




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

Instytucja 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 oławskiego

Plan rozwoju gospodarki
wodnej w powiecie
oławskim do roku 2026

Spis treści

1. Wstęp – ogólny opis obszaru identyfikujący powiat i charakteryzujący utworzone Partnerstwo podmiotów i osób fizycznych	3	3.4. Ograniczenia aktywnej pojemności rzek odbierających wodę z obszarów rolniczych w wyniku odwodnienia osiedli oraz inne problemy zgłaszane przez członków DPW	30
1.1. Uczestnicy DPW w powiecie oławskim	3	4. Analiza SWOT obszaru pod kątem gospodarki wodą na terenach rolniczych	30
1.2. Partnerstwo ds. Wody jako platforma planowania, organizowania, koordynowania i monitorowania działań na rzecz gospodarowania wodą	3	5. Określenie celów strategicznych	31
1.3. Proces budowania Lokalnego Partnerstwa ds. Wody	4	6. Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą	32
1.4. Dalsze etapy rozwoju Lokalnego Partnerstwa ds. Wody	4	7. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w powiecie w ramach DPW (wg załączonej tabeli – z MRiRW)	32
1.5. Znaczenie liderów w lokalnych działaniach na rzecz gospodarowania wodą	5	7.1. Metodyka oceny planowanych inwestycji	32
1.6. Ogólna charakterystyka powiatu	5	7.2. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w ramach DPW w powiecie oławskim	34
2. Diagnoza obszaru w zakresie zasobów wodnych (zgodna z potrzebami i inwestycjami – opisanymi w punktach 4 i 7)	7	8. Plan rozwoju DPW w powiecie – propozycje działań przyjęte przez członków DPW	35
2.1. Klimat powiatu oławskiego	7	9. Literatura	35
2.2. Zasoby wodne	11		
2.3. Charakterystyka hydrologiczna	16		
2.4. Zasoby Nadzoru Wodnego w Oławie	19		
2.5. Spółki Wodne	20		
2.6. Lasy Państwowe	21		
3. Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu	21		
3.1. Wyniki dyskusji i wypełnionych ankiet członków DPW	21		
3.2. Środowisko a wody	23		
3.3. Informacje o potrzebach renaturalizacji oraz możliwości zachowania, odtworzenia, przywrócenia lepszego funkcjonowania obszarów podmokłych, zalewowych, torfowisk, bagien od przedstawicieli DPW	30		

Wydawca: Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

Opracowanie powstało pod kierunkiem: Moniki Panfil

Współautorzy: Jacek Leśny, Irena Otop, Wiwiana Szalińska, Sylwia Horska-Schwarz, Marek Górecki
Beata Olszewska, Małgorzata Wierzbicka

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, Małgorzata Wierzbicka,
Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

Autorzy dziękują Robertowi Wiercińskiemu Kierownikowi Biura Rejonowego Związku Spółek Wodnych w Oławie za istotne wzbogacenie Planu swoimi uwagami

1. Wstęp

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

- województwo dolnośląskie,
- powiat oławski,
- miasto Oława, gmina Oława, miasto i gmina Jelcz-Laskowice, gmina Domaniów.

1.1. Uczestnicy DPW w powiecie oławskim

Lp.	Instytucja	Imię i Nazwisko
1	Starostwo Powiatowe w Oławie	Zbigniew Golemo, Piotr Łuciw
2.	Nadzór Wodny w Oławie	Klaudia Kutera, Tomasz Smołalski, Agnieszka Truskawiecka
3	Dolnośląska Izba Rolnicza w Oławie	Robert Padula, Stanisław Cholewicki
4	Gmina Domaniów	Renata Krzyk
5	Nadleśnictwo Oława	Krzysztof Flis
6	Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Oławie	Robert Wierciński

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:

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.

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 *Podjęcie 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. Przeprowadzenie analizy występujących problemów i 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 partnerstwa, 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 osiągnięcia 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 zagadnienia 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.

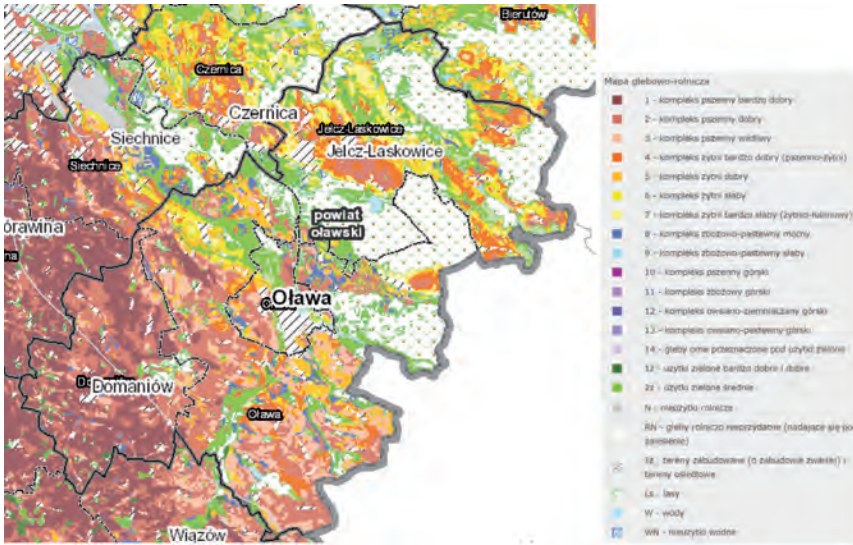
1.6. Ogólna charakterystyka powiatu

Podstawowe informacje

- udział użytków rolnych 35 016 ha, w tym gruntów ornych 31 261 ha,
- trwałe użytki zielone: łąki 2 796 ha i pastwiska 721 ha,
- lasy 10 239 ha,
- obszary cenne przyrodniczo, prawnie chronione 78 ha,

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

Warunki glebowe (rodzaj gleby, klasa)

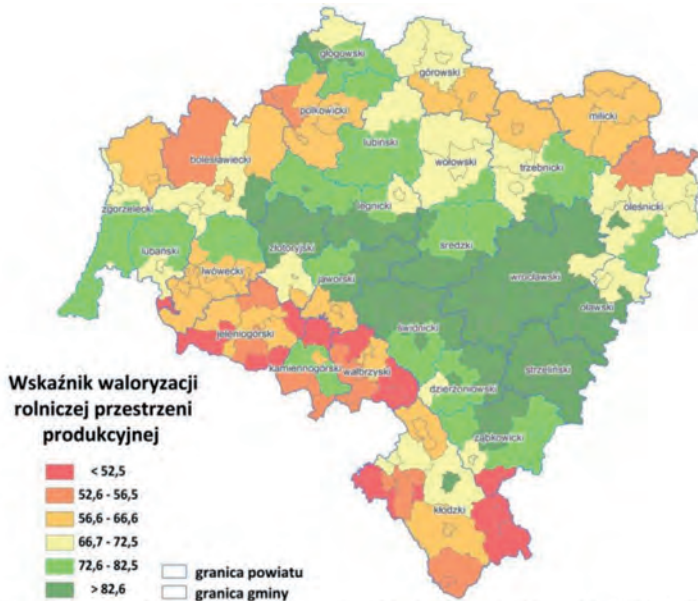


Ryc. 1. Mapa glebowo-rolnicza powiatu oławskiego.

Według Geoportalu Dolnego Śląska w powiecie oławskim najlepsze gleby znajdują się w Gminie Domaniów i w południowo-zachodniej części Gminy Oława. Pozostała część powiatu to lasy, użytki zielone średnie oraz miejscami gleby kompleksu żytnego bardzo dobrego i dobrego (Ryc. 1).

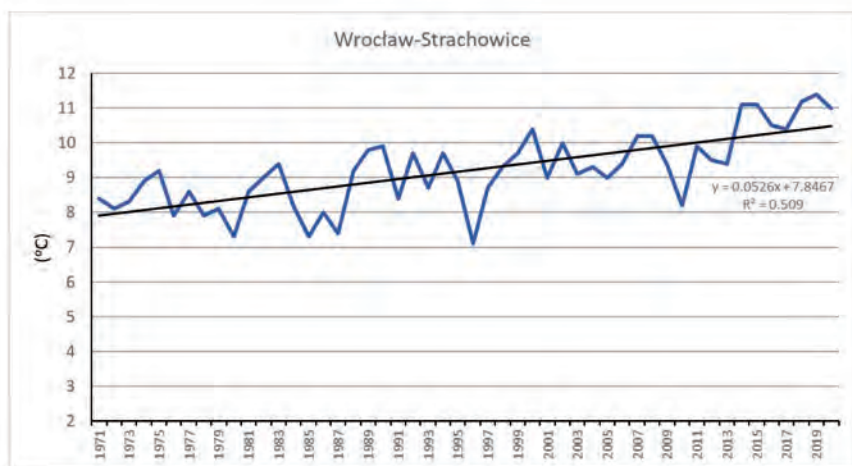
<https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmmap=gp7#gpmmap=gp7>

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



Ryc. 2. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla województwa dolnośląskiego (IUNG Puławy 1993, zaktualizowane przez Jadczyzna 2014).

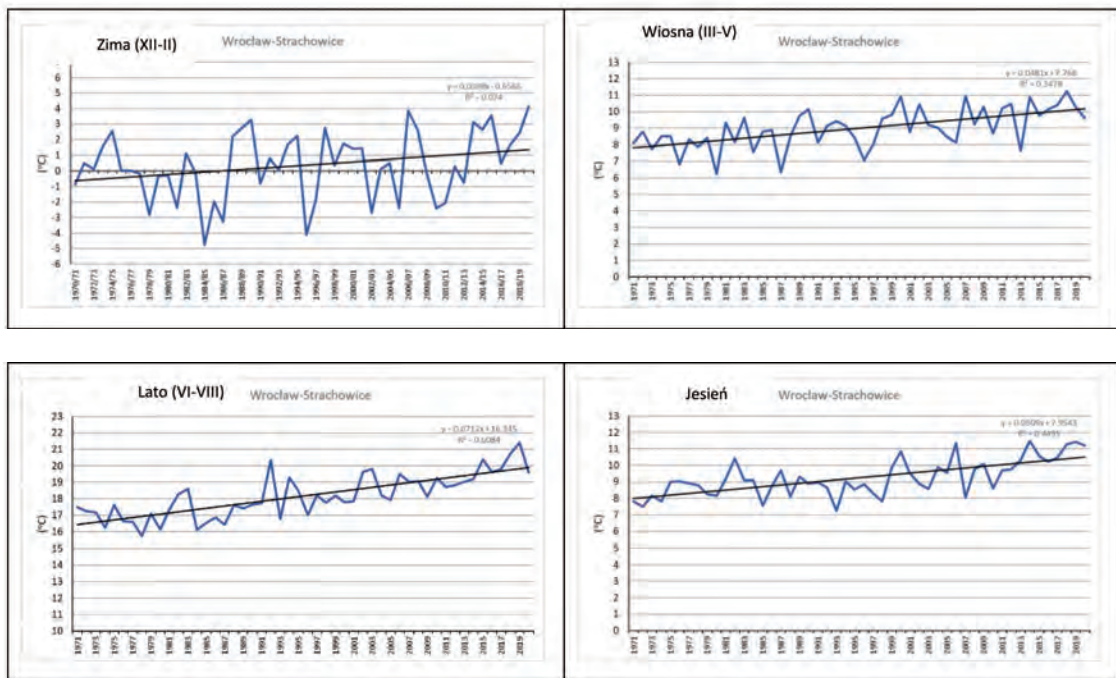
Powiat oławski położony jest w jednym z najcieplejszych regionów Polski. Średnia roczna temperatura powietrza (1981-2010) wynosiła 9,0 °C. W całym wieloleciu 1971-2020 najchłodniejszy był rok 1996 (7,1 °C), a najcieplejszy rok 2019 (11,4 °C). Średnia temperatura roczna wzrasta, trend zmian wyznaczony na podstawie równania regresji liniowej dla całego wielolecia 1971-2020 wynosi 0,05 °C/rok (rys. 2). Temperatura powietrza wzrasta również we wszystkich sezonach (zima, wiosna, lato i jesień). Największy wzrost zaznaczył się latem (czerwiec-sierpień) i wyniósł 0,07 °C/rok (rys. 5).



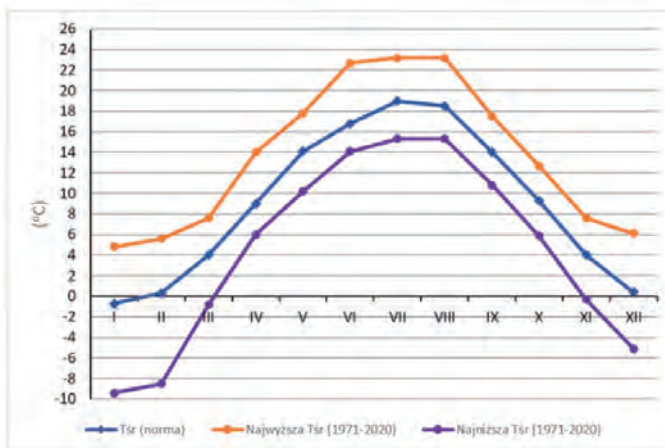
Ryc. 4. Wieloletni przebieg średniej rocznej temperatury powietrza na stacji Wrocław-Strachowice (1971-2019) wraz z linią trendu.

W przebiegu rocznym najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą powietrza 19,0 °C, a najchłodniejszym styczeń -0,7 °C. Styczeń jest również jedynym miesiącem w roku kiedy średnia temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0 °C. Największą zmiennością temperatury powietrza charakteryzują się miesiące zimowe. W latach 1971-2020 największym zakresem wahań średniej temperatury charakteryzował się styczeń, od -9,4 °C (1987 rok) do +4,8 °C (2007 rok). Zmienność temperatury w miesiącach letnich jest mniejsza. W najcieplejszym miesiącu roku tj. lipcu zakres zmian średniej miesięcznej temperatury powietrza wynosił od 23,2 °C (2006 rok) do 15,3 °C (1979 rok), ryc. 6.

Istotną cechą warunków termicznych, oprócz wartości średnich jest również zakres skrajnych wartości temperatury powietrza notowany w danym regionie. Na stacji Wrocław-Strachowice najwyższa (absolutna) wartość temperatury maksymalnej zmierzona w wieloleciu 1971-2020 wynosiła 37,9 °C, i została zanotowana w dniu 8 sierpnia 2015 roku. Natomiast najniższa (absolutna) wartość temperatury minimalnej wynosiła -30,0 °C i została zanotowana w dniu 8 stycznia 1985 roku.

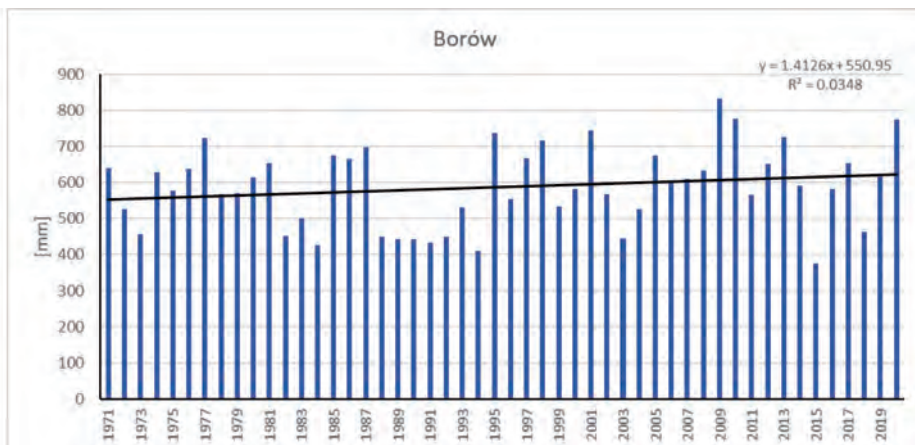


Ryc. 5. Wieloletni przebieg średniej sezonowej temperatury powietrza (zima, wiosna, lato, jesień) na stacji Wrocław-Strachowice (1971-2019) wraz z linią trendu.



Ryc. 6. Średnia miesięczna temperatura powietrza (norma) oraz najwyższe i najniższe wartości miesięczne temperatury powietrza w latach 1971-2020 na stacji Wrocław-Strachowice.

Opady atmosferyczne są elementem klimatu, który charakteryzuje się zarówno bardzo dużą zmiennością czasową (w przebiegu rocznym i wieloletnim), jak i zmiennością przestrzenną. Średnia roczna suma opadów na obszarze powiatu oławskiego wynosi 580-600 mm.

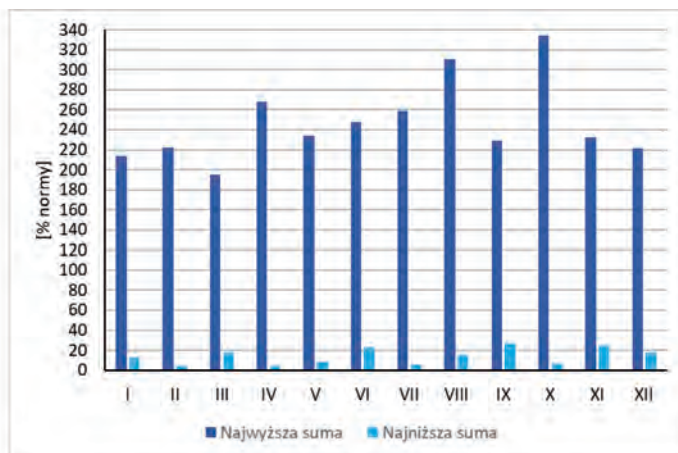


Ryc. 7. Wieloletni przebieg sumy rocznej opadów na stacji Borów (1971-2020) wraz z linią trendu.

Roczne sumy opadów charakteryzują się dużym zakresem zmian wartości w kolejnych latach (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. lata 1982-84, 1988-94, 2002-04, 2015-16) oraz okresów wilgotnych z opadami powyżej normy (np. lata 1974-77, 1985-87, 2005-10, 2012-14). W analizowanym wieloleciu 1971-2020 sumy roczne opadów na stacji Borów charakteryzują się tendencją rosnącą, obserwowane zmiany nie są istotne statystycznie.

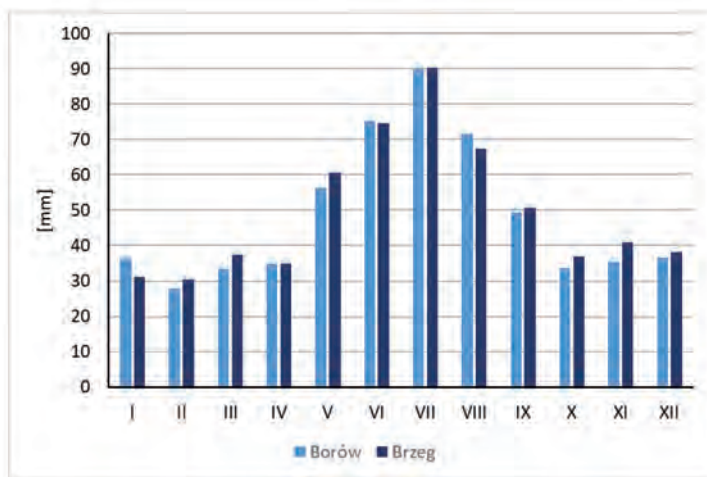
W analizowanym wieloleciu 1971-2020 na stacji Borów najwyższa suma roczna opadów osiągnęła 832 mm w 2009 roku (143 % normy), a najniższa w roku 2015 wyniosła tylko 376 mm (65 % normy). Znacznie większym zróżnicowaniem wysokości charakteryzują się sumy miesięczne opadów (ryc. 8). Najwyższe opady miesięczne mogą wynosić ponad 300% normy miesięcznej, np. październik 2020 (334% normy – stacja Borów), a najniższe sumy miesięczne mogą stanowić tylko około kilku procent normy miesięcznej, np. luty 2014 (4% stacja Borów), kwiecień 2007 roku (4% stacja Borów) lub mogą nie wystąpić jak w listopadzie 2011 roku (stacja Brzeg).

Najwyższe sumy sezonowe opadów notowane są latem (czerwiec-sierpień), średnia suma opadów wynosi 230-240 mm. Udział opadów sezonu letniego w rocznej sumie opadów wynosi średnio ok. 40%. Najbardziej wilgotny sezon letni (VI-VIII) wystąpił w roku 2009 z sumą opadów 372 mm (stacja Borów).



Ryc. 8. Najniższe i najwyższe wartości miesięczne sum opadów w wieloleciu 1971-2020 w odniesieniu do normy (1981-2010) na stacji Borów.

W przebiegu rocznym wyraźnie zaznacza się lipcowe maksimum opadów, średnia suma miesięczna dla tego miesiąca wynosi 90 mm (stacje Borów i Brzeg). Natomiast minimum opadów przypada w lutym i wynosi 30,4 mm na stacji Brzeg oraz 27,8 mm na stacji Borów (ryc. 9).



Ryc. 9. Średnie wartości miesięczne opadów (1981-2010) na stacjach Borów i Brzeg.

W powiecie oławskim najwyższe opady dobowe mogą przekraczać 100 mm. Najwyższa suma dobową, która została zanotowana w dniu 17 czerwca 1979 roku na stacji Brzeg, wyniosła 126 mm co stanowi 169% normy miesięcznej czerwca i odpowiednio 21% normy rocznej opadów. Najwyższe opady dobowe występują zwykle w miesiącach sezonu letniego od czerwca do sierpnia, ale w poszczególnych latach mogą wystąpić również w pozostałych miesiącach półroczia ciepłego.

2.2. Zasoby wodne

Zasoby wód podziemnych powiatu oławskiego

Plan 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 wydziałów 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

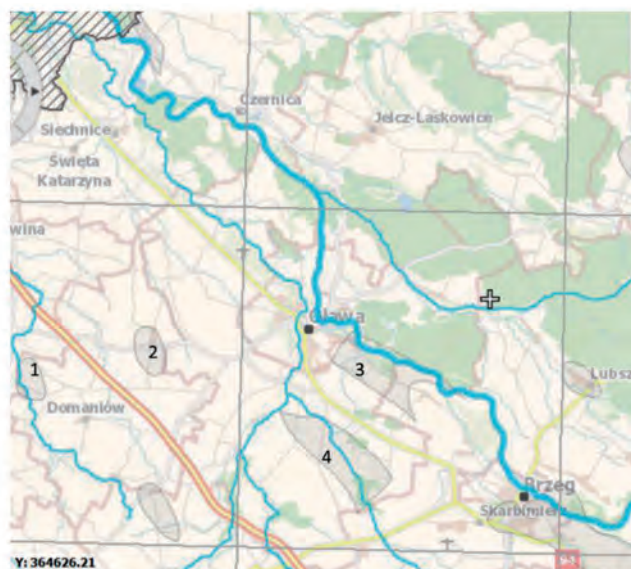
Zasoby wód podziemnych mogą być oszacowane i scharakteryzowane dla obszaru powiatu na podstawie analizy **WPSWGPU**, czyli kształtowania się wartości parametru Q . Możliwe jest np. określenie udziału α_p , % sumarycznej powierzchni obszarów w danej klasie – i wartości, zdefiniowa-

nej granicami zmienności tego parametru Q_{min_i} , Q_{max_i} w całkowitej powierzchni powiatu i na tej podstawie obliczenie średniej ważonej wydajności potencjalnej studni – $Q_{\bar{s}r}$. 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^3h^{-1}]. Na rysunkach od 10 do 15 pokazano 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, $A_{i,j}$, ha
1.1	285
1.2	274
1.3	771
1.4	1285
$A_I = \sum A_{i,j}$	2615

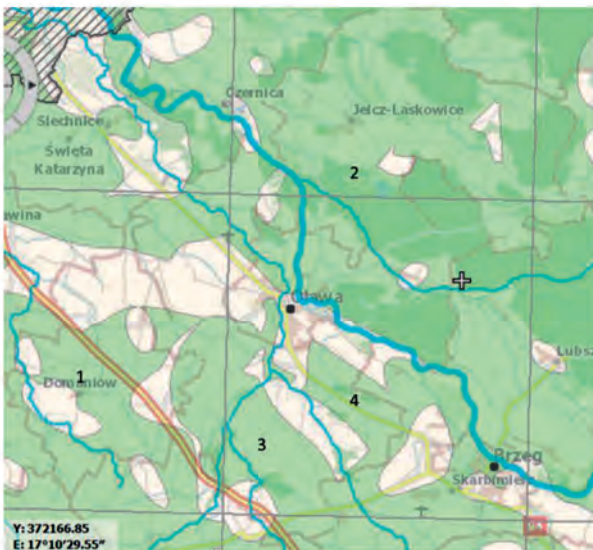
Ryc. 10. Mapa hydrogeologiczna Polski. Uaktywnione są tylko warstwy i podwarstwy: „Podział administracyjny” > „Powiaty” oraz „MhP-GUPW – Mapa hydrogeologiczna Polski” > „Brak GUPW”. Umowny indeks klasy $i = 1$. W powiecie oławskim występują 4 tego typu obszary, które oznaczono odpowiednio indeksami podwójnymi „1.1-1.4”. Zestawienie powierzchni obszarów z brakiem głównego użytkowego poziomu wodonośnego (klasa wydajności $i = 1$)

$$N_i = 4.$$



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
2.1	1141
$A_2 = \sum A_{2,j}$	1141

Ryc. 11. 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 oławskim występuje 5 tego typu obszarów, które oznaczono indeksem podwójnym „2.1-2.5”. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej < $10 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ (klasa wydajności $i = 2$) $N_2 = 5$.



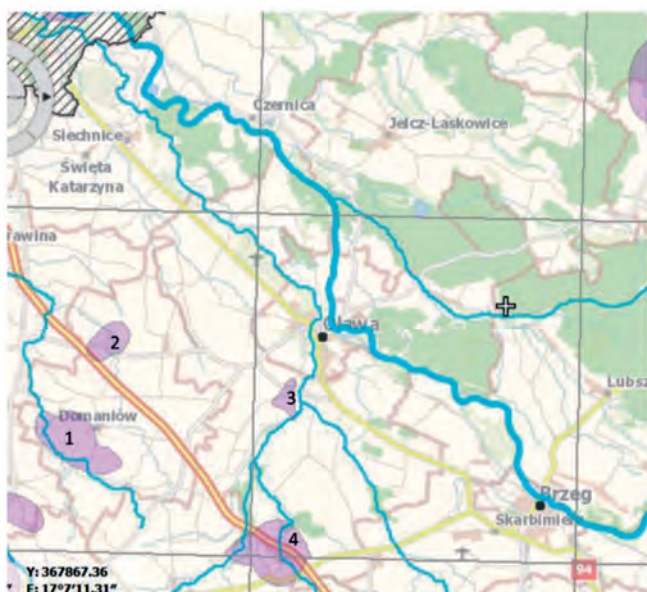
Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
3.1	5525
3.2	25167
3.3	6541
3.4	1995
$A_3 = \sum A_{3,j}$	39228

Ryc. 12. 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 oławskim 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	5369
4.2	333
4.3	176
$A_4 = \sum A_{4,j}$	5878

Ryc. 13. 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 oławskim występują 3 tego typu obszary, które oznaczono indeksem podwójnym „4.1-4.3”. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej 30-50 m³h⁻¹ (klasa wydajności $i = 4$) $N_4 = 3$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
5.1	857
5.2	291
5.3	174
5.4	456
$A_5 = \sum A_{5,j}$	1778

Ryc. 14. 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 oławskim są 4 tego typu obszary. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej 50-70 m³h⁻¹ (klasa wydajności $i = 5$) $N_5 = 4$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} ha
6.1	86
6.2	393
6.3	217
$A_6 = \sum A_{6,j}$	696

Ryc. 15. 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 oławskim 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 oławskiemu, 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 [%],

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

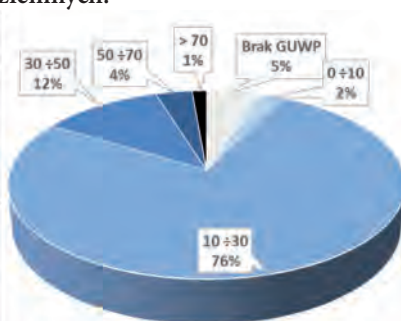
Powyższy wskaźnik obliczany jest z zależności:

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

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

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

Klasa wydajności potencjalnej studni	Zakres wartości wydajności potencjalnej	Środek przedziału zmienności	Liczba obszarów danej klasy w granicach powiatu	Sumaryczn e pole powierzchni obszarów w danej klasie wydajności	Udział procentowy klasy wydajności w polu powierzchni powiatu	Średnia ważona wydajności potencjalnej studni na obszarze powiatu
γ	$Q_{min_i} = Q_{max_i}$ $m^3 h^{-1}$	$Q_{i, s}$ $m^3 h^{-1}$	(wg tabel 1 do 6) N_i	A_i ha	a_i %	$Q\bar{s}$ $m^3 h^{-1}$
1	Brak GUVWP	0	6	2615,0	5,1	23,14
2	0 +10	5	9	1141,0	2,2	
3	10 +30	20	5	39228,0	76,4	
4	30 +50	40	1	5878,0	11,5	
5	50 +70	60	0	1778,0	3,5	
6	> 70	80	2	696,0	1,4	
			Σ	23	51336,0	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 oławskiego.

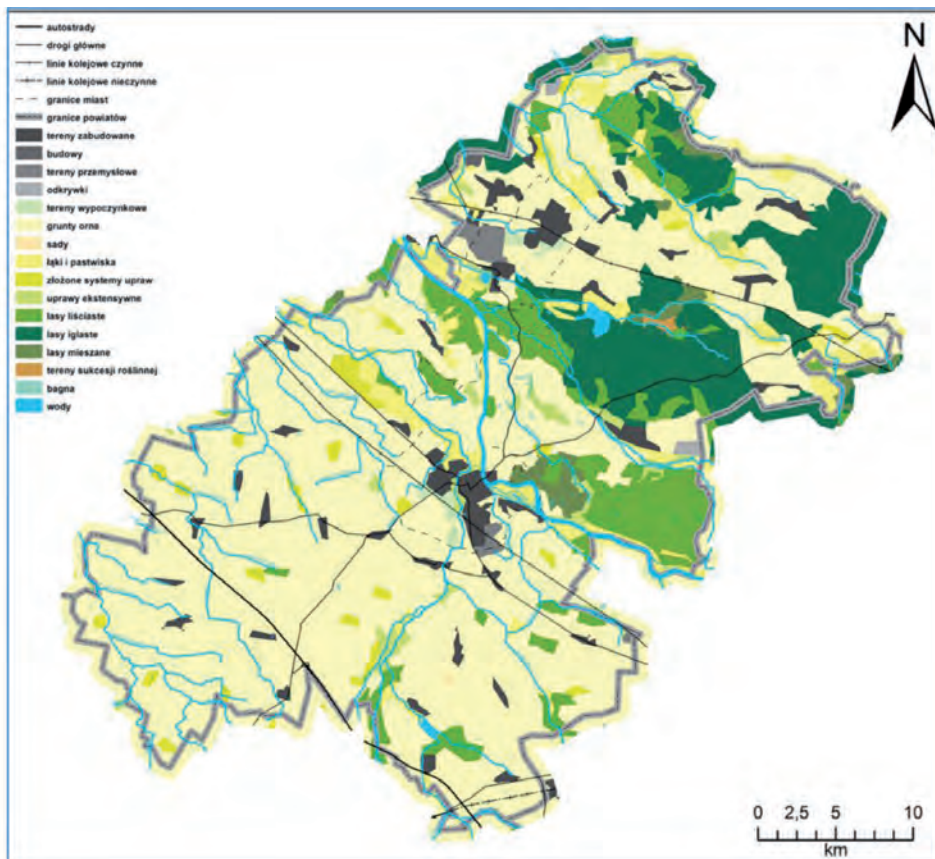
2.3. Charakterystyka hydrologiczna

Powiat oławski (o powierzchni 524 km²) tworzą: miasto Oława, miasto i gmina Jelcz-Laskowice, gmina Oława oraz gmina Domaniów. Przez powiat przebiegają szlaki komunikacyjne łączące Wrocław z Górnym Śląskiem, przede wszystkim autostrada A4 (węzeł Brzezimierz znajduje się w gminie Domaniów), stanowiąca fragment korytarza tranzytowego z Niemiec, przez Wrocław i Kraków na Ukrainę. Przez środek powiatu przebiega magistrala kolejowa nr 132 (fragment transeuropejskiego szlaku kolejowego E-30 Berlin-Wrocław-Katowice-Lwów-Kijów). Powiat dysponuje również dostępem do transportu rzeczno. Oławski węzeł wodny, położony jest na szlaku wodnym Górny Śląsk-Szczecin. Odra z lewym dopływem – rzeką Oławą i z prawym – Smortawą stanowią oś powiatu [źródło: <https://www.bip.starostwo.olawa.pl/m,106,wiadomosci-o-powiecie.html>].

Głównym kierunkiem rozwoju powiatu jest przemysł. Szczególnie dogodne warunki dla tego rodzaju działalności występują na terenach miast Oława i Jelcz-Laskowice oraz na terenie byłego lotniska w Stanowicach przekształconego w Gminną Strefę Rozwoju Gospodarczego. W południowej części powiatu, a w szczególności w gminie Domaniów, dominuje działalność rolnicza. Walorami tych terenów są m.in.: bardzo żyzne gleby (czarnoziemy), brak obszarów okresowo zalewanych, rozbudowana infrastruktura rolnicza (po byłych PGR-ach) oraz zaplecze obsługujące działalność rolniczą.

Przez powiat oławski przepływa rzeka Odra, która dzieli jego obszar na dwie części (ryc. 16). Część południowa leży w zlewniach rzeki Ślęzy (Żurawka) i Oławy (Oława oraz dopływy – Gnojna i Zielona), część północna w zlewni Widawy (Graniczna).

Ścieżka rzeczna powiatu oławskiego jest zróżnicowana. W zlewni Odry – na obszarze powiatu oławskiego wyróżnić można dorzecza Oławy i Widawy. Do największych dopływów rzeki Oławy należy zaliczyć: ciek Gnojna oraz Kanał Nysa Kłodzka-Oława. Z kolei największym dopływem Widawy w granicach powiatu jest ciek Graniczna. Powierzchnia dorzecza Oławy wynosi 1 131,2 km², natomiast dorzecza Widawy – 1 716,1 km². Pozostałe większe rzeki tego obszaru takie jak Psarski Potok, Smortawa, Młynówka Jelecka, uchodzą bezpośrednio do Odry. Sieć hydrograficzna na obszarze miasta Oławy jest silnie rozbudowana. Głównym jej elementem jest rzeka Odra, która we wschodniej części obszaru miejskiego rozdziela się na kilka ramion, tworząc wyspy (Zwierzyniec Duży). Odcinek Odry płynący południkowo w kierunku północnym jest obwałowany. Drugą największą rzeką jest Oława, przepływająca przez zachodnią część obszaru miejskiego, zbierając liczne dopły-



Ryc. 16. Pokrycie terenu w powiecie oławskim.

Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:DOA_pokrycie_terenu.png

wy mniejszych cieków i rowów melioracyjnych. Południowa część obszaru miejskiego (rolnicza) charakteryzuje się ubogą siecią hydrograficzną, którą tworzą głównie rowy melioracyjne.

Gmina wiejska Oława należy do zlewni rzeki Oławy. Jedynie jej północnowschodnia część, odcięta korytem rzeki Odry, należy do zlewni Smortawy. Sieć wód powierzchniowych gminy jest bogata, w szczególności w zasięgu pradoliny i doliny Oławy. Oprócz koryt głównych cieków – Odry i Oławy – występuje tam gęsta sieć mniejszych cieków, kanałów i rowów melioracyjnych oraz licznych starorzeczy. Do najważniejszych cieków spływających z równin, tworzących miejscami szerokie doliny, należą: Szalona (Równina Wrocławska), Psarski Potok, Gnojna, Rów Niemilski. Wymienione główne ciekі dopełnia system kanałów i rowów melioracyjnych. Melioracją objętych jest 6 876 ha terenów (29,4 % powierzchni gminy, 43,4 % powierzchni i użytków rolnych, z tego 37,1 % gruntów ornych).

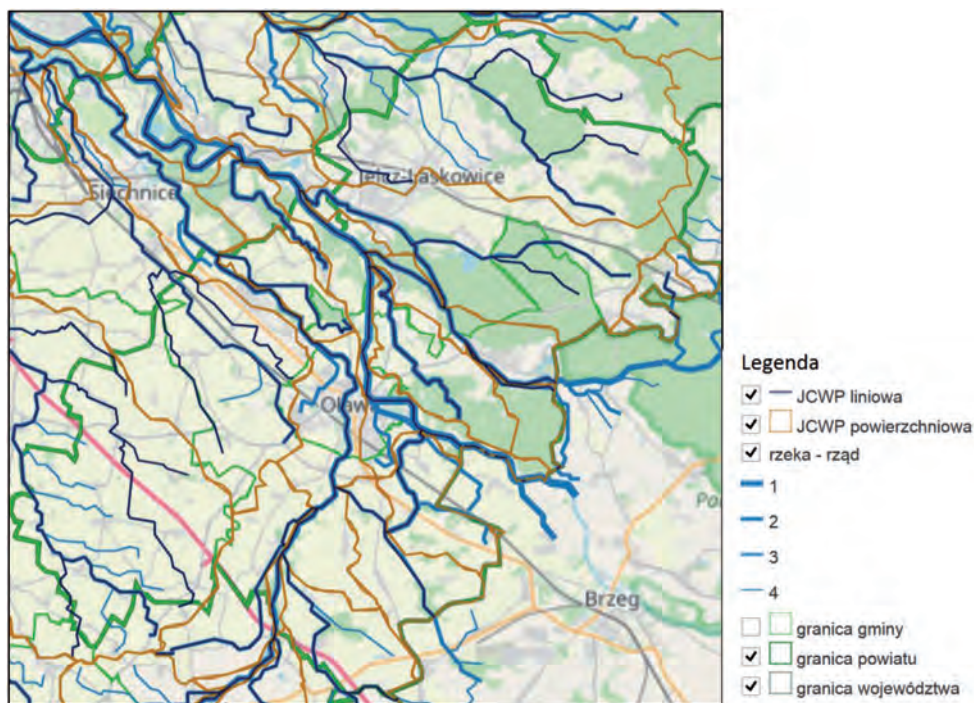
Gmina Domaniów należy do zlewni rzeki Ślęzy (88 % obszaru gminy). Tylko jej niewielki – wschodni i północny skrawek wchodzi w zasięg zlewni rzeki Oławy. Sieć hydrograficzna jest uboga. Największy ciek – Żurawka odwadnia południową część gminy. System cieków naturalnych uzupełniają rowy i kanały melioracyjne oraz nieliczne, małych rozmiarów stawy. Ponad 63 % areálu użytków gminy objętych jest systemem melioracji.

Wody płynące w gminie Jelcz-Laskowice (poza Odrą) zdominowane są przez niewielkie ciekі, uregulowane i znajdujące się w stanie silnej antropopresji (Smortawa, Młynówka Jelecka, Graniczna).

W gminie Oława, w rejonie wsi Niemil znajduje się największy zespół stawów hodowlanych, powiązany z ciekim Gnojna. Wody stojące w gminie Jelcz-Laskowice reprezentowane są głównie przez: starorzecza, stawy hodowlane oraz wyrobiska kopalin pospolitych (żwirownie, piaskownie) [źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu oławskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024].

Na terenie powiatu oławskiego zlokalizowane są następujące JCWP [źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW]:

- Kanał Psarski Potok – przerzut wody z Nysy Kłodzkiej do Oławy RW60000133469
- Świnka RW600016133436
- Gnojna RW600016133449
- Witówka RW600016133452
- Zielona RW6000161334899
- Żurawka RW600016133669
- Psarski Potok RW600017133169
- Dopływ spod Celiny RW600017133254
- Bystrzycki Kanał RW60001713328
- Kanał Zakrzowski RW600017133474
- Smortawa od Pijawki do Odry RW60001913329
- Oława od Krynki do Gnojnej RW600019133439
- Oława od Gnojnej do Odry RW600019133499
- Odra od Małej Panwi do granic Wrocławia RW60002113337
- Otocznica RW60002313318
- Młynówka Jelecka RW600023133329
- Dopływ z Kotowic RW60002313334
- Graniczna RW60002313649



Ryc. 17. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu oławskiego
 źródło: https://www.wroclaw.pios.gov.pl/mapa/wody_pow_zbiorcza_7l_stat/index.html#10/50.9871/17.3905

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 oławskiego. Przedstawiają się one następująco: SSq wynosi $5,15 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$, średnioroczny wskaźnik odpływu nienaruszalnego $W_{qnn} = 3,09 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$ (dla zlewni do 500 km^2) i $1,55 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$ (dla zlewni o powierzchni ponad $2\,500 \text{ km}^2$), wskaźnik odpływu dyspozycyjnego odpowiednio $W_{qd} = 2,06 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$ i $3,61 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$. 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 naturalne zasoby wód powierzchniowych w powiecie oławskim zostały zaliczone do przeciętnych ($SSq = 5,15 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$ co odpowiada ocenie punktowej 5) natomiast ocena średniorocznych dyspozycyjnych zasobów wodnych zlewni pozwoliła na zaliczenie ich do małych (w profilach zamykających zlewnie o powierzchni do 500 km^2).

2.4. Zasoby Nadzoru Wodnego w Oławie

W zasobach Nadzoru Wodnego w Oławie znajdują się następujące urządzenia infrastruktury wodnej, służące zwiększeniu retencji wodnej:

- jaz zasuwowy Hanna w km 5+050 rzeki Smortawa, obr. Nowy Dwór, gm. Jelcz-Laskowice, budowla sprawna, piętrzy wodę (max piętrzenie 1,9 m) zgodnie z harmonogramem ujętym w pozwoleniu wodnoprawnym,
- jaz zasuwowy w km 43+740 rzeki Oława, obr. Witowice, gm. Wiązów, budowla sprawna, piętrzy wodę (max piętrzenie 1,18m) zgodnie z harmonogramem ujętym w pozwoleniu wodnoprawnym,
- jaz zasuwowy w km 46+904 rzeki Oława, obr. Wiązów, gm. Wiązów, budowla sprawna, piętrzy wodę (max piętrzenie 1,38 m) zgodnie z harmonogramem ujętym w pozwoleniu wodnoprawnym,
- jaz zasuwowy w km 49+852 rzeki Oława, obr. Zborowice, gm. Wiązów, budowla sprawna, piętrzy wodę (max piętrzenie 2,66 m) zgodnie z harmonogramem ujętym w pozwoleniu wodnoprawnym,
- jaz z zastosowaniem zamknięcia powłokowego w km 19+220 rzeki Ślęza, budowla sprawna, piętrzy wodę (max piętrzenie 1,6 m) zgodnie z harmonogramem ujętym w pozwoleniu wodnoprawnym.
- zastawki na ciekach administrowanych przez NW w Oławie – 16 szt. – urządzenia sprawne, jednak nie posiadają pozwolenia wodnoprawnego na piętrzenie.
- przepusty z piętrzeniem na ciekach administrowanych przez NW w Oławie – 12 szt. – urządzenia sprawne, jednak nie posiadają pozwolenia wodnoprawnego na piętrzenie.

PGW Wody Polskie nie planują inwestycji związanych ze zwiększeniem retencji wodnej na terenie administrowanym przez NW w Oławie.

Z informacji pozyskanych z PGW Wody Polskie wynika, że w celu zwiększenia retencji wodnej nie jest konieczne wdrażanie nowych inwestycji, tylko lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury tj. uzyskanie pozwoleń wodnoprawnych na zastawki i przepusty z piętrzeniem, co poprawi stosunki wodne terenów rolniczych na dużym obszarze. Należałoby przekazać uprawnienia do obsługi tych urządzeń oraz obowiązki utrzymania sprawności technicznej właścicielom przyległych gruntów (odnoszącym korzyści), ponieważ są najlepiej zorientowani w potrzebach podpiętrzania i odprowadzania wody.

2.5. Spółki Wodne

Związek Spółek Wodnych w Oławie obejmuje swym działaniem Gminę Jelcz-Laskowice, Gminę Oława i Miasto Oława, przy czym nie wszystkie miejscowości w tych gminach są objęte działaniem spółki wodnej. Łącznie obszar nadzorowany przez tą spółkę to 5 627 ha.

Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Oławie nie jest w posiadaniu danych lub informacji o konkretnych projektach, które możnaby realizować w jednoznacznie wskazanych lokalizacjach w ramach określonych środków finansowych. By taką informację posiadać należałoby przeprowadzić analizę wykonalności tego typu zadań w odniesieniu do konkretnych miejsc, z uwzględnieniem lokalnej specyfiki, wielkości i dostępności zasobów wodnych i warunków hydrologicznych, ich zmienności, nie mówiąc o otoczeniu, jego zagospodarowaniu i ewentualnych zamierzeniach inwestycyjnych czy planistycznych.

Nie mając takiej wiedzy ciężko jednoznacznie wskazać co, gdzie, kiedy i za ile będzie można zbudować, postawić, założyć. Bez precyzyjnego sprawdzenia nie jest wiadome, czy wskazane działania nie będą stały w konflikcie z innymi zamierzeniami inwestycyjnymi. Należy zwrócić uwagę, że spółki wodne nie są dysponentem jakichkolwiek gruntów pod wodami lub urządzeniami melioracyjnymi, a obowiązujące prawo mówi, że są powołane do utrzymania urządzeń melioracji wodnych.

Oczekiwania dotyczą inwestycji zwiększających retencję wody celem przeciwdziałania suszy, przy jednoczesnej możliwości sprawnego odprowadzania jej nadmiaru. Wiąże się to z realizacją sieci urządzeń wodnych na większych urządzeniach melioracyjnych (główne rowy zbiorcze) oraz – jazy, zastawki, sieć drenaży o możliwości działania odwróconego (nawadniania). Rolnicy oczekują, że późniejsze regularne utrzymanie tych urządzeń (co jest nieodzowną koniecznością), nie będzie ich obciążać, a zajmować się tym będą jednostki publiczne lub spółki wodne finansowane ze środków zewnętrznych.

W ankiecie pojawiły się postulaty dotyczące zwiększenia dofinansowania oraz rezygnacji z dokumentacji i pozwoleń dla drobnych inwestycji, które są jak najbardziej potrzebne. Postulat związany z obowiązkową przynależnością do Spółek Wodnych byłby wskazany, jednakże chyba nie możliwy do zrealizowania – spółka wodna to rodzaj stowarzyszenia i prawo nie może narzucać obowiązku przynależenia do niego.

Podczas spotkań DPW w powiatach rolnicy jak i pozostali uczestnicy 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.

2.6. Lasy Państwowe

Z informacji uzyskanych z Lasów Państwowych wynika, że w chwili obecnej Nadleśnictwo Oława realizuje sześć inwestycji związanych ze zwiększeniem możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałaniem powodzi i suszy w ekosystemach leśnych. Jedną z tych inwestycji prowadzona jest na terenie powiatu oławskiego w gminie Oława. Inwestycja ta realizowana jest w ramach „Kompleksowego projektu adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”, finansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach III Priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

3. Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu

3.1. Wyniki dyskusji i wypełnionych ankiet członków DPW

Problemy związane z diagnozą reprezentowanego obszaru w zakresie gospodarki wodnej?

a	brak kompleksowej i aktualnej inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych, co wpływa negatywnie na ich funkcjonowanie	13%
b	brak odpowiedniej wiedzy właścicieli o ich urządzeniach wodnych, co wpływa negatywnie na ich funkcjonowanie, właściwą konserwację i działanie modernizacyjne	63%
c	mała ilość spółek wodnych, niska wartość składek, co skutkuje małym budżetem na działania	38%
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	13%
f	podtopienia gruntów rolnych i niszczenie infrastruktury wodnej przez bobry	38%
g	konieczność uwzględnienia wszystkich osób fizycznych i prawnych w opłacie za korzystanie z urządzeń melioracyjnych jako użytkowników całego systemu wodnego	13%
h	zasięg działań musi obejmować całą zlewnię, na którą nakładać się może kilka powiatów – potrzeba skoordynowanych przedsięwzięć	63%
i	inne (jakie?)	

- Brak działań administratora rzek w zakresie ich utrzymania, pod kątem uzyskania jak największej pojemności korytowej, możliwości sterowania nią i wielkością odpływu.
- Cel, którym jest ograniczenie/opóźnienie spływu wód opadowych należy realizować poprzez budowę lokalnej retencji w postaci zbiorników, stworzenie obniżen terenu czasowo zalewanych, rezygnację z możliwie jak największej części szczelnych powierzchni na rzecz przepuszczalnych (np. ażurowe powierzchnie parkingów, niektórych ciągów komunikacyjnych itp.) czy choćby zwiększenie retencji wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowych. Należy przede wszystkim zmienić trend dotyczący wykorzystywania najmniejszych wolnych przestrzeni do zabudowy i wykorzystywania gospodarczego. Konieczne jest jasne i jednoznaczne określenie warunku o pozostawianiu powierzchni biologicznie czynnej z wyraźnym wskazaniem, że nie może to być zabudowa (np. parking z ażurową betonową nawierzchnią wypełnioną tłuczniem – jak to często się spotyka), a rzeczywiście obszar biologicznie czynny z roślinnością niską lub wysoką itd.

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	38%
b	budowa zbiorników przydomowych bądź przy dużych obiektach przechwytyjących deszczówkę	38%
c	edukacja społeczna i doradztwo w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej	38%
d	budowa kanalizacji deszczowej	38%

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	63%
g	tworzenie w gminie zielonej infrastruktury (zadrzewienia, zieleńce, parki itp. zatrzymujące wodę w glebie i na obszarze biologicznie czynnym)	38%
h	orzenie 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)	63%
i	piętrzenie w ramach retencji korytovej poprzez: jazy, stopnie, przepusty z piętrzeniem i zastawki	25%
j	inne (jakie?)	

- Analiza zasadności ciągłości wałów – wyznaczenia obszarów okresowo zalewowych.

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	38%
b	wprowadzić powszechny monitoring suszy i powodzi wraz z alertami skierowanymi bezpośrednio do mieszkańców miast i wsi	50%
c	wprowadzić jasną i przejrzystą politykę związaną z racjonalną gospodarką wodną – kto i za co odpowiada na szczeblu powiatu?	88%
d	wprowadzić dokładny katalog korzystania z wód z ustaleniem opłat wodnych – oszczędne i solidarne korzystanie z zasobów wodnych	13%
e	wprowadzić politykę dobrych praktyk racjonalnego gospodarowania wodą na obszarach miejskich i rolniczych	50%
f	uprawomocnić LPW, tak, aby nie miały jedynie rangi opiniującej	25%
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?)	

- Uporządkować przepisy prawne
- Zwiększenie ilości środków skierowanych na utrzymanie bieżące wód i urządzeń wodnych, odtworzenie systemów sterowanej retencji na rzekach, szczególnie na systemach melioracyjnych z nadaniem im podwójnej funkcji.
- Należy wprowadzić w planowaniu przestrzennym (MPZP) obowiązek uwzględniania powierzchni odpowiedzialnych za retencję wód oraz opóźnianie spływu powierzchniowego. Wobec PGW Wody Polskie – wymóc realizację obowiązku regularnego utrzymania wód uwzględniającego oprócz czynników środowiskowych również potrzeby wynikające z lokalnych warunków gospodarczych i ryzyka jakie można zidentyfikować na tego typu obszarach (w tym susze i podtopienia), aktualizacja ewidencji urządzeń melioracji wodnych i obszarów zmeliorowanych.
- Z punktu widzenia spółki wodnej: zmienić przepisy odnośnie spółek wodnych w sposób ułatwiający im prowadzenie działalności. Przede wszystkim w zakresie prostego i szybkiego dostępu do prowadzonej przez PGW Wody Polskie uaktualnionej ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych i gruntów zmeliorowanych, dostępu do bazy danych umożliwiającej określenie użytkowników gospodarujących na gruntach zmeliorowanych i korzystających z urządzeń wodnych (w tym melioracyjnych), uproszczenie procedury egzekwowania należności od osób cywilnych lub prawnych gospodarujących na obszarach zmeliorowanych lub korzystających z urządzeń melioracyjnych (oraz innych wodnych), podlegających działalności statutowej działającej na tym terenie spółki wodnej, a nie będących członkami spółki wodnej, uproszczenie procedury ściągania zaległych składek itp.

3.2. Środowisko a wody

Działania służące normalizacji stosunków wodnych w zlewniach poprzez między innymi poprawę naturalnej retencji krajobrazowej, retencji glebowej oraz retencji wód opadowych na gruntach rolnych, wdrażanie dobrych praktyk rolniczych oraz renaturyzacja 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, renaturalizację 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; realizację 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 retencjonowanie 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 panujących 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 (PWSK). Ustawa Prawo wodne z 20 lipca 2017 r. likwiduje pojęcie programu wodno-środowiskowego kraju. Obecnie w ramach aktualizacji planów gospodarowania wodami opracowano zestaw działań, z uwzględnieniem sposobów osiągnięcia 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 na terenie powiatu oławskiego

W KPRWP jako obszary wymagające renaturyzacji wskazano 14 JCWP rzecznych, dla których zaplanowano działania renaturyzacyjne na terenie powiatu oławskiego

Kod JCWP RW	Nazwa JCWP RW	Obszar wymagający renaturyzacji	Działania z KPRWP
RW600010133474	Kanał Zakrzowski	Tak	D1 D2 D4 T3 T4 T5 T13 T14 T17
RW600015133334	Dopływ z Kotowic	Tak	U0 U4 U5 U10 D4
RW600009133669	Żurawka	Tak	D4 D5
RW600011133299	Smortawa od Pijawki do Odry	Tak	U0 U1 U2 U3 U4 U5 U10 D4 D5 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T10 T11 T12 T14 T16
RW600009133449	Gnojna	Tak	D1 D2 D4 D5 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T13 T14 T16 T17 Z1 Z2
RW600012133371	Odra od Kościelnej do granic Wrocławia	Tak	U4 U5 U10 D1 D2 D4 T3 T6 T7 T8 T9 T10 T13 T14 T16 Z1 Z2 (działania z grupy U i D oraz działania techniczne (T) wymagają analizy, czy nie wpłyną na funkcję „transport-żegluga”)
RW600015133329	Młynówka Jelecka	Tak	U0 U4 U5 U10 D4 D5 D6 T1 T2 T10 T11 T12 T16
RW600010133239	Smortawa od źródła do Pijawki	Tak	U0 U1 U2 U3 U4 U5 U10 D1 D2 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T10 T11 T12 T14
RW600010133254	Dopływ spod Celiney	Tak	U0 U1 U2 U3 U4 U5 U10 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T14 T17 Z1 Z2
RW6000101332749	Dopływ z Michałowic	Tak	U4 U5 U10 D4 D5 D6 T1 T2 T10 T11 T12
RW600010133289	Bystrzycki Kanał	Tak	U4 U5 U10 D4 D5 D6 T1 T2 T10 T11 T12 T16
RW600011133499	Oława od Pogórki do ujścia	Tak	U4 U5 U10 D4 D5 T16
RW6000111334699	Kanał Psarski Potok – prze-rzut wody z Nysy Kłodzkiej do Oławy	Tak	D4 D5
RW600015136769	Kanał Graniczny	Tak	D1 D2 D4 D6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 T10 T11 T12 T14 Z1 Z2

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

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 rzucie 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 14 JCWP rzecznych na terenie powiatu oławskiego

Kod JCWP RW	Nazwa JCWP RW
RW600010133474	Kanał Zakrzowski
RW60001513334	Dopływ z Kotowic
RW600009133669	Żurawka
RW600011133299	Smortawa od Pijawki do Odry
RW600009133449	Gnojna

RW600012133371	Odra od Kościelnej do granic Wrocławia
RW600015133329	Młynówka Jelecka
RW600010133239	Smotrawa od źródła do Pijawki
RW600010133254	Dopływ spod Celiny
RW6000101332749	Dopływ z Michałowic
RW600010133289	Bystrzycki Kanał
RW600011133499	Oława od Pogródki do ujścia
RW6000111334699	Kanał Psarski Potok – przerzut wody z Nysy Kłodzkiej do Oławy
RW600015136769	Kanał Graniczny

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

Jednostka odpowiedzialna za realizację wskazana ze szczegółowym odniesieniem do danej JCWP	Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość
KZGW RZGW Wrocław ZZ we Wrocławiu	PGW WP
WIOŚ we Wrocławiu	WIOŚ we Wrocławiu
Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu	Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu
RDOŚ Opole	RDOŚ Opole
RDOŚ Wrocław	RDOŚ Wrocław
ZZ we Wrocławiu; właściciele urządzeń wodnych; Nadleśnictwo Oława, Nadleśnictwo Brzeg, Nadleśnictwo Namysłów	ZZ we Wrocławiu; właściciele urządzeń wodnych; Nadleśnictwo Oława, Nadleśnictwo Brzeg, Nadleśnictwo Namysłów
Zespół Opolskich PK	Zespół Opolskich PK
gmina Skarbimierz, gmina Wiązów, gmina Grodków, gmina Oława, gmina Olszanka; PW-K gminy Skarbimierz, PW-K gminy Wiązów, PW-K gminy Grodków, PW-K gminy Oława, PW-K gminy Olszanka	gmina Skarbimierz, gmina Wiązów, gmina Grodków, gmina Oława, gmina Olszanka; PW-K gminy Skarbimierz, PW-K gminy Wiązów, PW-K gminy Grodków, PW-K gminy Oława, PW-K gminy Olszanka
gmina Skarbimierz, gmina Wiązów, gmina Grodków, gmina Oława, gmina Olszanka; PW-K gminy Skarbimierz, PW-K gminy Wiązów, PW-K gminy Grodków, PW-K gminy Oława, PW-K gminy Olszanka	gmina Skarbimierz, gmina Wiązów, gmina Grodków, gmina Oława, gmina Olszanka
WIORiN Opole, WIORiN Wrocław	WIORiN Opole, WIORiN Wrocław
Opolski Urząd Marszałkowski, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, powiat oławski; gmina Oława	Opolski Urząd Marszałkowski, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, powiat oławski; gmina Oława
Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Łosiwie	Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Łosiwie
IMGW-PIB	IMGW-PIB

Ze względu na zidentyfikowane presje powodujące ryzyko niosięgnięcia celów środowiskowych JCWP RW opracowano działania obejmujące następujące kategorie działań dla powiatu oławskiego:

- poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- edukacja i informacja,
- ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa,
- gospodarka ściekowa,

- poprawa warunków dla obszarów chronionych,
- zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- weryfikacja programu ochrony środowiska,
- kształtowanie stosunków wodnych w zlewni JCWP,
- rolnictwo,
- leśnictwo.

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

Dla wszystkich JCW obowiązuje realizacja działań krajowych 2apgw, dodatkowo dla JCWP zagrożonych wskazano działania – tabela:

Nazwa działania	Opis działania
Działania renaturyzacyjne	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieków oraz realizacja działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.)
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.
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zmniejszenie drożności rowów w południowej części rezerwatu. (rez. Barucice)
	Rezygnacja z wycinki i pozostawienie do naturalnej śmierci fragmentów siedliska [91F0] o szerokości co najmniej 30 m wzdłuż cieków i zbiorników wodnych (przylegających do wód płynących i stojących). Uwzględnienie powyższych zapisów w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowicena lata 2024-2033 (Obszar Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej).
	Dopuszczenie do zarastania przylegających do płatów siedliska rowów odwadniających [91F0]. (Obszar Natura 2000 Lasy Barucickie).
	W rębniach pozostawienie drzew biocenotycznych oraz pozostawienie do naturalnej śmierci fragmentów siedliska o szerokości co najmniej 30 m wzdłuż cieków i zbiorników wodnych [91E0] (Obszar Natura 2000 Lasy Barucickie).
	Polepszenie stanu uwodnienia zbiorowisk łęgowych. Zmniejszenie drożności rowu melioracyjnego poprzez wykonanie dwóch zapór z materiałów naturalnych (gałęzie i masa ziemna); naprawa zapór w miarę potrzeb (Rez. Rogalice).
Realizacja działań naprawczych dla obszarów chronionych zależnych od hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek włosienicznikowych, wylewy Q50).	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 Grądy w Dolinie Odry, obszar Natura 2000 Lasy Barucickie).
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.

Ocena wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe JCWP	Działania kontrolno-administracyjne wskazane dla drożności biologicznej. Działanie polega na ocenie wpływu budowl na ciągłość biologiczną i spełnienie celów środowiskowych, w szczególności, czy obiekt jest wyposażony w urządzenia do migracji ryb lub parametry obiektu (np. wysokość piętrzenia) umożliwiają migrację ryb. Wykaz budowl objętych działaniem zamieszczono w Zał. 1 Wykaz działań dla budowli.
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) (Stobrawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie realizacji wymogów dla rzek włośienicznikowych	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 włośienicznikowych/wylewy) (Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry, obszar Natura 2000 Lasy Baruckie).
Uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami	Realizacja działań wynikających z opracowania powstałego w ramach działania RWP_01.05, w tym m.in.: - budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków, - budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej, - programy wsparcia finansowego budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, - programy wsparcia finansowego budowy i remont bezodpływowych zbiorników na ścieki.
Analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami	Przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarze nieurbanizowanym na obszarze gminy w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód.
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 Odra wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej.
Realizacja wybranego wariantu udrożnienia cieku – działanie inwestycyjne	Realizacja wybranego wariantu udrożnienia cieku Odra – działanie inwestycyjne.
Kontrola funkcjonowania urządzeń do migracji ryb.	Działania kontrolno-administracyjne wskazane dla drożności biologicznej. Celem działania jest kontrola, czy dane urządzenie/budowla (np. przepławka, kanał obiegowy, bystrze) jest prawidłowo eksploatowane i umożliwia migrację ryb (np. czy wlot przepławki od górnej i dolnej wody nie jest zamknięty, czy jest odpowiedni przepływ przez przepławkę, czy nie jest zablokowana śmieciami, czy użytkownik prowadzi obserwację migracji ryb). Wykaz budowli objętych działaniem zamieszczono w Zał. 1 Wykaz działań dla budowli. Kontrolę należy wykonać co najmniej raz w ciągu cyklu planistycznego. Działania realizowane w ramach kontroli gospodarowania wodami, o jakiej mowa w art. 334 i n.pr.w.
Monitoring skuteczności istniejących urządzeń do migracji ryb.	Działania monitoringowe wskazane dla drożności biologicznej. Monitoring skuteczności istniejących urządzeń do migracji ryb w celu weryfikacji prawidłowego funkcjonowania tych urządzeń. Wykaz budowli objętych działaniem zamieszczono w Zał. 1 Wykaz działań dla budowli. Monitoring należy wykonać co najmniej raz w ciągu cyklu planistycznego.
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) (rez. Łacha Jelcz).
Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Budowa sieci kanalizacyjnej w gminie Oława. Budowa zbiorczych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Grędziny, Brzezinek i Mościska.

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.
Dodatkowy przegląd pozwoleń wodnoprawnych	Działanie polega na dokonaniu dodatkowego przeglądu udzielonych pozwoleń wodnoprawnych jeżeli wyniki monitoringu wód lub innych danych wskazują, że jest zagrożone osiągnięcie celów środowiskowych. Organy właściwe w sprawach pozwoleń wodnoprawnych przekazują ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej wyniki przeglądu pozwoleń wodnoprawnych, wskazując pozwolenia wodnoprawne, które zostały cofnięte lub ograniczone w celu zapobieżenia zagrożeniu osiągnięcia celów środowiskowych.
Rozbudowa sieci monitoringu przepływu w rzekach zagrożonych znaczącym zmniejszeniem przepływów	rozbudowa sieci monitoringu przepływu w celu prowadzenia obserwacji natężenia przepływu w rzekach zagrożonych znaczącym zmniejszeniem przepływów. JCWP określone jako objęte zmianami hydrologii o wysokim i bardzo wysokim stopniu istotności oraz JCWP zagrożone okresowym lub trwałym zanikiem przepływu. Obserwacje pozwolą na uzależnienie zrzutów ścieków od wielkości przepływu w cieku (szczególnie dla użytkowników korzystających z usług wodnych w JCWP określonych jako wrażliwe) co pozwoli na ograniczenie występowania wysokich stężeń zanieczyszczeń oraz ich dużych wahań, które są szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego oraz jego ekosystemu.
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zachowanie roślin żywicielskich gatunku [czerwończyk nieparek] tj. gatunków zrodzaju Rumex, szczególnie szczawiu lancetowatego Rumex hydrolopathum podczas prowadzenia prac utrzymaniowych rowów melioracyjnych (Obszar Natura 2000 Bierutów).
	Pozyskanie danych z monitoringu jakości wód (wyrażonej odpowiednim stanem ekologicznym i chemicznym) [koza, różanka, piskorz] (Obszar Natura 2000 Bierutów).
Realizacja działań naprawczych dla obszarów chronionych zależnych od hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek włosienicznikowych, wylewy Q50).	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 Lasy Grędzińskie).
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 Lasy Grędzińskie)

W ramach 2 aPGW zaplanowano działania naprawcze w powiecie oławskim dla 3 JCWPd (JCW podziemnych) wspierające poprawę retencji w zlewniach JCWD:

- PLGW600096
- PLGW6000108
- PLGW6000109

Kategoria działań IIaPGW	Grupa działań	Nazwa działania	Opis działania
rolnictwo	organizacyjno-prawna	analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych	analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych – z odwadniającego-odwadniającego i budowa nowych systemów melioracyjnych (nawadniająco-odwadniających)
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

3.3. Informacje o potrzebach renaturalizacji oraz możliwości zachowania, odtworzenia, przywrócenia lepszego funkcjonowania obszarów podmokłych, zalewowych, torfowisk, bagien od przedstawicieli DPW

Tylko na odcinkach nie przebiegających wąskimi korytarzami przez obszary intensywnie wykorzystywane gospodarczo np. rz. Oława, rz. Graniczna. Renaturyzacja na odcinkach biegnących przez obszary gospodarcze wymagałaby utworzenia korytarza wzdłuż obu stron rzeki, będącego naturalnym buforem zabezpieczającym przed potencjalnymi negatywnymi skutkami, oraz narzucenia częściowej zmiany sposobu gospodarowania na gruntach przyległych, uwzględniającej np. możliwości lokalnych wylewów wód podczas wezbrań. Bufor ten w formie biologicznego korytarza o odpowiedniej szerokości uzależnionej od lokalnych uwarunkowań, wielkości cieku, ukształtowania terenu itd. pozwalałaby na powstanie otoczenia, w którym mogłyby zachodzić wszelkie zjawiska sprzyjające retencji wód, spowolnieniu spływu oraz bioróżnorodności, a jednocześnie zabezpieczałby pozostałe tereny intensywnie wykorzystywane gospodarczo. Poza dotychczas istniejącymi lokalnymi enklawami, na obszarach intensywnie wykorzystywanych gospodarczo nie ma dużych możliwości odtworzenia takich siedlisk bez kosztownych i szerokich działań.

3.4. Ograniczenia aktywnej pojemności rzek odbierających wodę z obszarów rolniczych w wyniku odwodnienia osiedli oraz inne problemy zgłaszane przez członków DPW

Główny problem to lokalne długotrwałe podtopienia po intensywnych opadach, uwarunkowane np. niekorzystnym ukształtowaniem terenu i ograniczoną możliwością ich odprowadzenia poprzez rowy lub małe cieki wodne. Uczestnicy spotkań zgłaszali również problemy związane z działalnością bobrów. O ile w okresach posusznych ich działalność najczęściej ma pozytywny efekt, to już po każdym opadzie sytuacja zmienia się z powodu braku możliwości piętrzenia i sprawnego odprowadzania nadmiaru wód. Problemem jest również brak wystarczającej pojemności korytowej wynikającej m. in. z błędów w utrzymaniu pomniejszych rzek.

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	Słabe strony
Rozbudowana sieć czynnych urządzeń melioracyjnych (rowy, drenaże) na części obszarów rolniczych objętych działalnością spółek wodnych, dająca możliwości zastosowania rozwiązań w zakresie walki z suszą, tworzenia retencji czy nawodnień poprzez odwrócenie pracy sieci drenarskich.	Stan mniejszych rzek i cieków będących we władaniu PGW Wody Polskie: degradacja koryt wynikająca z długotrwałego zaniechania zabiegów konserwacyjno-utrzymawczych, skutkująca coraz mocniej ryzykiem podtopień i strat powstałych z tego tytułu na obszarach użytkowanych gospodarczo, a nie dająca możliwości znaczącego podniesienia zasobów wód gromadzonych w ramach retencji korytowej, kontrolowanego (w tym spowalnianego) odpływu itd.
Ochrona przeciwpowodziowa obszarów rolniczych tam, gdzie tego typu systemy powstały: rzeka Odra, rzeka Oława	Rozbudowana i pozbawiona kontroli populacja bobra europejskiego skutkująca coraz częstszymi stratami na obszarach rolnych z tytułu ich działalności
Przychylność społeczeństwa w odniesieniu do inwestycji związanych z magazynowaniem wody	Niewystarczająca ilość środków na utrzymanie istniejących urządzeń i cieków
Wysoki stopień zwodociągowania, rozwijające się sieci wodno-kanalizacyjne	Nieaktualna i niedostępna pełna ewidencja urządzeń melioracji wodnych i obszarów zmeliorowanych
Wysoka sprawność istniejących oczyszczalni	Zły stan wód, presje hydromorfologiczne, presje chemiczne, presje ze źródeł rolniczych – biogeny, presje na obszary chronione

Szanse	Zagrożenia
Spopularyzowanie działania spółek wodnych na terenach rolniczych i objęcie nowych obszarów zasięgiem ich działania z gwarancją finansowego ich wsparcia.	Brak prawidłowego utrzymywania systemów melioracyjnych, skutkujące dalszą degradacją obszarów rolnych i wymiernymi stratami – wyłączenie kolejnych obszarów z produkcji rolnej, degradacja gruntów itd.
Odbudowa/budowa na sieciach rowów melioracyjnych systemów urządzeń wodnych (pojedyncze obiekty lub kaskady z wielu urządzeń) służących gromadzeniu wód i spowalnianiu ich spływu z jednoczesną możliwością sprawnego odprowadzania ich nadmiaru po wyczerpaniu możliwości retencyjnych poprzez odpowiednie sterowanie.	Brak działań w zakresie tworzenia retencji (mała retencja, retencja korytowa rzek i urządzeń wodnych), spowalniania i zachowania na dłuższy okres zasobów wodnych może spowodować dalsze negatywne zjawiska szczególnie w okresach suchych.
Budowa na rzekach urządzeń piętrzących z zachowaniem korytarzy biologicznych (przeławki różnego typu). Da to efekt w postaci zniwelowania części negatywnych skutków w czasie suszy (podniesienie zwierciadła wody gruntowej w zasięgu oddziaływania cofki hydraulicznej), zwiększy jej dostępny zasób, ograniczy bezproduktywny odpływ, poprawi warunki środowiskowe jak i mikroklimatyczne (np. zwiększenie wilgotności, zmniejszenie wahań temperatur itp.).	Brak działań w zakresie tworzenia nowych obiektów (zbiorniki) czy terenów mających na celu spowolnienie spływu powierzchniowego (założenia zielone w obniżeniach terenów) szczególnie na zabudowanych terenach wiejskich przy coraz gwałtowniejszych zjawiskach pogodowych związanych z opadami atmosferycznymi może prowadzić do zwiększenia szkód spowodowanych gwałtownym i skumulowanym przepływem wód w urządzeniach wodnych, rzekach itd.
Tworzenie tam gdzie to możliwe na obszarach rolniczych (i zabudowanych) obiektów małej retencji wodnej włączonych lub nie w systemy nawodnienia-owo-odwodnienia (rowy z siecią zastawek, progów itp.). Stworzenie w ten sposób lokalnych enklaw wodnych z własnymi ekosystemami, które nie tylko wpłyną na niwelację choć części skutków np. suszy, ale wprowadzą bioróżnorodność pośród monokultur rolniczych.	Dalsze komplikowanie prawa w zakresie wszelkiego typu pozwoleń, zgłoszeń, wymagań co do nadzoru i wzajemnego nakładania się kompetencji różnych instytucji państwowych i samorządowych
Edukacja rolników w zakresie działań niezbędnych do prawidłowej gospodarki wodnej (tj. potrzeba budowy na własnych gruntach rolnych zbiorników małej retencji w celu zatrzymania wody deszczowej dla zapobiegania skutkom suszy).	
Uproszczenie prawa w zakresie uzyskiwania pozwoleń wodnoprawnych, zgłoszeń budowy itp.	

5. Określenie celów strategicznych

Na podstawie dyskusji na spotkaniach DPW w powiecie łańskim oraz wypełnionych ankiet stwierdzono, że najważniejszymi celami strategicznymi partnerstw 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 zalanom poprzez spowolnienie spływu wody opadowej, itp.),
- promocją działań proekologicznych i katalogu dobrych praktyk rolniczych przez ODR'y 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 poprzez:

- stworzenie i wdrożenie program edukacyjnego dla członków spółek wodnych i rolników niezrzeszonych w zakresie poprawy retencji na gruntach ornych,

- wdrożenie działań mających na celu stworzenie mechanizm 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 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 i 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

Na stronach internetowych powiatu i gmin dostępny jest szereg dokumentów takich jak plany rozwoju strategicznego, studia uwarunkowań rozwoju przestrzennego, raporty o stanie gmin itp., jednak w tych dokumentach (poza nielicznymi wyjątkami) brakuje planów zwiększania retencji oraz zarządzania wodą. Jest to zrozumiałe – wspomniane jednostki mają cały szereg zadań do bieżącego wykonania i ograniczone środki na założone już cele. Poszerzanie tych zadań o gospodarowanie wodą na całym podległym obszarze, w tym prywatnych gruntach rolników nie mieści się w głównych priorytetach działalności.

- Strategia Rozwoju Powiatu Oławskiego Na Lata 2006-2015.
- Strategia Rozwoju Miasta Oława 2007.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oława 2020.
- Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Domaniów na lata 2008-2015.

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. Celowe 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. Właściwie wydaje się też zaproponowanie oceny za pomocą punktacji gdzie inwestycja o najniższym koszcie retencji 1 m³ wody dostawała by 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 1 m³,
- b_1 – przyjęto że 1 punkt otrzyma inwestycja o najdroższej retencji 1 m³.

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. Juszcak 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 retencionowania 1 m³ nie wyczerpywałoby problemu.

Postanowiono zaproponować uogólnioną metodę oceny planowanej inwestycji, przy czym zasada jest podobna jak przy ocenie kosztów retencionowania. 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):

Koszt za 1 m ³	Pkt za koszt	Przydatność melioracyjna	Łatwość finansowania	Przygotowanie dokumentacji	Dostępność wykonawców	Jakość ekologiczna	Przydatność rekreacyjna	Wpływ na krajobraz
Max pkt	10	5	7	3	2	2	5	2
Min pkt	1	1	1	1	1	1	1	1
0.06	3.70	5.0	7.0	3.0	2.0	2.0	5.0	1.0
0.06	3.70	5.0	7.0	3.0	2.0	2.0	5.0	1.0

Wyjaśniając; gdyby któraś z inwestycji dostała za każdy parametr maksymalną ilość punktów czyli 10, to po ich przeliczeniu według wag a_k otrzymała by w sumie 38 punktów, gdyby otrzymała za każdy parametr 1 pkt to to po przeliczeniu dostała by 8 punktów. Przy czym najbardziej na ostateczną sumę 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 oławskim

Członkowie DPW w powiecie oławskim nie zdecydowali się na zgłoszenie planowanych inwestycji. Wydaje się to przede wszystkim skutkiem obaw, że zgłoszone/ życzeniowe 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”, która nie musi, ale może prowadzić do powstania całkiem nowych rozwiązań, lub w tym konkretnym przypadku rozważania dużego zbioru potencjalnych działań/inwestycji w celu wybrania najkorzystniejszych.

Dalszy rozwój Partnerstwa powinien prowadzić do wypracowania rankingu inwestycji możliwych do realizacji w powiecie oławskim.

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

Pytania i odpowiedzi ankiet dotyczących DPW

Jaką rolę w skali lokalnej powinno odgrywać DPW?

a	doradczą w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej	50%
b	opiniującą planowane inwestycje wodno-obszarowe (niebieska i zielona infrastruktura)	50%
c	wykonawczą – tworzenie gminnych/powiatowych planów adaptacji do zmian klimatu / zwiększenia retencji wodnej	88%
d	Inną (jaką?):	0%

Jakie powinny być źródła finansowania DPW?

a	bezpośrednie na wniosek jednostki organizacyjnej wchodzącej w skład DPW	25%
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	63%
d	pośrednie z Programów realizowanych przez Wody Polskie i Urzędy Marszałkowskie	88%
e	pośrednie z Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	63%
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.dolnyślask.pl/imap/?gpmmap=gp7#gpmmap=gp7>.
3. Gleby Dolnego Śląska: geneza, różnorodność i ochrona. Praca zbiorowa pod redakcją Cezarego Kabały, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze Oddział Wrocławski, Polskie Towarzystwo Substancji Humusowych, Wrocław 2015, s. 258.
4. Stuczyński T., Budzyńska K., Gawrysiak L., Jadczyzyn J., Korzeniowska-Puculek R., Koza P., Kozyra J., Łopatka A., Pu-delko R., Siebielec G. 2007. Stan i zmiany właściwości gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2000–2005. Urząd Marszałk Woj. Dolnośląskiego. IUNG-PIB, Puławy: s. 223.
5. Stuczyński T., Jadczyzyn J. i in. 2004. Numeryczna mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25 000 dla województwa dolnośląskiego. IUNG, Puławy. Witek T. 1973. Mapy glebowo-rolnicze oraz kierunki ich wykorzystywania. Wyd. IUNG, Seria P(18). Puławy.
6. Witek T. (red.) 1993. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin. IUNG Puławy.
7. https://www.wody.gov.pl/images/Aktualnoscifoto/renaturyzacjaKPRWP/Podrecznik_renaturyzacji.pdf.
8. Powszechny Spis Rolny Urząd Statystyczny we Wrocławiu 2010.
9. <https://www.apgw.gov.pl>.
10. Dz.U. UE L 375 z dnia 31 grudnia 1991 r., str. 1, z późn zm.
11. Dz.U. UE L 375 z dnia 31 grudnia 1991 r., str. 1, z późn zm..
12. Dz.U. UE L 327 z dnia 22 grudnia 2000 r.
13. Strategia Rozwoju Powiatu Oławskiego Na Lata 2006-2015.
14. Strategia Rozwoju Miasta Oławy 2007.
15. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oława 2020.
16. Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Domaniów na lata 2008-2015.



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