina
RW60001015312	Kanał Głogowski
RW60001015449	Spółdzielczy Rów
RW600010154729	Przysieka
RW600011149	Barycz od Sąsiedzicy do ujścia
RW60001115499	Krzycki Rów od dpl. ze Wschowy do Odry
RW60001015334	Dobrzejówka
RW60001015332	Dalkówka
RW600010164499	Szprotawica

Podmioty i jednostki odpowiedzialne za realizację działań naprawczych dla JCWP Rw (jednolitych części wód rzecznych) oraz sprawozdawczość w latach 2022-2027 na terenie powiatu głogowskiego

Jednostka odpowiedzialna za realizację wskazana ze szczegółowym odniesieniem do danej JCW	Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość
RDOŚ Wrocław	RDOŚ Wrocław
WIOŚ we Wrocławiu, WIOŚ w Gorzowie Wielkopolskim	WIOŚ we Wrocławiu, WIOŚ w Gorzowie Wielkopolskim
Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu, Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku	Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu, Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku
RZGW Wrocław; ZZ w Zielonej Górze; WIOŚ we Wrocławiu, WIOŚ w Gorzowie Wielkopolskim	RZGW Wrocław; ZZ w Zielonej Górze; WIOŚ we Wrocławiu, WIOŚ w Gorzowie Wielkopolskim

Dolnośląski Urząd Marszałkowski, Lubuski Urząd Marszałkowski; powiat głogowski	Dolnośląski Urząd Marszałkowski, Lubuski Urząd Marszałkowski; powiat głogowski
WIORiN Wrocław, WIORiN Gorzów Wielkopolski	WIORiN Wrocław, WIORiN Gorzów Wielkopolski
właściciel/zarządca urządzeń melioracji wodnych (art. 205 ustawy Prawo wodne)	właściciel/zarządca urządzeń melioracji wodnych
PGL LP, właściciele lasów (art. 5 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, art. 13 i 14b ustawy o lasach)	PGL LP, właściciele lasów
PSH	PSH

Ze względu na zidentyfikowane presje powodujące ryzyko niosiącego zagrożenia celów środowiskowych JCWP RW opracowano działania obejmujące następujące kategorie dla powiatu głogowskiego:

- działania wynikające z planów ochrony/planów zadań ochronnych ustanowionych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- ochrona i odtwarzanie naturalnych procesów hydromorfologicznych w korycie w zakresie spełnienia celów środowiskowych obszarów przyrodniczych,
- poprawa stanu elementów hydromorfologicznych w zakresie spełnienia celów środowiskowych,
- przebudowa budowli piętrzących w zakresie zapewniającym ciągłość biologiczną i spełnienia celów środowiskowych,
- działania edukacyjne i doradcze dla rolników,
- gospodarka ściekowa w aglomeracjach,
- działania kontrolne związane z przeglądem pozwoleń,
- weryfikacja i aktualizacja programu ochrony środowiska.

Działania zaplanowane dla JCWP RW (jednolitych części wód rzecznych) na terenie powiatu głogowskiego

Nazwa działania	Opis działania
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Pozostawianie (niezasypywanie, niedewastowanie) oczek wodnych i starorzeczy [Łabędź krzykliwy]. Obejmowanie ochroną bierną np. w formie użytków ekologicznych. W granicach obszaru Natura 2000. (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie)
	Podjęcie działań na rzecz ograniczenia presji wędkarskiej na starorzeczach [Łabędź krzykliwy]. Etapy realizacji: 1. Porozumienie z Polskim Związkiem Wędkarskim w sprawie ograniczenia połowów ryb na terenie najcenniejszych starorzeczy. (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie)
	Opracowanie projektu przywracania kontaktu starorzeczy z wodami Odry i innych rzek [Łabędź krzykliwy]. Etapy realizacji: 1. Opracowanie szczegółowych wytycznych dla wybranych obiektów oraz opracowanie koncepcji uwzględniających: a) możliwość zwiększenia zasięgu naturalnych zalewów podczas wystąpienia wód wezbraniowych; b) Wykonanie połączeń pozwalających na okresową wymianę wody pomiędzy starorzeczami a ciekami wodnymi (m.in. Odra, Barycz); c) minimalną ingerencję w starorzecze; d) plany zadań inwestycyjnych w obszarze gospodarki wodnej realizowanych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie)
	Opracowanie i wdrożenie do realizacji projektu rewitalizacji wypłyconych i zaniżających starorzeczy [Łabędź krzykliwy]. (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie)
	Prowadzenie działań mających na celu niedopuszczenie do likwidacji, zasypywania i dewastacji oczek wodnych i starorzeczy [Czapla siwa, Zimorodek, Cyran-ka, Nurogęś]. Etapy realizacji: 1. Wprowadzenie odpowiednich zapisów w miejscowych dokumentach planistycznych (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie)
	Podjęcie działań na rzecz ograniczenia presji wędkarskiej na starorzeczach [Łabędź krzykliwy]. Etapy realizacji: 1. Porozumienie z Polskim Związkiem Wędkarskim w sprawie ograniczenia połowów ryb na terenie najcenniejszych starorzeczy. (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie)
	Zarybienie zbiorników wód stojących, rodzimymi gatunkami ryb, we wskazanym obszarze wdrażania [zimorodek, kania czarna, kania ruda]. Zadanie należy wykonać dwukrotnie w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. Nadl. Nowa Sól adres leśny: 14-08-1-13-140-a-00, 14-08-1-13-138-a-00, 14-08-1-13-139-b-00, 14-08-1-13-181-f-00, Nadl. Przytok adres leśny: 14-18-2-01-24-d-00, 14-18-2-01-9-k-00, 14-18-2-01-6-f-00, 14-18-2-01-12-c-00, 14-18-2-01-26-g-00. (Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Odry)
	Modyfikacja gospodarki leśnej w zakresie wyłączenia z użytkowania rębego drzewostanów przylegających do zbiorników wód stojących w pasie o szerokości jednej wysokości dojrzałego drzewostanu (tj. ok. 30 m) od linii brzegowej zbiornika, z dopuszczeniem możliwości ich usunięcia (w tym w szczególności użytkowania rębego), w ramach wykonywania prac z zakresu ochrony przeciwpowodziowej lub ze względu na zapewnienie trwałości lasu lub bezpieczeństwa powszechnego [zimorodek, kania czarna, kania ruda]. Działanie ciągłe realizowane w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych. Obszar wdrażania: zgodnie z PZO. (Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Odry)
Analiza możliwości przebudowy budowli piętrzących w zakresie zapewniającym ciągłość biologiczną i spełnienie celów środowiskowych.	Analiza możliwości przebudowy budowli piętrzących w zakresie zapewniającym ciągłość biologiczną i spełnienie celów środowiskowych z uwzględnieniem wykazu budowli przedstawionym w Zał. 1 Wykaz działań dla budowli. Realizacja działań zgodnie z przeprowadzoną analizą.

Opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowli piętrzących na cieku wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej.	Opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowli piętrzących na cieku Barycz wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej
Realizacja wybranego wariantu udrożnienia cieku – działanie inwestycyjne	Realizacja wybranego wariantu udrożnienia cieku Barycz – działanie inwestycyjne
Działania renaturyzacyjne	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywny wpływ obiektów piętrzących na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie dobrego stanu hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek włosienicznikowych, wylewy Q50). (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie, obszar Natura 2000 Ostoja nad Baryczą)
	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacja działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.)
Realizacja działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry)
	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie)
Realizacja działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie realizacji wymogów dla rzek włosienicznikowych	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywnie oddziaływanie budowli regulacyjnych i przekształceń hydromorfologicznych na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie stanu hydromorfologii (wg wymogów rzek włosienicznikowych/wylewy). (Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Odry)
Realizacja działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry)
Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem

Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami	Promocja działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze splotem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Promocja działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych
Kontrola gospodarowania wodami oraz przeglądy pozwoleń wodnoprawnych	Kontrola przestrzegania warunków ustalonych w decyzjach i korzystania z wód (na podstawie art. ...), kontrola gospodarowania wodami (na podstawie art. 334 pr.w.) oraz wykonanie przeglądów pozwoleń wodnoprawnych (na podstawie art. 416 pr.w.) – w zakresie wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, lub do urządzeń kanalizacyjnych.
Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do JCWP	Weryfikacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do JCWP.
Kontrola przestrzegania warunków stosowania środków ochrony roślin	Prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin dla zapewnienia ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem
Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do JCWP	Weryfikacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do JCWP.
Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w aglomeracji Kotła w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków (ID oczyszczalni: PLD01350N)
	Budowa kanalizacji sanitarnej DN 200 mm

W ramach 2 aPGW zaplanowano działania naprawcze dla 3 JCWPd (jcw podziemnych) dla powiatu głogowskiego:

- PLGW600069
- PLGW600077
- PLGW600078

Kategoria działań IIaPGW	Grupa działań	Nazwa działania	Opis działania
leśnictwo	pozostałe	spowolnienie lub zatrzymanie odpływu wód ze zlewni oraz zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni	odtworzenie starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych; zachowanie bądź odtwarzanie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, lasy łęgowe, łąki wilgotne, rozlewiska
rolnictwo	edukacyjna	szkolenia z zakresu dobrowolnego stosowania „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej”, mającego na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych	przeprowadzenie szkoleń dla prowadzących działalność rolniczą w zakresie stosowania działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” oraz rozpoznania warunków środowiskowych w celu doboru optymalnych działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej”. Rozpoznanie po szkoleniu powinien prowadzić prowadzący działalność rolniczą, w doborze właściwych praktyk powinien prowadzącego działalność wspomagać ODR

rolnictwo	organizacyjno-prawna	analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych	analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych – z odwadniających na nawadniająco-odwadniające i budowa nowych systemów melioracyjnych (nawadniająco-odwadniających)
inne	administracyjna	ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)	wydanie rozporządzenia ustanawiającego obszar ochronny zbiornika wód śródlądowych, w drodze aktu prawa miejscowego dla GZWP nr 306 (Wschowa)
		wsparcie działań organów administracji w zakresie ustanawiania obszarów ochronnych GZWP	wsparcie merytoryczne w zakresie zagadnień hydrogeologicznych i hydrodynamicznych związanych z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (GZWP). Obejmować będzie m.in. przeniesienie informacji merytorycznych z dokumentacji hydrogeologicznych do dokumentów niezbędnych do opracowania wniosku o ustanowienie obszaru ochronnego GZWP (GZWP nr 306)
		opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)	opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych dla GZWP nr 315 (Chocianów – Gozdnicza)
		ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)	wydanie rozporządzenia ustanawiającego obszar ochronny zbiornika wód śródlądowych, w drodze aktu prawa miejscowego dla GZWP nr 315 (Chocianów – Gozdnicza)
		wsparcie działań organów administracji w zakresie ustanawiania obszarów ochronnych GZWP	wsparcie merytoryczne w zakresie zagadnień hydrogeologicznych i hydrodynamicznych związanych z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (GZWP). Obejmować będzie m.in. przeniesienie informacji merytorycznych z dokumentacji hydrogeologicznych do dokumentów niezbędnych do opracowania wniosku o ustanowienie obszaru ochronnego GZWP (GZWP nr 315)
gospodarka komunalna	naukowo-badawcza	rozpoznanie występowania nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych	przeprowadzenie badań w zakresie identyfikacji nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych w rejonach intensywnej presji urbanizacyjnej, rolniczej i przemysłowej (farmaceutyki, związki PFAS, hormony, używki, środki higieny osobistej)

3.3. Informacje o potrzebach renaturalizacji od przedstawicieli gmin

Na terenie Nadleśnictwa Głogów znajduje się ponad 3 tys. ha obszarów podmokłych. Największe skupiska zlokalizowane są: nad Odrą, leśnictwa Głogówko, Wilków oraz Dalków.

3.4. Inne problemy

Partnerzy DPW sygnalizowali, że ważnym problemem na terenie powiatu jest odprowadzanie wód opadowych z prywatnych posesji na drogi gminne.

4. Analiza SWOT obszaru pod kątem gospodarki wodą na terenach rolniczych

Analizę można przeprowadzić w trzech obszarach: społeczeństwo, gospodarka (w szczególności rolnictwo) i środowisko:

Mocne strony – co dobrze funkcjonuje:

- dobrze zinwentaryzowane obiekty i obszary należące do Lasów Państwowych,
- pomiary (monitoring) warunków meteorologicznych i hydrologicznych.

Słabe strony – jakie istnieją przeszkody:

- obiekty i obszary nie są sklasyfikowane pod kątem możliwości zwiększania retencji,
- podjęcie jakiegokolwiek działania wymaga sporządzenia przez osobę uprawnioną szczegółowej dokumentacji, często kosztowniejszej niż samo działanie, do tego bardzo czasochłonnej,
- granice zlewni nie pokrywają się z granicami podziału administracyjnego kraju,
- brak konserwacji rowów przez właścicieli, zniszczone systemy drenażowe i melioracyjne,
- słaby poziom edukacji rolników i społeczeństwa,
- zły stan wód, presje hydromorfologiczne, chemiczne, ze źródeł rolniczych (biogeny) i na obszary chronione.

Szanse – co możemy zrobić dobrze:

- możliwość pozyskania środków w ramach funduszy unijnych i środków krajowych na cele związane z gospodarką wodną,
- uproszczenie polskiego prawa i procedur w zakresie uzyskiwania pozwoleń, zgód na pobór wody itp.,
- działania z zakresu melioracji podejmowane na terenach wiejskich,
- edukacja rolników i społeczeństwa w zakresie działań niezbędnych do prawidłowej gospodarki wodnej (tj. potrzeby budowy na własnych gruntach rolnych zbiorników małej retencji, retencji korytowej itp.),
- zachęcanie do zakładania spółek wodnych lub innych związków ułatwiających wspólne działania,
- rozwijanie świadomości społecznej w zakresie racjonalnego wykorzystywania wód.

Zagrożenia – co szkodliwego może zajść:

- wzrost liczby zjawisk ekstremalnych związanych zarówno z brakiem jak i nadmiarem wody w środowisku,
- wzrost obciążeń biurokratycznych,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł rolniczych oraz niezabezpieczonych składowisk odpadów,
- nadmierna aktywność bobrów na terenie zlewni.

5. Określenie celów strategicznych

Na podstawie dyskusji na spotkaniach DPW w powiecie głogowskim oraz wypełnionych ankiet stwierdzono, że najważniejszymi celami strategicznymi Partnerstwa powinna być aktywizacja rolników i spółek wodnych w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych, a w szczególności do niedoborów wody.

Aktywizacja rolników powinna skutkować:

- identyfikacją problemów (przykładowo pól, które najbardziej cierpią na niedobór wody lub są zalewane w wyniku podtopień),
- podejmowaniem działań zapobiegających (zwiększanie retencji, przeciwdziałanie zalaniom poprzez spowolnienie spływu wody opadowej, itp.),
- promocją działań proekologicznych i katalogu dobrych praktyk rolniczych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego we współpracy z ekspertami (uczelnie wyższe itp.),
- promocją dobrych praktyk rolniczych w nawiązaniu do dyrektywy azotanowej i adaptacyjnych do ograniczenia skutków zmian klimatu (susze, powodzie błyskawiczne, spływy powierzchniowe erozyjne, wywiewanie).

Aktywizacja spółek wodnych:

- stworzenie i wdrożenie programu edukacyjnego dla członków spółek wodnych i rolników niezrzeszonych w zakresie poprawy retencji na gruntach ornych,
- wdrożenie działań mających na celu stworzenie mechanizmu dopłat do terenów wyłączonych z użytkowania w wyniku np. zalania w celu zwiększenia retencji, tworzenia pasów zieleni, miedz itp.,
- pozyskiwanie środków zewnętrznych na wdrażanie działań retencyjnych.

Urzędy Gminy:

- stworzenie w nawiązaniu do działań DPW zwartych i uwzględniających ich możliwości planów adaptacji do zmian klimatu,
- działanie na rzecz stworzenia wraz ze spółkami wodnymi i rolnikami mechanizmu ciągłego finansowania działań zwiększających retencję w krajobrazie rolniczym tak aby mogły powstać i miały zapewnione finansowanie firmy specjalizujące się w tej dziedzinie (budowa nowych urządzeń melioracyjnych, rewitalizacja i bieżące utrzymanie już istniejących).

Lasy Państwowe:

- Lasy Państwowe realizują swój własny projekt retencji wody, mają odrębną drogę planowania, finansowania i realizacji inwestycji w tym zakresie. Posiadają też odpowiednio wyszkoloną kadrę. Pożądane jest włączenie się LP w Partnerstwa ds. Wody, wystarczy jednak aby działało się to na terenach gdzie działania lasów mogą wpływać na tereny rolnicze i inne lub odwrotnie. Byłoby pożądane, aby partnerstwa korzystały z wiedzy i doświadczeń pracowników Lasów Państwowych.

Bardzo potrzebna i zalecana wydaje się współpraca ekspertów z uczelni wyższych, Ośrodków Doradztwa Rolniczego, Wód Polskich, Lasów Państwowych.

Stworzenie możliwości korzystania ze środków z rezerwy celowej budżetu państwa na zadania mające na celu usunięcie skutków klęsk żywiołowych

6. Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Głogów 2007.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jerzmanowa 2020.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego 2007.
- Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pęcław 2012.

7. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w powiecie w ramach DPW (wg załączonej tabeli – z MRiRW)

7.1. Metodyka oceny planowanych inwestycji

Podczas planowania szeregu inwestycji mających zwiększyć retencję ważną kwestią jest wykonanie ich ogólnej oceny, która pozwoli porównać je pomiędzy sobą i zbudować ranking. Celem wydaje się zaproponowanie parametru oceny inwestycji jakim byłby koszt zretencjonowania 1 m³ wody sumarycznie w zbiorniku (nawet jeśli będzie to tylko spiętrzenie wody w polnym rowie) jak i w glebie w wyniku podniesienia poziomu wody gruntowej. Właściwe wydaje się też zaproponowanie oceny za pomocą punktacji gdzie inwestycja o najniższym koszcie retencji 1m³ wody dostawałaby 10 pkt, a ta o najwyższym 1 pkt. Punkty dla każdej z N inwestycji liczymy wówczas wg następującego wzoru:

$$P_{n,1}(X_{n,1}) = \frac{a_1 - b_1}{A_1 - B_1} \cdot X_{n,1} + \frac{b_1 \cdot A_1 - a_1 \cdot B_1}{A_1 - B_1} \quad (1)$$

gdzie:

$P_{n,1}$ – punkty n'tej inwestycji,

$X_{n,1}$ – koszty 1 m³ wody n'tej inwestycji,

A_1 – koszty 1 m³ wody najtańszej inwestycji,

B_1 – koszty 1 m³ wody najdroższej inwestycji,

a_1 – przyjęto że 10 punktów otrzyma inwestycja o najtańszej retencji 1m³,

b_1 – przyjęto że 1 punkt otrzyma inwestycja o najdroższej retencji 1m³.

W przypadku tej punktacji mamy do czynienia z „odwrotną” skalą, tzn. inwestycja o najniższej wartości parametru otrzymuje najwięcej punktów.

Powstaje pytanie czy jest to jedyny parametr jaki powinien być brany pod uwagę. Odpowiedzią mogą być badania jakie przeprowadził prof. R. Juszczak z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zlewni rowu Wyskoć (okolice od Dolska do Kościana). Opublikował on szereg prac naukowych m. in. „Inwentaryzacja i waloryzacja małych zbiorników wodnych na obszarze zlewni rowu Wyskoć”. Zbadał łącznie 641 małych zbiorników wodnych, doszedł do wniosku, że należy oceniać ich jakość ekologiczną, wielkość antropopresji oraz przydatność do retencji wód drenarskich. Wyniki tych badań pokazują, że już samo położenie zbiornika, tzn. czy znajduje się on w obszarze zabudowanym, wśród pól, łąk, w lesie, czy też ma charakter mokradła warunkuje, czy będzie on podlegał silnej antropopresji, jaka będzie jego jakość ekologiczna i przydatność melioracyjna. Można zatem powiedzieć, że planując zbiornik, spiętrzenie, zastawkę, znając ich potencjalne położenie możemy w pewnym zakresie ocenić na jakim poziomie będą się kształtowały wymienione cechy. Biorąc pod uwagę wspomniane badania, uwzględnianie w ocenie planowanej inwestycji jedynie kosztów retencjonowania 1 m³ nie wyczerpywałoby problemu.

Postanowiono zaproponować uogólnioną metodę oceny planowanej inwestycji, przy czym zasada jest podobna jak przy ocenie kosztów retencjonowania. Należy ustalić ile parametrów będzie ocenianych (k). Wartość ocenianego parametru k może być dowolna, ważne aby była wyrażona liczbą. Dobrze byłoby ustalić, aby najmniej korzystna wartość tego parametru była oceniana na 1 pkt, wartości najbardziej korzystnej możemy przypisywać dowolną ilość punktów, tym wyższą im ważniejszy jest oceniany parametr. Jeśli będzie to dziesięć to oznacza, że dany parametr w ocenie punktowej dla wszystkich rozpatrywanych inwestycji będzie przyjmował wartości od 1 do 10, jeśli ustalimy na 5 to będzie to od 1 do 5. Wzór, jakim będziemy wyznaczać ile punktów otrzyma inwestycja n za parametr k będzie miał następującą postać:

$$P_{n,k}(X_{n,k}) = \frac{a_k - b_k}{A_k - B_k} \cdot X_{n,k} + \frac{b_k \cdot A_k - a_k \cdot B_k}{A_k - B_k} \quad (2)$$

gdzie:

- n – numer inwestycji od 1 do N (liczba inwestycji),
- k – oceniany parametr, od 1 do K (liczba ocenianych parametrów),
- $X_{n,k}$ – ocena parametru k w n ’tej inwestycji (może być wartość lub kategoria),
- $P_{n,k}$ – punkty za parametr k w n ’tej inwestycji,
- A_k – najlepsza ocena parametru k wśród wszystkich inwestycji, (przyjęto 10)
- B_k – najgorsza ocena parametru k wśród wszystkich inwestycji, (przyjęto 1)
- a_k – punkty za najlepszą ocenę parametru k wśród wszystkich inwestycji, (różne wartości)
- b_k – punkty za najgorszą ocenę parametru k wśród wszystkich inwestycji (przyjęto 1).

Sumaryczna ocena inwestycji n będzie wynosiła wówczas:

$$P_n = \sum_{k=1}^K P_{n,k}(X_{n,k})$$

oznaczenia jak wyżej.

Indywidualną sprawą dla każdego powiatu jest w tym momencie wybór parametrów, jakie będą oceniane i ile punktów może maksymalnie otrzymać każdy z parametrów. Aby to zrobić trzeba dysponować wiedzą (choćby szacunkową) dotyczącą każdej inwestycji i każdego z parametrów.

W niniejszym opracowaniu przyjęto, że ocenianych będzie 8 parametrów: koszty zretencjonowania 1 m³ wody, przydatność melioracyjna, łatwość finansowania, przygotowanie dokumentacji, dostępność wykonawców, jakość ekologiczna, przydatność rekreacyjna, wpływ na krajobraz. Dla ułatwienia przyjęto że planując inwestycję każdy z parametrów oceniamy od 1 do 10 – tak jak w przypadku kosztów 1 m³, które są wyliczane niejako automatycznie na podstawie wzoru (1). Dopiero w następnym kroku przyjęto różne maksymalne punkty (wagi; a_k) jakie może za dany parametr otrzymać każda z inwestycji. Przyjęto zatem następującą punktację wg oznaczeń ze wzoru (2):

	Pkt za koszty	Przydatność melioracyjna	Łatwość finansowania	Przygotowanie dokumentacji	Dostępność wykonawców	Jakość ekologiczna	Przydatność rekreacyjna	Wpływ na krajobraz
a_k	10	5	7	3	2	2	5	2
b_k	1	1	1	1	1	1	1	1
A_k	10	10	10	10	10	10	10	10
B_k	1	1	1	1	1	1	1	1

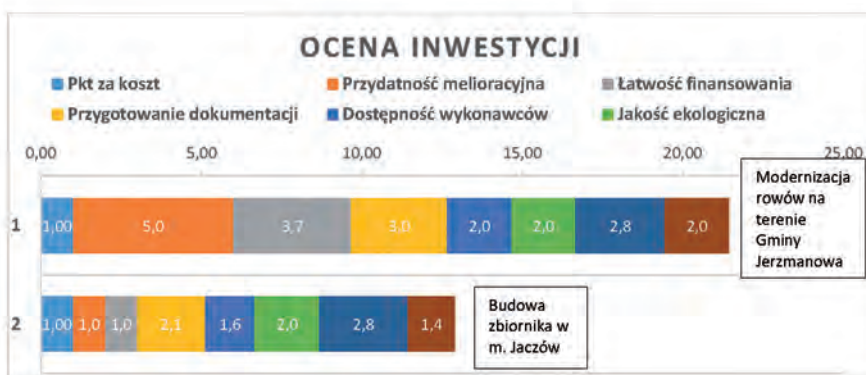
Wyjaśniając; gdyby któraś z inwestycji dostała za każdy parametr maksymalną ilość punktów czyli 10, to po ich przeliczeniu według wag a_k otrzymałaby w sumie 38 punktów, gdyby otrzymała za każdy parametr 1 pkt to to po przeliczeniu dostałaby 8 punktów. Przy czym najbardziej na ostateczną ocenę będzie wpływał koszt zretencjonowana 1 m³ wody (maks. 10 pkt), a najmniej dostępność wykonawców, jakość ekologiczna, wpływ na krajobraz (każdy po 2 pkt).

7.2. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w ramach DPW w powiecie głogowskim

Członkowie Partnerstwa w ramach spotkań zgłosili dwie potrzebne i planowane inwestycje zwiększające retencję na terenie powiatu głogowskiego. Zgłoszono tylko inwestycje. Partnerzy DPW nie zdecydowali się zgłosić dużej liczby postulatów, co wydaje się skutkiem obaw, że zgłoszone/ życzeniowe inwestycje i obecnie nie mające żadnego umocowania finansowego i dokumentacyjnego mogą w przyszłości stać się podstawą potencjalnych rozliczeń podmiotów je zgłaszających. Niestety ogranicza to swobodę dyskusji i uniemożliwia działanie potocznie nazywane „burzą mózgow”, które nie musi, ale może prowadzić do powstania całkiem nowych rozwiązań, lub w tym konkretnym przypadku rozważenia dużego zbioru potencjalnych działań/inwestycji w celu wybrania najkorzystniejszych.

Do Partnerstwa do tej pory nie przystąpili pojedynczy rolnicy, a to z ich strony powinien wypłynąć szereg propozycji dotyczących zwiększania retencji już na poziomie poszczególnych gospodarstw czy nawet pól. Powinno to być realizowane poprzez budowę nowych urządzeń melioracyjnych i re-witalizację już istniejących. Aby to osiągnąć konieczne będą działania edukacyjne i aktywizujące społeczności lokalne co zawarto w strategii DPW (pkt 5).

W tabeli 2 przedstawiono proponowane inwestycje, natomiast na ryc. 17 pokazano efekty oceny tych inwestycji wykonane metodą opisaną w punkcie 7.1. Tak przyjęty system będzie lepiej działał przy większej ilości różnorodnych, a zatem różnie ocenianych inwestycji. Technicznie dużej liczby inwestycji nie można w zadawalający sposób przedstawić w formie przyjętej w niniejszym Planie, jednak nie jest problemem, aby wyniki były przedstawiane wyłącznie w formie elektronicznej za pomocą arkusza kalkulacyjnego lub innych temu podobnych narzędzi.



Ryc. 17. Ocena inwestycji planowanych w powiecie głogowskim i opisanych w tabeli 2.

Tabela 2. Spis inwestycji zaproponowanych przez partnerów DPW w powiecie głogowskim w ankietach wypełnianych na spotkaniach lub przesyłanych elektronicznie.

LP	Gmina	RZGW	Zarząd zlewni	Nazwa inwestycji	Całkowity zakres rzeczo- /krótki opis, w tym parametry techniczne/	Współrzędne X Y w układzie 92	Stopień przygotowania inwestycji (jeśli dopiero w planach proszę to napisać)	Zakres wymaganej dokumentacji	Okres realizacji inwestycji	Szacowany koszt zadania [zł]	Rodzaj podmiotu odpowiedzialnego za dalsze utrzymanie inwestycji	Obszar oddziaływania na grunty rolne [ha]
1	Jerzmanowa	Wrocław	Głogów	Modernizacja rowów na terenie gminy Jerzmanowa			w planach	Przedmiar robót	3 lata	300 000,00	Gmina Jerzmanowa	
2	Jerzmanowa	Wrocław	Głogów	Budowa zbiornika w m. Jaczów	Budowa zbiornika		w planach	Pozwolenie wodnoprawne	2 lata	1 000 000,00	Gmina Jerzmanowa	

8. Plan rozwoju DPW w powiecie – propozycje działań przyjęte przez Partnerów

Pytania i odpowiedzi w ramach ankiet dotyczących DPW

Jaką rolę w skali lokalnej powinno odgrywać DPW?

a	doradcą w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej	63%
b	opiniującą planowane inwestycje wodno-obszarowe (niebieska i zielona infrastruktura)	25%
c	wykonawczą – tworzenie gminnych/powiatowych planów adaptacji do zmian klimatu i zwiększenia retencji wodnej	75%
d	Inną (jaką?):	0%

Jakie powinny być źródła finansowania DPW?

a	bezpośrednie na wniosek jednostki organizacyjnej wchodzącej w skład DPW	63%
b	pośrednie z Krajowego Planu Odbudowy w formie dopłat ryczałtowych	0%
c	pośrednie z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na inwestycje realizowane na obszarach wiejskich	38%
d	pośrednie z Programów realizowanych przez Wody Polskie i Urzędy Marszałkowskie	13%
e	pośrednie z Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	25%
f	Inną (jaką?):	0%

Najważniejsze zadania wynikające z przyjętych już Planów Gospodarowania Wodą na poziomie krajowym jakie czekają członków DPW opisano szczegółowo w punkcie 3.1.

Zadania jakie określono na poziomie DPW pokrywają się z celami strategicznymi (pkt 5.) i w największym skrócie będą polegały na aktywizacji spółek wodnych jako organizacji wykraczających poza właścicieli pojedynczych gospodarstw rolnych, a jednocześnie będących z nimi w ścisłych związkach.

9. Literatura

1. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/tablica>
2. <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmmap=gp7#gpmmap=gp7>
3. Gleby Dolnego Śląska: geneza, różnorodność i ochrona. Praca zbiorowa pod redakcją Cezarego Kabały,
4. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze Oddział Wrocławski, Polskie Towarzystwo Substancji Humusowych, Wrocław 2015, s. 258.
5. Stuczyński T., Budzyńska K., Gawrysiak L., Jadczyzyn J., Korzeniowska-Puculek R., Koza P., Kozyra J., Łopatka A., Pudełko R., Siebielec G. 2007. Stan i zmiany właściwości gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2000–2005. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego. IUNG-PIB, Puławy: s. 223.
6. Stuczyński T., Jadczyzyn J. i in. 2004. Numeryczna mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25000 dla województwa dolnośląskiego. IUNG, Puławy. Witek T. 1973. Mapy glebowo-rolnicze oraz kierunki ich wykorzystania. Wyd. IUNG, Seria P(18). Puławy.
7. Witek T. (red.) 1993. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin. IUNG Puławy.
8. https://www.wody.gov.pl/images/Aktualnosci/foto/renaturyzacjaKPRWP/Podrecznik_renaturyzacji.pdf
9. Powszechny Spis Rolny Urząd Statystyczny we Wrocławiu 2010.
10. <https://www.apgw.gov.pl>
11. Dz.U. UE L 375 z dnia 31 grudnia 1991 r., str. 1, z późn zm.
12. Dz.U. UE L 375 z dnia 31 grudnia 1991 r., str. 1, z późn zm.
13. Dz.U. UE L 327 z dnia 22 grudnia 2000 r.
14. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Głogów 2007.
15. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jerzmanowa 2020.
16. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego 2007.
17. Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pęcław 2012.





Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ul. Zwycięska 8, 53-033 Wrocław
centrala: 71 339 80 21 (22), sekretariat: tel. 71 339 86 56, faks: 71 339 79 12
e-mail: sekretariat@dodr.pl, www.dodr.pl