




„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 jaworskiego

Plan rozwoju gospodarki
wodnej w powiecie
jaworskim do roku 2026



Spis treści

1. Wstęp – ogólny opis obszaru identyfikujący powiat i charakteryzujący utworzone Partnerstwo podmiotów i osób fizycznych	3	4. Analiza SWOT obszaru pod kątem gospodarki wodą na terenach rolniczych	33
1.1. Uczestnicy DPW w powiecie jaworskim	3	5. Określenie celów strategicznych	34
1.2. Partnerstwo ds. Wody jako platforma planowania, organizowania, koordynowania i monitorowania działań na rzecz gospodarowania wodą	4	6. Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą	35
1.3. Proces budowania Lokalnego Partnerstwa ds. Wody	4	7. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w powiecie w ramach DPW (wg załączonej tabeli – z MRiRW)	35
1.4. Dalsze etapy rozwoju Lokalnego Partnerstwa ds. Wody	5	7.1. Metodyka oceny planowanych inwestycji	35
1.5. Znaczenie liderów w lokalnych działaniach na rzecz gospodarowania wodą	5	7.2. Lista inwestycji i lokalizacji działań do podjęcia w ramach DPW w powiecie jaworskim	37
1.6. Ogólna charakterystyka powiatu	6	8. Plan rozwoju DPW w powiecie – propozycje działań przyjęte przez Partnerów	37
2. Diagnoza obszaru w zakresie zasobów wodnych (zgodna z potrzebami i inwestycjami – opisanymi w punktach 4 i 7)	7	9. Literatura	38
2.1. Klimat powiatu jaworskiego	7		
2.2. Zasoby wodne	11		
2.3. Charakterystyka hydrologiczna wód powierzchniowych występujących na terenie powiatu jaworskiego	16		
2.4. Inwestycje prowadzone przez PGW Wody Polskie	20		
2.5. Spółki wodne	20		
3. Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu	20		
3.1. Wyniki dyskusji i wypełnionych ankiet członków DPW	20		
3.2. Środowisko a wody	22		
3.3. Inne problemy	33		

Wydawca: Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

Opracowanie powstało pod kierunkiem: Jacka Leśnego

Współautorzy: Sylwia Horska-Schwarz, Marek Górecki, Igor Wilczyński, Beata Olszewska, Marcin Wdowikowski

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

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

1. Wstęp

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

- województwo dolnośląskie,
- powiat jaworski,
- gminy: Jawor, Bolków, Męcinka, Mściwojów, Paszowice, Wądroże Wielkie.

Powiat jaworski (o powierzchni 580,02 km²) zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, na Równinie Jaworskiej, stanowiącej integralną część Niziny Śląsko-Łużyckiej. Jego południowa część sięga Pogórza Kaczawskiego i Przedgórze Sudeckiego. Ukształtowanie terenu jest zróżnicowane – w części południowej dominuje teren górzysty, natomiast część środkową i północną stanowią tereny nizinne, charakteryzujące się dobrymi warunkami do rozwoju rolnictwa.

1.1. Uczestnicy LPW w powiecie jaworskim

Lp.	Instytucja	Imię i Nazwisko
1	Urząd Miasta Jawor	Jacek Baszczyk
2.	Urząd Miasta Bolków	Mariola Kochowska, Rafał Polański
3	Gmina Męcinka	Andrzej Szyszka
4	Gmina Mściwojów	Iwona Stachera, Jarosław Różycki
5	Gmina Paszowice	Mariola Miakinik, Karol Pieniążek
6	Gmina Wądroże Wielkie	Piotr Stacherzak
7	Spółka Wodna Wądroże Wielkie	Bronisław Boś, Wojciech Krasecki
8	Nadleśnictwo Jawor	Cyprian Bania
9	DZPK Park Krajobrazowy Chełmy	Marek Cieślak
10	Izba Rolnicza	Waldemar Jankowski, Seweryn Mazur
11	Spółka wodna Wądroże Wielkie	Zdzisław Osak
12	Spółka Wodno – Ściekowa „Młynówka” w Jaworze	Joanna Orda

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

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

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

Partnerstwo lokalne – międzysektorowe to strategiczne przymierze

- organizacji reprezentujących różne sektory życia społecznego;
- zawarte w celu współpracy przy planowaniu, organizowaniu, koordynowaniu i monitorowaniu działań w zakresie gospodarowania wodą;
- do którego wszyscy partnerzy wnoszą swoje kompetencje i zasoby;
- w którym wspólnie ponoszą ryzyko i koszty;
- oraz dzielą się korzyściami wynikającymi z osiągnięcia wspólnych celów partnerstwa i celów poszczególnych partnerów.

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

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

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

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

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

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

Kolejnym elementem partnerstwa jest jego zawiązanie, które obejmuje przygotowanie i zaproszenie partnerów do współpracy, analizę ich oczekiwań, znalezienie formuły funkcjonowania 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 zagrożenia gospodarowania wodą stawiają przed lokalnymi społecznościami nowe wyzwania. Potrzeba zwiększenia świadomości, wiedzy, prośrodowiskowych i prospołecznych postaw oraz odpowiedzialnych zachowań wymaga skutecznych działań edukacyjnych i coraz wyższej jakości przywództwa. Szerokie wsparcie liderów lokalnych w zakresie umiejętności pozwalających na osiągnięcie lepszej efektywności i skuteczności działania oraz zapobiegania wypaleniu w wyniku niepowodzeń, wymaga systemowego włączania do tworzonych partnerstw organizacji ze szczególnym naciskiem na organizacje pozarządowe. Organizacje z sektora pozarządowego wyspecjalizowane we wspieraniu osób zainteresowanych podejmowaniem i realizacją inicjatyw na rzecz swoich społeczności posiadają niezbędne kompetencje i doświadczenie w kreowaniu nowych liderów i pracy z działającymi liderami.

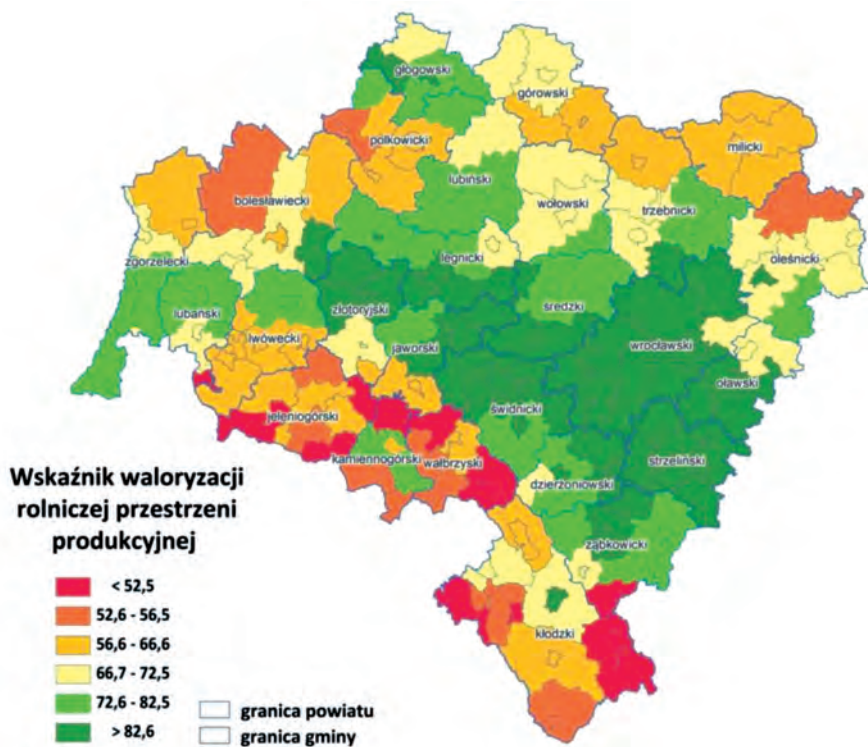
1.6. Ogólna charakterystyka powiatu

Podstawowe informacje

- udział użytków rolnych 40 743 ha, w tym gruntów ornych 33 942 ha,
- trwałe użytki zielone: łąki 3 784 ha i pastwiska 2 802 ha,
- lasy 12 934 ha,
- obszary cenne przyrodniczo, prawnie chronione 15 276 ha.

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

Warunki glebowe (rodzaj gleby, klasa)

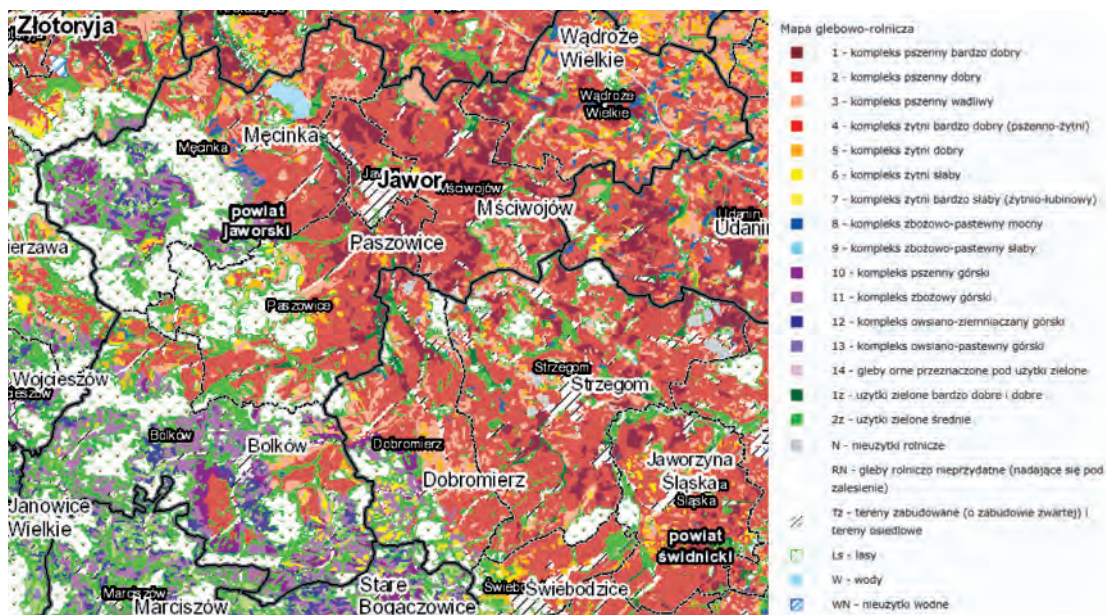


Ryc. 1. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla województwa dolnośląskiego (IUNG Puławy 1993, zaktualizowane przez Jadczyzna 2014).

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

Na ryc. 2 przedstawiono mapę glebową powiatu jaworskiego udostępnianą na Geoportalu Dolnego Śląska.

Powiat jaworski należy do obszaru o korzystnych i bardzo korzystnych warunkach dla rolnictwa. Wskaźnik WWRPP dla powiatu wynosi powyżej 72 pkt., jedynie gmina Bolków, z racji swojego położenia w obszarze górzystym klasyfikowana jest w zakresie 56-66 pkt. Ocena ta jest dobrze odzwierciedlona na mapie glebowej, dostępnej na wspomnianym geoportalu.



Ryc. 2. Mapa glebowo-rolnicza powiatu jaworskiego.

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

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

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

Stuczyński T., Jadczyzyn J. i in. 2004. Numeryczna mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25000 dla województwa dolnośląskiego. IUNG, Puławy.

Witek T. 1973. Mapy glebowo-rolnicze oraz kierunki ich wykorzystywania. Wyd. IUNG, Seria P(18). Puławy
Witek T. (red.) 1993. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin. IUNG Puławy.

2. Diagnoza obszaru w zakresie zasobów wodnych (zgodna z potrzebami i inwestycjami – opisanymi w punktach 4 i 7)

2.1. Klimat powiatu jaworskiego

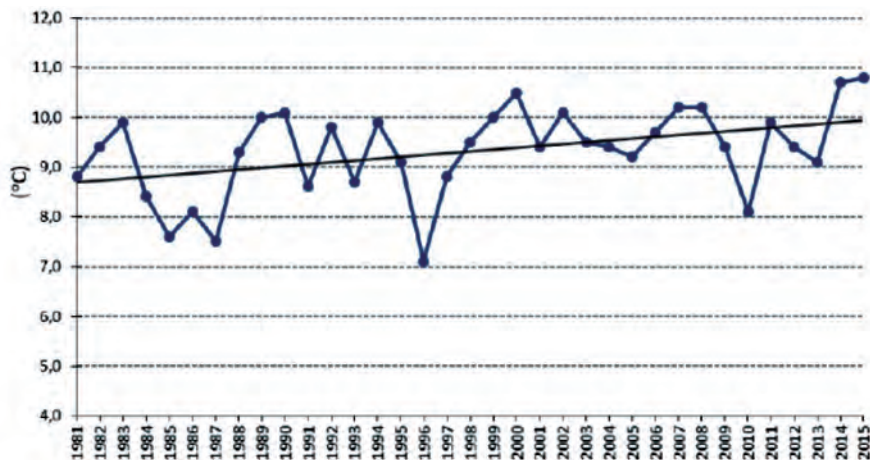
Klimat powiatu jaworskiego, podobnie jak całej Polski, zaliczany jest do kategorii klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Częste przemieszczanie się układów barycznych i związany z tym napływ mas powietrza o zróżnicowanych właściwościach termiczno-wilgotnościowych tj. wilgotnych mas powietrza znan Oceanu Atlantyckiego lub znacznie suchszych z kontynentu azjatyckiego, powodują dużą zmienność warunków pogodowych.

Reasumując klimat powiatu jaworskiego należy zaliczyć do umiarkowanego o cechach oceanicznych, który charakteryzuje się łagodnymi zimą i niezbyt upalnymi latami.

Według nomenklatury A.Schmucka rejon leży w wilgotniejszym nadodrzańskim regionie pluwiotermicznym. Obszar powiatu mieści się w zasięgu dwóch różniących się dość znacznie regionów klimatycznych, których granica przebiega wzdłuż Uskoku Sudeckiego.

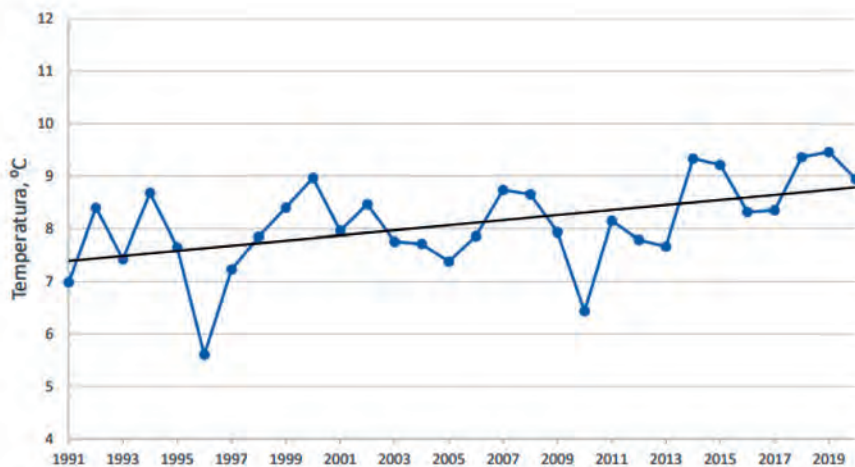
Obszar na północny-wschód od uskoku zaliczany jest do regionu nadodrzańskiego, bardzo ciepłego i o opadach lekko powyżej średniej dla Polski (średnia roczna temperatura $+8,0 - 8,7^{\circ}\text{C}$, średnia roczna suma opadów 550 – 600 mm, długość okresu wegetacyjnego ponad 220 dni). Pozostała część powiatu leży w zasięgu regionu przedgórskiego, chłodniejszego, ale bogatszego w opady (średnia roczna temperatura $+7,5 - 7,8^{\circ}\text{C}$, średnia roczna suma opadów 700 – 750 mm, długość okresu wegetacyjnego 213-217 dni). Wraz z postępującymi zmianami klimatycznymi wartości temperatury będą rosły, opady pozostaną raczej bez zmian.

Średnia roczna temperatura powietrza na najbliższej stacji Legnica to $9,2^{\circ}\text{C}$, najchłodniejszy rok: 1996 ($7,1^{\circ}\text{C}$), najcieplejsze lata: 2014 ($10,7^{\circ}\text{C}$) i 2015 ($10,8^{\circ}\text{C}$), trend rosnący: $0,37^{\circ}\text{C}/10$ lat.



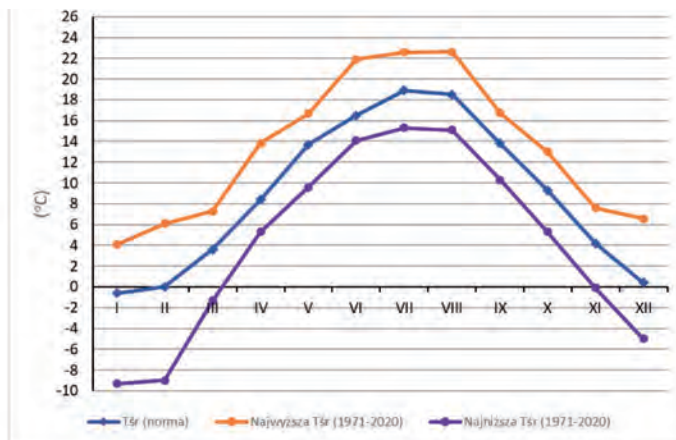
Ryc. 3 Wieloletni przebieg średniej rocznej temperatury powietrza na stacji Legnica (1981-2015) wraz z linią trendu.

Średnia roczna temperatura powietrza na stacji Jelenia Góra wynosi $8,1^{\circ}\text{C}$, najchłodniejszy rok: 1996 ($5,6^{\circ}\text{C}$), najcieplejsze lata: 2018 ($9,4^{\circ}\text{C}$) i 2019 ($9,5^{\circ}\text{C}$)



Ryc. 4 Wieloletni przebieg średniej rocznej temperatury powietrza na stacji Jelenia Góra (1991-2019) wraz z linią trendu.

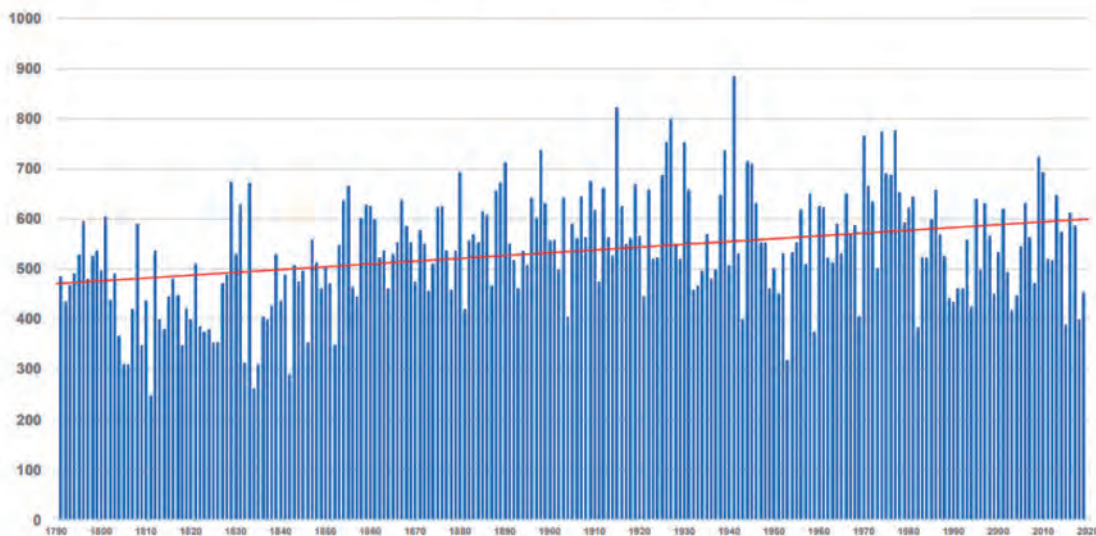
Według Otop i Szalińskiej (2021) istotną cechą warunków termicznych, oprócz wartości średnich jest również zakres skrajnych wartości temperatury powietrza, notowany w danym regionie. Na stacji Dobrogoszcz na Dolnym Śląsku najwyższa (absolutna) wartość temperatury maksymalnej zmierzona w wieloleciu 1971-2020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



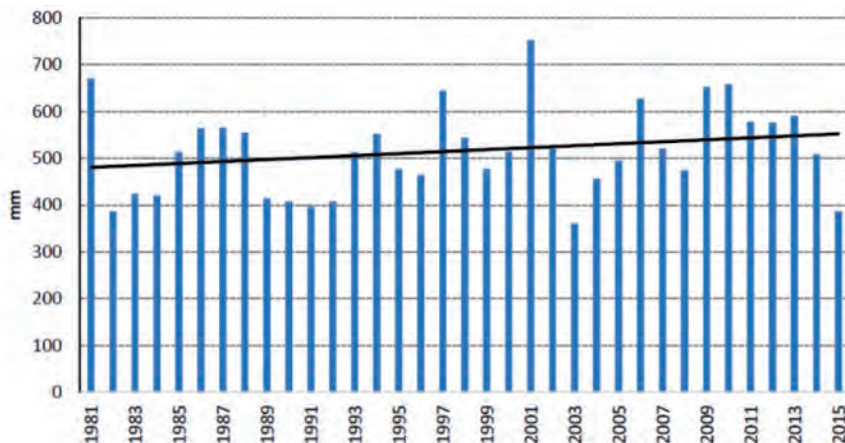
Ryc. 5. Średnia miesięczna temperatura powietrza (norma) oraz najwyższe i najniższe wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza w latach 1971-2020 na stacji Dobrogoszcz.

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

Stacja: WROCLAW
Roczna suma opadów atmosferycznych [mm]

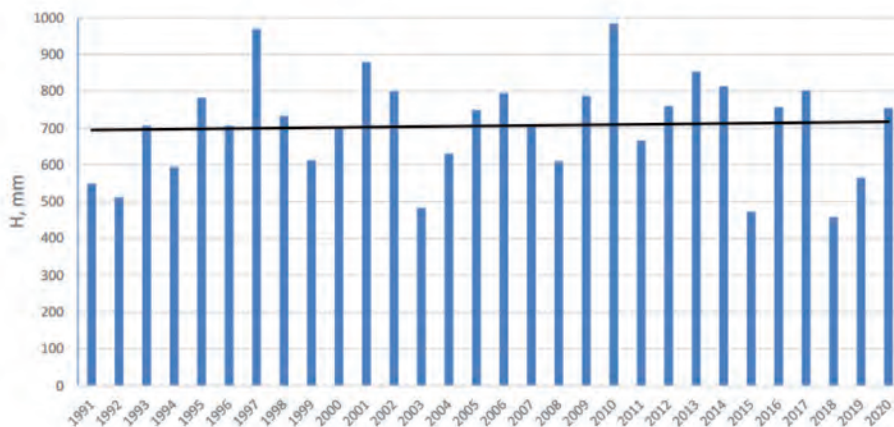


Ryc. 6. Wieloletni przebieg rocznej sumy opadów na stacji Wrocław (1790-2020).



Ryc. 7. Roczna suma opadów atmosferycznych na stacji Legnica (1981-2015).

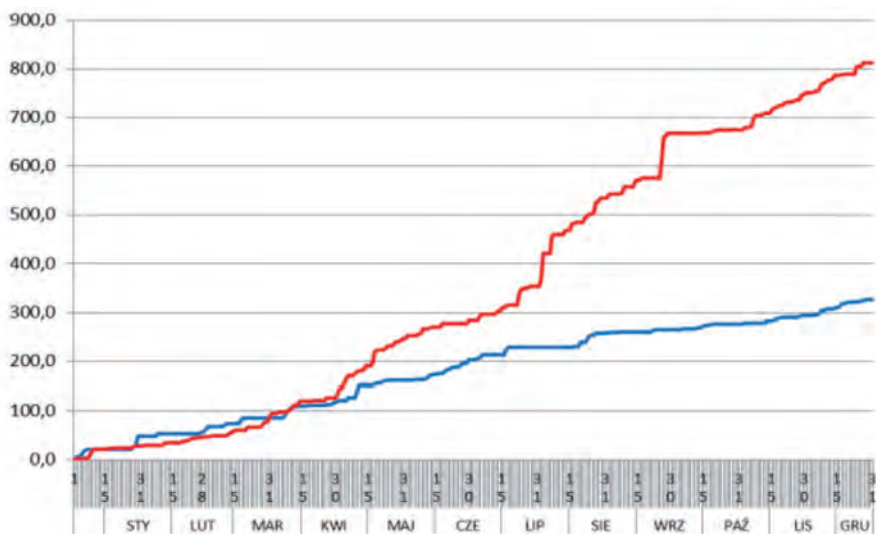
Roczne sumy opadów charakteryzują się dużym zakresem zmian wartości w kolejnych latach (Ryc. 6, Ryc. 7). Obserwowane są wyraźne wahania sum opadów, które zaznaczają się występowaniem na przemian okresów suchych, z deficytem opadów tj. kolejnych lat z opadami poniżej normy (np. 1982-84, 1988-92) oraz okresów wilgotnych z opadami powyżej normy (np. 1979-81, 2009-10).



Ryc. 8. Roczna suma opadów atmosferycznych na stacji Jelenia Góra (1991-2020).

Ze względu na brak lub niedostępność danych meteorologicznych z powiatu jaworskiego podano przebiegi temperatury i opadów z obszarów sąsiednich, które są zbliżone do warunków panujących na północy powiatu – dane ze stacji Legnica, oraz na południu, powyżej uskoku sudeckiego – dane ze stacji Jelenia Góra.

Analiza ostatnich 200 lat pozwala zauważyć tendencję wzrostową w odniesieniu do rocznych sum opadów, należy jednak pamiętać, że na początku analizowanego okresu było znacznie chłodniej, niż obecnie.



Ryc. 9. Kumulowane sumy opadów atmosferycznych [mm] dla stacji Lubin.

Na ryc. 9 przedstawiono kumulowane sumy opadów atmosferycznych [mm] dla stacji Lubin, w okresie 1 stycznia-31 grudnia w latach 1981-2010. W roku 1982 – opady najniższe (326,3 mm) oraz w 2010 roku – opady najwyższe (813,9 mm). Interesujące jest, że w obu tak różnych latach kumulowane opady do końca kwietnia były zbliżone do siebie, zatem gdyby dostępną wówczas wodę zretencjonowano w glebie to być może udałoby się uniknąć dotkliwych skutków suszy w kolejnych miesiącach.

2.2. Zasoby wodne

Zasoby wód podziemnych powiatu jaworskiego

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

Zasoby wód podziemnych określane są w ramach specjalnie ustalanych jednostek terytorialnych (jednostki hydrogeologiczne, główne zbiorniki wód podziemnych, obszary bilansowe, jednolite części wód podziemnych), których granice nie pokrywają się z granicami podziału administracyjnego kraju. Wszelkie próby szacowania zasobów wód podziemnych powinny być wykonywane z uwzględnieniem odpowiednich 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 charakteryzacji zasobów tych wód w granicach administracyjnych i to po stosunkowo pracochłonnych przekształceniach. Na podstawie przeglądu dostępnych danych oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania wynikające z potrzeby dokonania szacunków dla obszarów w granicach powiatów, przyjęto, że wody podziemne scharakteryzowane zostaną na podstawie parametru, **WPSWGPU**, jakim jest wydajność potencjalna studni wierconej głównego poziomu użytkowego – Q , $m^3 h^{-1}$.

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

Zasoby wód podziemnych mogą być oszacowane i scharakteryzowane dla obszaru powiatu na podstawie analizy **WPSWGPU**, czyli kształtowania się wartości parametru Q . Możliwe jest np. określenie udziału α_i , % sumarycznej powierzchni obszarów w danej klasie – i wartości, zdefiniowanej granicami zmienności tego parametru Q_{min_i} , Q_{max_i} w całkowitej powierzchni powiatu i na tej podstawie obliczenie średniej ważonej wydajności potencjalnej studni – Q_{sr} . 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>

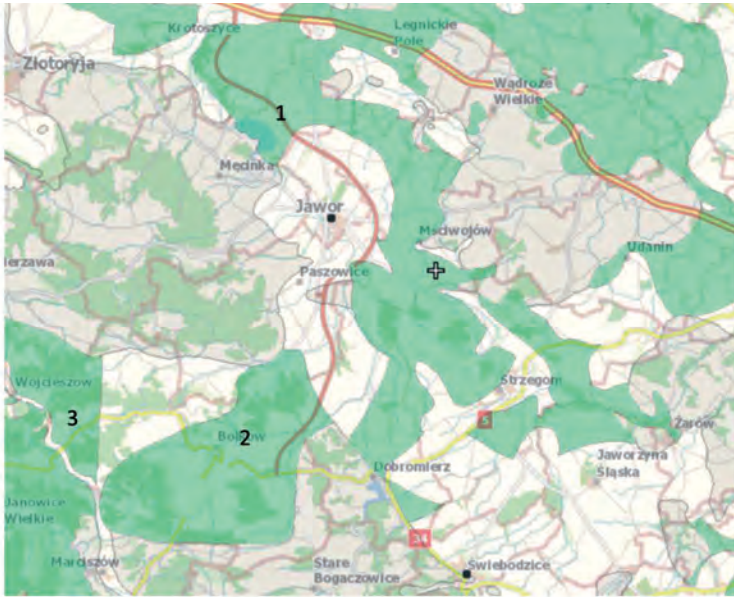
Analizę prowadzono dla 6 klas wartości parametru Q . Klasy te odpowiadają przedziałom wartości uwzględnionym na mapie hydrogeologicznej Polski. Są to odpowiednio: brak głównego poziomu użytkowego wód podziemnych (Brak GUPW), $Q < 10$, $10 < Q < 30$, $30 < Q < 50$, $50 < Q < 70$, $70 < Q$ [m^3h^{-1}]. 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_{ij} , ha
1.1	18596.2
1.2	7145
1.3	2005.7
$A_i = \sum A_{i,j}$	27746.9

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 jaworskim 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 $i = 1$) $N_i = 4$.



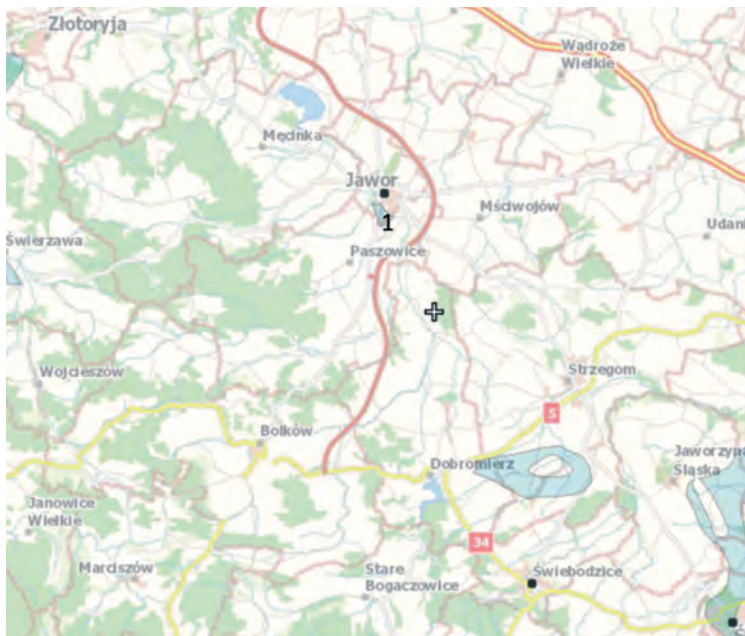
Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
2.1	7402.1
2.2	7406
2.3	2252.2
$A_2 = \Sigma A_{2,j}$	17060.3

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 jaworskim 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	793.6
3.2	6920.8
3.3	4760.4
$A_3 = \Sigma A_{3,j}$	12474.8

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



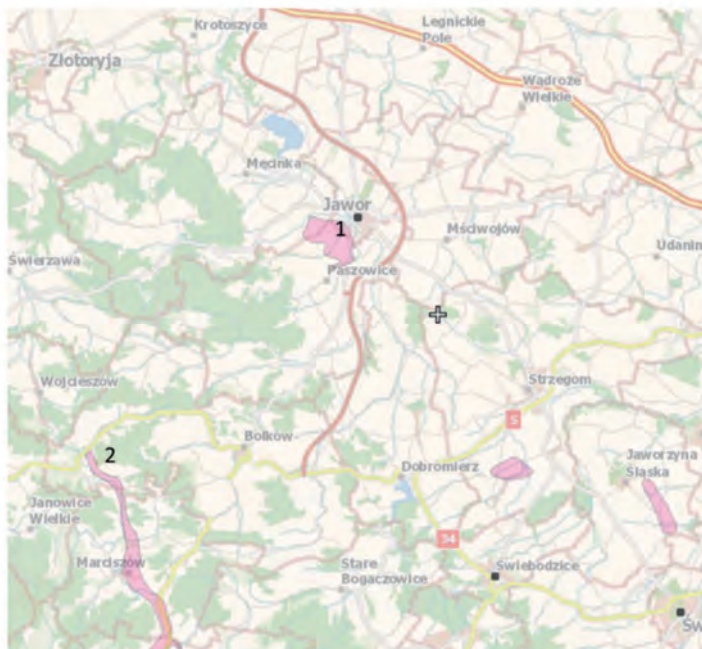
Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
4.1	95.7
$A_4 = \sum A_{4,j}$	95.7

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



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
5.1	99.6
$A_5 = \sum A_{5,j}$	99.6

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 jaworskim są 4 tego typu obszary. Zestawienie powierzchni obszarów o wydajności potencjalnej 50-70 m^3h^{-1} (klasa wydajności $i = 5$) $N_5 = 4$.



Indeks podwójny pola - i,j	Pole powierzchni, A_{ij} , ha
6.1	523.9
6.2	118.9
$A_6 = \sum A_{6,j}$	642.8

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 jaworskim 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 jaworskiemu, dodatkowo zilustrowano je graficznie na wykresie kołowym.

Są to:

N_i – liczba obszarów klasy i w granicach powiatu,

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

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

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

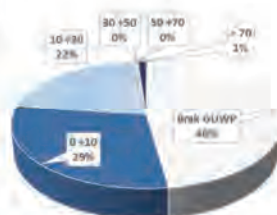
Powyższy wskaźnik obliczany jest z zależności:

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

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

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

Klasa wydajności potencjalnej studni	Zakres wartości wydajności potencjalnej	Środek przedziału zmienności	Liczba obszarów danej klasy w granicach powiatu	Sumaryczne pole powierzchni obszarów w danej klasie wydajności	Udział procentowy klasy wydajności w polu powierzchni powiatu	Średnia ważona wydajności potencjalnej studni na obszarze powiatu
i	$Q_{min,i} - Q_{max,i}$ $m^3 h^{-1}$	Q_i $m^3 h^{-1}$	(wg tabel 1 do 6) N_i	A_i ha	a_i %	$Q_{śr}$ $m^3 h^{-1}$
1	Brak GUWP	0	6	27746.9	47.7	6.81
2	0 +10	5	9	17060.3	29.4	
3	10 +30	20	5	12474.8	21.5	
4	30 +50	40	1	95.7	0.2	
5	50 +70	60	0	99.6	0.2	
6	> 70	80	2	642.8	1.1	
		Σ	23	58120.1	100.0	



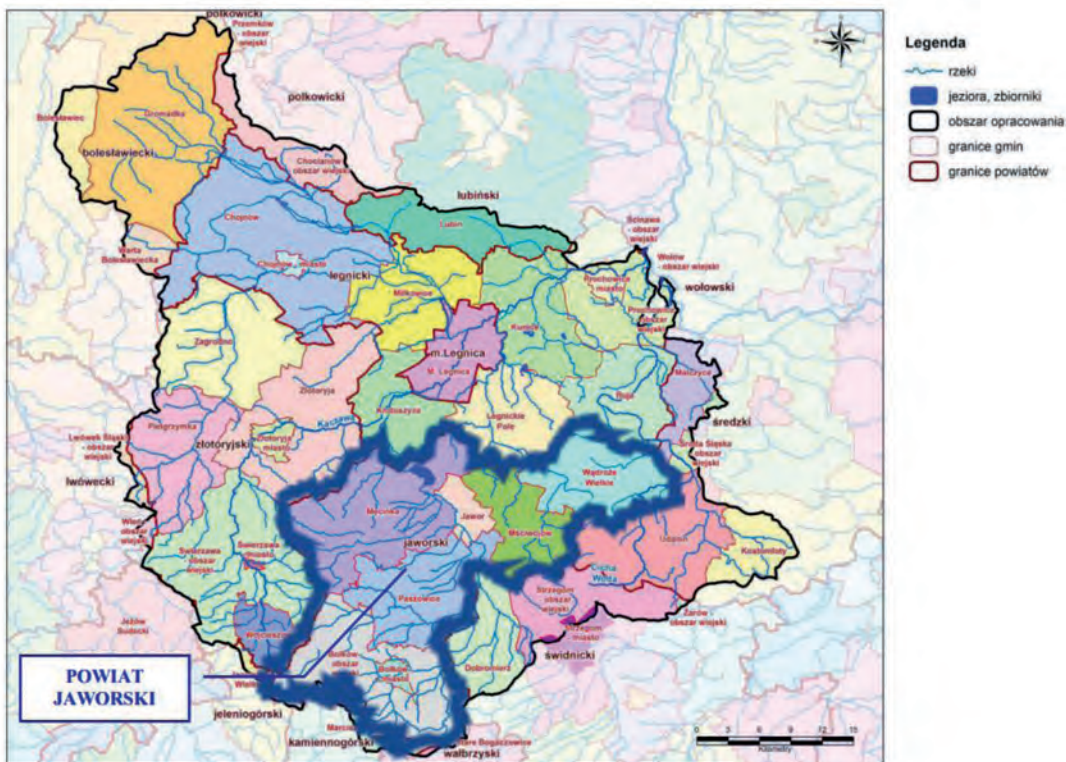
Źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 – PIG PIB, wersja elektroniczna: Udział procentowy powierzchni obszarów w poszczególnych klasach wydajności potencjalnej studni wierconej w całkowitej powierzchni powiatu.

2.3. Charakterystyka hydrologiczna wód powierzchniowych występujących na terenie powiatu jaworskiego

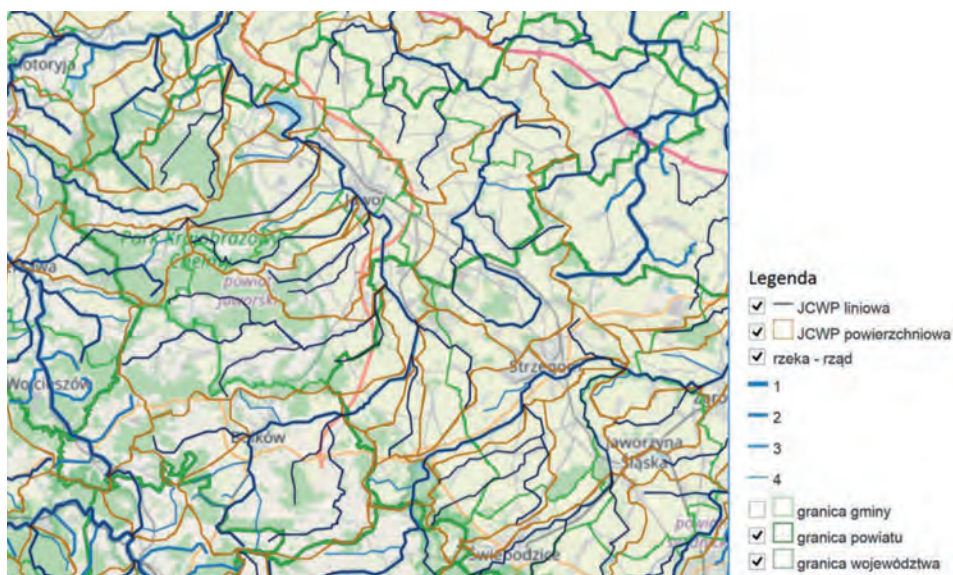
Powiat jaworski położony jest w zlewni rzeki Kaczawy i jej dopływów: Nysy Szalonej, Wierzbiaka oraz Cichej Wody dopływu Odry (ryc. 16). Do najważniejszych cieków powierzchniowych należy zaliczyć: rzekę Nysa Szalona i Wierzbiak. Rzeki mają charakter cieków górskich i podgórskich, charakteryzujących się dużą zmiennością przepływów i krótkotrwałymi lecz nagłymi wezbraniami.

Głównymi jednolitymi częściami wód powierzchniowych (JCWP) na terenie powiatu jaworskiego są [źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW]:

- Strzegomka, zb. Dobromierz RW600001348339
- Nysa Szalona, zb. Słup RW60000138491
- Wierzbiak od Chotli do Kojczkówki RW600016138872
- Cicha Woda RW600017137899
- Wierzbiak od źródła do Chotli RW600018138834
- Strzegomka od źródła do zb. Dobromierz RW60004134831
- Nysa Szalona od źródła do Sadowki RW60004138449
- Czyściec RW60004138452
- Paszówka RW600041384729
- Toczna RW6000416166
- Kamiennik RW6000513829
- Bystrzyk RW60005138349
- Drażnica RW6000513836
- Prusicki Potok RW60005138389
- Starucha RW600051384789
- Błotnia RW600051384949
- Kaczawa od źródła do Kamiennika RW6000713819
- Rochowicka Woda RW60007138429



Ryc. 16. Powiat jaworski w zlewni Kaczawy.



Ryc. 17. Jednolite części wód powierzchniowych na obszarze powiatu jaworskiego
 [źródło: https://www.wroclaw.pios.gov.pl/mapa/wody_pow_zbiorcza_7l_stat/index.html#10/50.5305/16.8291]

- Nysa Mała RW60007138469
- Jawornik RW60007138474
- Świdna RW60007161749
- Nysa Szalona od Sadówki do zb. Słup RW60008138479
- Nysa Szalona od zb. Słup do Kaczawy RW60009138499

[https://wroclaw.rzgw.gov.pl/files_mce/Planowanie%20w%20gospodarowaniu%20wodami/charakterystyka_zlewni_kaczawy.pdf; <http://www.spjawor-bip.pbox.pl/public/?id=50903>]

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 jaworskiego. Przedstawiają się one następująco: SSq wynosi $6,25 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$, wskaźnik odpływu nienaruszalnego $W_{qnn} = 3,75 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$ (dla zlewni do 500 km^2) i $1,88 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$ (dla zlewni o powierzchni ponad $2\,500 \text{ km}^2$), wskaźnik odpływu dyspozycyjnego odpowiednio $W_{qd} = 2,50 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$ i $4,38 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$.

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

Wg przyjętych kryteriów zamieszczonych w raporcie końcowym z powiatów pilotażowych średnioroczne naturalne zasoby wód powierzchniowych w powiecie jaworskim zostały zaliczone do ponadprzeciętnych ($SSq = 6,25 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$, co odpowiada ocenie punktowej 6) natomiast ocena średniorocznych dyspozycyjnych zasobów wodnych zlewni pozwoliła na zaliczenie ich do małych (dla profili zamykających zlewnie o powierzchni mniejszej od 500 km^2).

Nysa Szalona – stanowi prawobrzeżny dopływ Kaczawy, do której uchodzi w 53,4 km. Całkowita długość rzeki wynosi 51,0 km, natomiast w granicach powiatu przepływa na odcinku 21,2 km. Powierzchnia całkowita dorzecza wynosi 443,1 km. Nysa Szalona na terenie powiatu jaworskiego przepływa przez gminy Bolków, Paszowice, miasto Jawor i gminę Męcinka. Głównymi prawobrzeżnymi dopływami Nysy Szalonej są: Rowiec i Sadówka, natomiast lewobrzeżnymi dopływami są: Starucha, Jawornik, Paszówka i Nysa Mała [<http://www.spjawor-bip.pbox.pl/public/?id=50903>].

- Rowiec – ciek IV rzędu, prawobrzeżny dopływ Nysy Szalonej, do której uchodzi w 13,8 km. Źródłem zanieczyszczenia wód cieku Rowiec są liczne wsie znajdujące się na terenie gminy Męcinka, które nie są skanalizowane.
- Starucha – ciek IV rzędu, lewobrzeżny dopływ Nysy Szalonej, do której uchodzi w 14,5 km. Z uwagi na skanalizowanie miejscowości Chełmiec i Piotrowice, położonych na terenie gminy Męcinka, rzeka jest obecnie odbiornikiem jedynie spływów powierzchniowych z użytków rolnych.
- Jawornik – ciek IV rzędu, lewobrzeżny dopływ Nysy Szalonej, do której uchodzi w 18,6 km. Rzeka płynie przez tereny o charakterze rolniczym, jest odbiornikiem ścieków z miejscowości położonych na terenie gminy Paszowice.
- Sadówka – ciek IV rzędu, prawobrzeżny dopływ Nysy Szalonej, do której uchodzi w 36,5 km. Rzeka płynie przez tereny o charakterze rolniczym, jest odbiornikiem ścieków z miejscowości położonych na obszarze gminy Bolków.

- Paszówka – ciek IV rzędu, lewobrzeżny dopływ Nysy Szalonej, do której uchodzi w 19,9 km. Wody rzeki są narażone na powierzchniowe spływy zanieczyszczeń biogennych i organicznych z wiejskiej zabudowy mieszkalno-gospodarczej oraz gruntów rolnych położonych na terenie gminy Paszowice.
- Nysa Mała – ciek IV rzędu, lewobrzeżny dopływ Nysy Szalonej, do której uchodzi w 25,4 km. Do głównych źródeł zanieczyszczeń na obszarze zlewni rzeki Nysy Małej można zaliczyć spływy powierzchniowe z użytków rolnych gminy Paszowice.

Na Nysie Szalonej poniżej Jawora usytuowany jest zbiornik retencyjny „Słup”, który stanowi podstawowy element zaopatrzenia systemu wodociągowego „Wielka Woda” dla Legnicy i ochrony miasta przed powodzią. Ze względu na usytuowanie zbiornika, dorzecze Nysy Szalonej należy do obszarów szczególnie chronionych. Rzeka jest odbiornikiem ścieków z rejonu Bolkowa oraz terenów wiejskich położonych na obszarze zlewni rzeki, pochodzących z nieuregulowanej gospodarki ściekowej wsi. Duże znaczenie mają również spływy powierzchniowe z obszarów rolnych [<http://www.spjawor-bip.pbox.pl/public/?id=50903>].

Wierzbak to prawobrzeżny dopływ Kaczawy, do której uchodzi w 16,5 km. Na terenie powiatu jaworskiego przepływa przez gminy Mściwojów i Wądroże Wielkie. Całkowita długość rzeki wynosi 38,3 km. Główne jej dopływy to: Kałużnik i Osina, Modzel i Uszewnica. Na rzece Wierzbak usytuowany jest zbiornik retencyjny „Mściwojów”, którego zadaniem jest eliminacja zagrożenia powodziowego, pełni również funkcję rekreacyjną.

Cicha Woda to lewobrzeżny dopływ Odry, do której uchodzi w 313,1 km. Na terenie powiatu jaworskiego rzeka ma swoje źródła i przepływa jedynie przez gminę Wądroże Wielkie. W zlewni rzeki znajdują się tereny o charakterze rolniczym.

Zbiornik zaporowy Słup zlokalizowany jest na rzece Nysa Szalona w miejscowości Słup (gmina Męcinka). Jego powierzchnia przy maksymalnym spiętrzeniu wody wynosi 490 ha, a pojemność 38,69 mln m³. Średnia głębokość zbiornika to 8,1 m, przy maksymalnej dochodzącej do 21 m. Podstawowe funkcje zbiornika to:

- gromadzenie i zaopatrzenie w wodę systemu wodociągowego „Wielka Woda” dla mieszkańców Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego,
- retencjonowanie wezbrań powodziowych i transformacja fal powodziowych Nysy Szalonej dla ochrony doliny rzek Nysy Szalonej i Kaczawy przed zalewami powodziowymi,
- umożliwianie zachowania przepływu nienaruszalnego poniżej zbiornika.

Zbiornik retencyjny Mściwojów zlokalizowany na rzece Wierzbak został oddany do użytku w 1999 roku. Głównym jego zadaniem jest eliminacja zagrożenia powodziowego. Pełni również funkcję rekreacyjną. Zbiornik ten posiada powierzchnię lustra wody (przy max spiętrzeniu) 57,07 ha, a jego pojemność całkowita wynosi 1,35 mln m³.

Zbiornik Bolków zlokalizowany jest na Rochowickim Potoku. Jest to zbiornik przeciwpowodziowy o max poj. 0,87 mln m³, powierzchni zalewu 23,12 ha oraz powierzchni zlewni wynoszącej 19,06 km².

Zbiornik Kaczorów zlokalizowany jest na rzece Kaczawie. Jest to zbiornik przeciwpowodziowy o max poj. 1,06 mln m³ i powierzchni zalewu 25,3 ha, przy max poziomie piętrzenia wynoszącym 13,1 m.

Zbiorniki Bolków i Kaczorów mają za zadanie magazynowanie wody w okresie wezbrań. Zbiornik Bolków zabezpiecza w ten sposób przed zalaniem i podtopieniem Bolkowa i okolicznych miejscowości, natomiast zbiornik Kaczorów zatrzymuje wody górnej Kaczawy, zabezpieczając przed powodzią miasto Wojcieszów (poza gminą Bolków i powiatem jaworskim).

Zbiornik Rochowicka Woda został wybudowany w latach 1992-1997 na Rochowickim Potoku, posiada powierzchnię 1,4 ha i objętość ok. 30 000 m³. Planowana rola tego zbiornika to pokrycie deficytu zaopatrzenia Bolkowa w wodę pitną.

Stawy rybne – na terenie powiatu jaworskiego zlokalizowanych jest ok. 40 obiektów hodowli ryb, z których prawie połowa znajduje się na terenie gminy Bolków. Stawy rybne są typu przepływowego i wykorzystują wody powierzchniowe lokalnych rowów i rzek przepływających przez dany teren.

Głównym ciekim wodnym stwarzającym największe zagrożenie powodziowe jest Nysa Szalona, która podczas wezbrań wód ma charakter potoku górskiego, o dużej szybkości nurtu. Pozostałe cieki wodne w okresie intensywnych opadów również powodują pewne zagrożenie powodziowe. Aktualnie system przeciwpowodziowy powiatu stanowią obwałowania rzek oraz wcześniej opisane zbiorniki retencyjne, pełniące główną rolę systemu ochronnego powiatu, przed gwałtownymi wezbrańmi cieków powierzchniowych w okresie intensywnych opadów.

Koniecznym elementem działań przeciwpowodziowych, w tym przeciwdziałania występującym podtopieniom terenów położonych nad ciekami powierzchniowymi przepływającymi przez obszar powiatu, jest ich bieżące utrzymanie i konserwacja [źródło: http://www.spjawor-bip.pbox.pl/public/get_file_contents.php?id=195257 Program ochrony środowiska powiatu jaworskiego na lata 2018 – 2021 z perspektywą do 2025 r].

2.4. Inwestycje prowadzone przez PGW Wody Polskie

Na terenie powiatu prowadzone są (lub będą) prace, polegające na konserwacji i modernizacji obiektów na potokach zlokalizowanych w gminie Męcinka.

2.5. Spółki wodne

W powiecie jaworskim funkcjonują następujące spółki wodne: Gminna Spółka Wodna w Wądrożu Wielkim obejmująca obszar gminy Wądroże Wielkie oraz Spółka Wodno-Ściekowa „Młynówka” obejmująca obszar gminy miejskiej Jawor. Z dyskusji podczas spotkań DPW wynika, że spółki wodne oraz indywidualni rolnicy będą podstawowymi interesariuszami, którzy mogą zapewnić znaczący wzrost retencji na obszarach wiejskich. To właśnie rolnicy jako członkowie spółek wodnych i użytkownicy terenów są w stanie zidentyfikować najbardziej pilne potrzeby w zakresie retencji i jednocześnie określić możliwe do realizacji inwestycje, które podniosą poziom wody gruntowej, zwiększając w znaczący sposób retencję.

Rolnicy w dyskusjach podnosili 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 prorotencyjnych samych rolników. Przykładowo budowa zastawki i podniesienie poziomu wody na dużym obszarze może jednocześnie powodować, że najniżej położone tereny tego obszaru staną się niezdatne do uprawy, a mechanizm rekompensat mógłby wyrównywać te straty.

3. Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu

3.1. Wyniki dyskusji i wypełnionych ankiet członków DPW

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

a	bardzo zainteresowani	33%
b	średnio zainteresowani	44%
c	jest im to obojętne	14%
d	są przeciwni nowym inwestycjom	8%

Problemy związane z diagnozą reprezentowanego obszaru w zakresie gospodarki wodnej?

a	brak kompleksowej i aktualnej inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych, co wpływa negatywnie na ich funkcjonowanie	43%
---	--	-----

b	brak odpowiedniej wiedzy właścicieli o ich urządzeniach wodnych, co wpływa negatywnie na ich funkcjonowanie, właściwą konserwację i działania modernizacyjne	71%
c	mała ilość spółek wodnych, niska wartość składek, co skutkuje małym budżetem na działania	57%
d	niewłaściwe zarządzanie infrastrukturą wodną – brak przepływu informacji pomiędzy użytkownikami urzędzeń wodnych, przedstawicielami Wód Polskich i włodarzami badanych obszarów	14%
e	braki kadrowe w Nadzorach Wodnych, co utrudnia prace inwentaryzacyjne	14%
f	podtopienia gruntów rolnych i niszczenie infrastruktury wodnej przez bobry	14%
g	koniczność uwzględnienia wszystkich osób fizycznych i prawnych w opłacie za korzystanie z urządzeń melioracyjnych jako użytkowników całego systemu wodnego	57%
h	zasięg działań musi obejmować całą zlewnię, na którą nakładać się może kilka powiatów – potrzeba skoordynowanych przedsięwzięć	29%
i	inne (jakie?)	

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

a	zwiększenie dofinansowania	75%
b	uproszczenie procedur przygotowania dokumentacji i uzyskiwania pozwoleń	75%
c	rezygnacja z dokumentacji i pozwoleń dla drobnych inwestycji	50%
d	obowiązkowa przynależność do Spółek Wodnych	50%
e	inne problemy:	

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

a	budowa zbiorników wodnych dwufunkcyjnych, do przechwytywania nadmiaru wody podczas powodzi i do zatrzymywania wody podczas suszy	43%
b	budowa zbiorników przydomowych bądź przy dużych obiektach przechwytyjących deszczówkę	57%
c	edukacja społeczna i doradztwo w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej	57%
d	budowa kanalizacji deszczowej	57%
e	rozbudowa sieci kanalizacyjno-wodociągowej na obszarach nie wyposażonych w tego typu infrastrukturę	57%
f	uproszczenie procedur prowadzonych przez Wody Polskie – pomoc przez osobę uprawnioną	43%
g	tworzenie w gminie zielonej infrastruktury (zadrzewienia, zieleńce, parki itp. zatrzymujące wodę w glebie i na obszarze biologicznie czynnym)	71%
h	nie 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)	29%
i	piętrzenie w ramach retencji korytowej poprzez: jazy, stopnie, przepusty z piętrzeniem i zastawki	14%
J	inne (jakie?)	

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

a	należy wykorzystać fachowców do określenia zasobów wody powierzchniowej i podziemnej w celu ustalenia potrzeb wodnych na danym obszarze	43%
b	wprowadzić powszechny monitoring suszy i powodzi wraz z alertami skierowanymi bezpośrednio do mieszkańców miast i wsi	43%
c	wprowadzić jasną i przejrzystą politykę związaną z racjonalną gospodarką wodną – kto i za co odpowiada na szczeblu powiatu?	57%
d	wprowadzić dokładny katalog korzystania z wód z ustaleniem opłat wodnych – oszczędne i solidarne korzystanie z zasobów wodnych	29%
e	wprowadzić politykę dobrych praktyk racjonalnego gospodarowania wodą na obszarach miejskich i rolniczych	43%
f	uprawomocnić LPW, tak, aby nie miały jedynie rangi opiniującej	14%
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	43%
h	inne (jakie?)	

3.2. Środowisko a wody

Działania służące normalizacji stosunków wodnych w zlewniach poprzez poprawę naturalnej retencji krajobrazowej, retencji glebowej oraz retencji wód opadowych na gruntach rolnych, wdrażanie dobrych praktyk rolniczych oraz 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; realizacja i odtwarzanie obiektów małej retencji i mikroretencji na terenach rolniczych; promowanie i wdrażanie zabiegów agrotechnicznych zwiększających retencję glebową; tworzenie i odtwarzanie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i przywodnych.

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

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

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

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

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

Szczegółowe metody retencji wody na obszarach wiejskich powinny wynikać z opracowanych dobrych praktyk w zakresie racjonalizacji zużycia wody w rolnictwie i sposobów jej zatrzymywania.

Dobór działań będzie zależny od istniejących warunków w danym gospodarstwie rolnym, nie może prowadzić do pogorszenia stanu wód, działania powinny być zgodne z celami RDW i celami środowiskowymi JCWP.

W poprzednich cyklach planistycznych podstawowymi dokumentami wymaganymi przepisami Ramowej Dyrektywy Wodnej i ustawy Prawo wodne były plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (PGW) i program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK). Ustawa Prawo wodne z 20 lipca 2017 r. likwiduje pojęcie programu wodno-środowiskowego kraju. Obecnie w ramach aktualizacji planów gospodarowania wodami opracowano zestawy działań z uwzględnieniem sposobów osiagnięcia 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 nieosiagnięcia 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 jaworskiego

W KPRWP jako obszary wymagające renaturyzacji wskazano 11 JCWP rzecznych, które są zlokalizowane na terenie powiatu jaworskiego:

Kod JCWP RW	Nazwa JCWP RW	Obszar wymagający renaturyzacji	Działania z KPRWP
RW600006138474	Jawornik	-	
RW600006138429	Rochowicka Woda	-	
RW600006161749	Świdna	tak	U4 U5 U11 D1 D2 D4 D5 T3 T4 T5 T6 T10 T14 Z1 Z2
RW6000031384919	Nysa Szalona do zb. Słup	tak	U4 U5 U11 D1 D2 D4 D5 T16
RW60000613839	Kaczawa do Nysy Szalonej	tak	U4 U5 U11 D1 D2 D4 D5 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T14 T16 T17 Z1 Z2
RW60000316199	Bóbr od zb. Bukówka do Kamiennej	tak	U4 U5 U11 D4 D5 T16
RW6000031348339	Strzegomka do zb. Dobromierz	tak	U0 U4 U5 U11 D1 D2 D4 D5 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T14 T17 Z1 Z2
RW60000313829	Kamiennik	tak	U0 U4 U5 U11 D4 D5
RW600003138349	Wilcza	-	
RW60000313836	Drażnica	-	
RW600003138389	Prusicki Potok	tak	U0 U4 U5 U11 D4 D5

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

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

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

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

- Rolnictwo:

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

Działania naprawcze na lata 2022-2027 zaplanowano dla 11 JCWP rzecznych (jednolitych części wód rzecznych) na terenie powiatu jaworskiego.

Kod JCWP RW	Nazwa JCWP RW
RW600006138474	Jawornik
RW600006138429	Rochowicka Woda
RW600006161749	Świdna
RW6000031384919	Nysa Szalona do zb. Słup
RW60000613839	Kaczawa do Nysy Szalonej
RW60000316199	Bóbr od zb. Bukówka do Kamiennej

RW6000031348339	Strzegomka do zb. Dobromierz
RW60000313829	Kamiennik
RW600003138349	Wilcza
RW60000313836	Drążnica
RW600003138389	Prusicki Potok

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

Jednostka odpowiedzialna za realizację wskazana ze szczegółowym odniesieniem do danej JCWP	Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość
Sprawujący zarząd i sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi, w tym PGWWP: RZGW- art. 240 ust.3 pkt 15 i 17 pr.w., zarządy zlewni – art. 240 ust.4 pkt 12; PGL PL – nadleśniczy – art. 35 ust.1 pkt 2a ustawy o lasach	Dolnośląski ZPK
Sprawujący zarząd i sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi, w tym PGWWP: RZGW- art. 240 ust.3 pkt 15 i 17 pr.w., zarządy zlewni – art. 240 ust.4 pkt 12; PGL PL – nadleśniczy – art. 35 ust.1 pkt 2a ustawy o lasach	Samorządy gminne, RDOŚ Wrocław
Sprawujący zarząd i sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi, w tym PGWWP: RZGW- art. 240 ust.3 pkt 15 i 17 pr.w., zarządy zlewni – art. 240 ust.4 pkt 12; PGL PL – nadleśniczy – art. 35 ust.1 pkt 2a ustawy o lasach	Samorząd terytorialny, zarządcy cieków, RDOŚ Wrocław
Sprawujący zarząd i sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi, w tym PGWWP: RZGW- art. 240 ust.3 pkt 15 i 17 pr.w., zarządy zlewni – art. 240 ust.4 pkt 12; PGL PL – nadleśniczy – art. 35 ust.1 pkt 2a ustawy o lasach	RZGW Wrocław, RDOŚ Wrocław
Sprawujący zarząd i sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi, w tym PGWWP: RZGW- art. 240 ust.3 pkt 15 i 17 pr.w., zarządy zlewni – art. 240 ust.4 pkt 12; PGL PL – nadleśniczy – art. 35 ust.1 pkt 2a ustawy o lasach	RZGW Wrocław, gminy: Wojcieszów, Bolków, Świerzawa, Złotoryja, Janowice Wielkie, Marciszów, Męcinka, Paszowice, Jeżów Sudecki, Nadleśnictwa: Złotoryja, Jawor, Śnieżka, RDOŚ Wrocław
Sprawujący zarząd i sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi, w tym PGWWP: RZGW- art. 240 ust.3 pkt 15 i 17 pr.w., zarządy zlewni – art. 240 ust.4 pkt 12; PGL PL – nadleśniczy – art. 35 ust.1 pkt 2a ustawy o lasach	PZW oddz. Wrocław
Inspekcja Ochrony Środowiska	WIOŚ we Wrocławiu
Wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego	Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą we Wrocławiu
właściciel/zarządca urządzeń melioracji wodnych	właściciel/zarządca urządzeń melioracji wodnych
PSH	PSH

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

- poprawa warunków dla obszarów chronionych,
- ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa,
- edukacja i informacja,
- zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków,
- gospodarka ściekowa,
- weryfikacja programu ochrony środowiska,

- przemysł,
- gospodarka komunalna,
- rolnictwo.

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

Nazwa działania	Opis działania
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Niepodjęcie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy oraz odbudowy urządzeń drenażowych i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach jak też w obszarach parowód, dolin rzecznych i strefach źródłowych cieków (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Niewylewanie gnojowicy oraz ograniczenie nawożenia w pasie do 100 metrów od stref źródłowych i stref ochronnych ujęć wody, brzegów zbiorników lub cieków oraz na obszarach wysokiej podatności na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Oparcie gospodarki rybackiej na aktualnym rozpoznaniu składu taksonomicznego oraz bazy pokarmowej ryb (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Opracowanie bilansu wodno-gospodarczego dla zlewni, w których prowadzona jest stawowa gospodarka rybacka, w tym weryfikacja obliczeń zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych oraz przegląd i aktualizację pozwoleń wodno-prawnych (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Pozostawienie lub tworzenie wzdłuż cieków i zbiorników wodnych, co najmniej 5-metrowego pasa trzcinowisk, zadrzewień i zakrzaczeń tworzących naturalną strefę buforową (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Przeciwdziałanie procesom erozji wietrznej i wodnej gleb oraz ich ochronę przed zanieczyszczeniami, poprzez utrzymanie i tworzenie pasów roślinności niskiej i wysokiej obejmującej gatunki rodzimie, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych, wzdłuż dróg i między łąkami oraz na zarosniętych rowach odwadniających na terenach łąk i turzycowisk (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko w przypadku budowy nowych stawów rybnych (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Przyspieszenie budowy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków, w tym: a) podłączenie wszelkich nowych obiektów wytwarzających ścieki bytowe lub technologiczne do sieci kanalizacji sanitarnej, b) uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenach nieobjętych dotychczas systemem kanalizacji sanitarnej poprzez egzekwowanie odprowadzania ścieków do szczelnych zbiorników (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie naturalnego kształtu i przebiegu koryt wszystkich cieków w granicach Parku, z wyjątkiem sytuacji wynikających z odrębnych przepisów (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie, przez niezbędne zarybienia, stałego poziomu liczebności gatunków ryb wykazujących stały spadek liczebności populacji (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Uwzględnienie w gospodarce rybackiej potrzeb ochrony gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych oraz objętych lokalnymi i krajowymi programami ochrony czynnej (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Wprowadzenie zakazu zarybienia wód Parku obcymi geograficznie gatunkami ryb, a w przypadku stwierdzenia ich występowania sukcesywne ich eliminowanie (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Wyłączenie z konserwacji cieków V rzędu i wyższych oraz dopuszczenie do ich renaturyzacji, z wyjątkiem sytuacji wynikających z odrębnych przepisów (Park Krajobrazowy Chełmy).

Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zaleca się ochronę obszarów źródłkowych, poprzez odstąpienie od zmian ich użytkowania, a w szczególności trwałego wylesiania lub zamiany użytków zielonych w grunty orne, z wyjątkiem realizacji zadań służących ich ochronie i racjonalnemu udostępnieniu turystycznemu (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zachowanie korytarzy ekologicznych poprzez: – ochronę zadrzewień przy ciekach wodnych (...) [mopek, nocek hydrowłosa, nocek Bechsteina, nocek duży]. Cały obszar Natura 2000 (Obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ograniczenie prac regulacyjnych w obrębie koryta rzeki wpływających na stan zachowania siedliska gatunku [wydra] (niszczenie brzegów, wycinka drzew, modyfikacja i umacnianie brzegów itp.). Rzeka Kaczawa, praktycznie na całym niezabudowanym odcinku pomiędzy Kaczorowem i Złotoryją; Rzeka Bóbr, dotyczy praktycznie całego odcinka rzeki w sąsiedztwie granic obszaru (odcinek pomiędzy Janowicami Wielkimi i Marciszowem); mniejsze rzeki i potoki w obszarze Świerzawa, Kamiennik, Wilcza, Lipka, Świdna, Nysa Mała, Starucha, Przyłęcznica, Dopływ spod Gorzanowic, Dopływ spod Nowej Wsi Wielkiej, Świekotka, Bełkotka (Obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ograniczenie wycinki nadbrzeżnych zadrzewień do miejsc, gdzie jest to faktycznie niezbędne, poddyktowane względami bezpieczeństwa. Ewentualną wycinkę przeanalizować pod kątem wpływu na gatunek [wydra]. Rzeka Kaczawa, praktycznie na całym niezabudowanym odcinku pomiędzy Kaczorowem i Złotoryją; Rzeka Bóbr, dotyczy praktycznie całego odcinka rzeki w sąsiedztwie granic obszaru (odcinek pomiędzy Janowicami Wielkimi i Marciszowem); mniejsze rzeki i potoki w obszarze Świerzawa, Kamiennik, Wilcza, Lipka, Świdna, Nysa Mała, Starucha, Przyłęcznica, Dopływ spod Gorzanowic, Dopływ spod Nowej Wsi Wielkiej, Świekotka, Bełkotka (Obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie).
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 sphywem powierzchniowym (przeciwdziałania 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	Budowa systemu kanalizacji zbiorowej lub indywidualnej oraz oczyszczalni ścieków (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Budowa systemu małej retencji (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona cieków wodnych i zbiorników wraz z pobliskim pasem roślinności, zachowanie zadrzewień nadrzecznych, utrzymywanie i budowa przepustów. Ważne jest także łagodzenie ewentualnych konfliktów wynikających z działalności bobra i wydry na terenie Parku i zapobieganie kłusownictwu (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona miejsc bytowania i rozrodu poszczególnych gatunków zwierząt poprzez ograniczenie prac melioracyjnych i prowadzenie niezgodnej z planem ochrony gospodarki na stawach hodowlanych, które stanowią siedlisko dla wielu gatunków zwierząt. Ochrona wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia bytowego. Ponadto realizowanie nowej zabudowy w sposób niekolidujący z obszarami szczególnie cennymi dla przyrody Parku, wytyczanie przebiegu szlaków z zachowaniem bezpiecznego odstępów od miejsc strategicznych z punktu widzenia ochrony stanowisk i miejsc bytowania cennych gatunków zwierząt (Rudawski Park Krajobrazowy).

Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona przed prowadzeniem prac melioracyjnych i regulujących koryta rzeki, a także przed opuszczeniem stawów w terminach kolidujących z łęgami. Ponadto zakaz penetrowania trzcinowisk i szuwarów (w tym zakaz ich usuwania) przez wędkarzy i właścicieli stawów zwłaszcza w okresie budowy gniazd i łęgów (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona przed wypalaniem i usuwaniem roślinności wokół zbiorników wodnych i innych cieków poprzez edukację i uświadamianie mieszkańców i właścicieli stawów w zakresie konsekwencji, jakie niesie ze sobą taki sposób integrowania w środowisko. Ponadto objęcie ochroną prawną kompleksu stawów w Bukowcu i Karpnikach (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Oczyszczenie zbiorników wodnych z odpadów, wyrzucanych przez ludzi, a także zrównoważone zapobieganie zarastaniu wybranych zbiorników wodnych, szczególnie istotnych z punktu widzenia płazów (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ograniczanie eutrofizacji i gromadzenia się osadów. Ochrona czynna przed zarastaniem i wysychaniem małych oczek wodnych, stanowiących miejsca rozrodu płazów (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Określenia maksymalnej wielkości poboru wody przez studnie głębinowe (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Powiązanie ochrony gatunków z ochroną ich siedlisk, jak i ochroną ich poszczególnych roślin żywicielskich. Przeciwdziałanie zmianom sukcesyjnym (koszenie, usuwanie podrostu drzew i krzewów), w tym utrzymanie i promowanie ekstensywnej gospodarki łąkarskiej, ponadto utrzymanie odpowiednich stosunków wodnych, zachowanie istniejących oczek wodnych i torfianek (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji szamb (ich ilości, stanu zachowania i szczelności) na terenie Parku i w jego najbliższym sąsiedztwie (otulinie) oraz prowadzenie nadzoru nad sposobem opróżniania szamb (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Racjonalna gospodarka zasobami wodnymi, uwzględniająca potrzebę zachowania cennych obszarów podmokłych, m.in. poprzez zastosowanie systemu zastawek na rowach (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Regularne pogłębianie zbiorników, regularne spuszczenie wody (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Uregulowanie gospodarki ściekowej poprzez budowę i usprawnienie oczyszczalni ścieków, uszczelnienie szamb, likwidacja odpływów ścieków z gospodarstw rolnych do doliny rzeki. Ochrona przed zanieczyszczeniami, w szczególności organicznymi, a także ograniczenie odpływu substancji biogennych do wód gruntowych (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie odpowiedniego typu dna i brzegów rzek z zadrzewieniami i zakrzaczeniami. Ponadto wprowadzenie zakazu budowy konstrukcji i urządzeń hydrotechnicznych bez stosownych urządzeń (przepławek) umożliwiających migrację zwierząt wodnych, a także ochronę starorzeczy i zbiorników wodnych (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	W celu zachowania siedliska konieczna jest analiza warunków hydrologicznych całego układu przestrzennego, którego częścią jest torfowisko przejściowe, i kompleksowa ochrona tego układu. Utrzymywanie właściwych warunków hydrologicznych i troficznych poprzez zahamowanie odpływu wody, zapewnienie stabilności ekologicznej (w tym odczynu). Ochrona powierzchni torfowiska i charakterystycznych dla niego gatunków przed uszkodzeniami mechanicznymi, rozdeptywaniem i składowaniem odpadów (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zakazu budowania studni w odległości mniejszej niż 1 km od centrum obszaru źródłiskowego lub źródła (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zachowanie i kształtowanie pasów zadrzewień wzdłuż dróg i cieków wodnych, z wykorzystaniem możliwie szerokiej gamy gatunków drzew i krzewów (Rudawski Park Krajobrazowy).

Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zaniechanie dalszych melioracji osuszających (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zapewnienie podczas wszelkich inwestycji związanych z regulacją cieków wodnych uwzględnienia ich wpływu na zachowanie chronionych gatunków oraz siedlisk, a także walorów krajobrazowych (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zlewniowa i dolinowa retencja wody w celu złagodzenia różnicowania przepływu, ochrona i odtwarzanie mokradeł. Renaturyzacja skanalizowanych koryt rzecznych w celu różnicowania struktury dna i zintensyfikowania wymiany wód powierzchniowych i hyporeicznych. Utrzymywanie małych nierówności dna jako miejsca zakotwiczenia odrywanych pędów roślin (Rudawski Park Krajobrazowy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Kontynuacja prac związanych z odtworzeniem składu gatunkowego ryb właściwego dla położonych w Obszarze rzek i cieków poprzez dalsze zarybianie [wydra]. Rzeka Kaczawa, na całym odcinku pomiędzy Kaczorowem i Świerzawą; mniejsze rzeki i potoki w obszarze Świerzawa, Kamiennik, Wilcza, Lipka, Świdna, Nysa Mała, Starucha, Przyłącznica, Dopływ spod Gorzanowic, Dopływ spod Nowej Wsi Wielkiej, Świekotka, Bełkotka (Obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie).
Działania renaturyzacyjne	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacja działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Selektywne usuwanie mechaniczne gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia aż do wyeliminowania rdestowca ostrokończystego z siedliska (Obszar Natura 2000 Dobromierz).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Selektywne i coroczne usuwanie mechaniczne gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia rdestowca ostrokończystego i niecierpka gruczołowatego z siedliska (Obszar Natura 2000 Dobromierz).
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) (Obszar Natura 2000 Dobromierz, obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie).
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 budowli 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 budowli objętych działaniem zamieszczono w Zał. 1 Wykaz działań dla budowli.
Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Budowa kanalizacji sanitarnej w Aglomeracji Gniewków, gmina Dobromierz – II Etap, budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Roztoce, Borowie i Jugowej.
Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Aglomeracji Bolków.
Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w aglomeracji Gniewków w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków (ID oczyszczalni: PLD01510N).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Likwidacja rowów powodujących nadmierne osuszanie terenu. Dz. 126/2 obręb Rzędziny (Obszar Natura 2000 Rudawy Janowickie).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Przeprowadzenie cyklicznych lustracji (co 3 lata) mających na celu lokalizację ewentualnych wylotów kanałów odprowadzających wody z miejsc eksploatacji kruszywa do rzeki San [minóg strumieniowy, kiełb białopełwy, boleń, głowacz białopełwy, kiełb Kesslera, brzanka, skójka gruboskorupowa] (Obszar Natura 2000 Rzeka San).

Budowa przepławki, przywrócenie drożności odcinków rzek w ramach zadania „Regulacja potoku Lesk w m. Czarny Bór”	Wykonanie przepławek dla ryb w ramach zadania „Regulacja potoku Lesk w m. Czarny Bór”.
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 przepawkę, czy nie jest zablokowana śmieciami, czy użytkownik prowadzi obserwacje migracji ryb). Wykaz budowli objętych działaniem zamieszczono w Zał. 1 Wykaz działań dla budowli. Kontrolę należy wykonać co najmniej raz w ciągu cyklu planistycznego. Działanie 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) (Obszar Natura 2000 Stawy Karpnickie).
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 Rudawy Janowickie, obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie, obszar Natura 2000 Góry Kamienne, obszar Natura 2000 Stawy Karpnickie).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Niepodejmowanie działań mogących zmienić stosunki wodne, w tym obniżać zwierciadło wód podziemnych na obszarze źródłiskowym w okolicach wsi Muchów, ze względu na występowanie licznych, cennych zespołów młak i terenów podmokłych (Park Krajobrazowy Chełmy).
Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Poprawa gospodarki wodno-ściekowej w zlewni Kaczawy: zmniejszenie zanieczyszczenia ściekami komunalnymi i ze źródeł rozproszonych wód rzek Kaczawa i Nysa Mała, poprzez uprządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w gminach. Wsparcie instytucjonalne dla lokalnych samorządów przy pozyskiwaniu środków na inwestycje w tym zakresie. Zlewnia Kaczawy w części wód znajdujących się i spływających do obszaru Natura 2000 (Obszar Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie).

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

- PLGW600095
- PLGW600094
- PLGW6000107

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 odwadniających na nawadniająco-odwadniające i budowa nowych systemów melioracyjnych (nawadniająco-odwadniających)
rolnictwo	edukacyjna	szkolenia z zakresu dobrowolnego stosowania „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej”, mającego na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych	przeprowadzenie szkoleń dla prowadzących działalność rolniczą w zakresie stosowania działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” oraz rozpoznania warunków środowiskowych w celu doboru optymalnych działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej”. Rozpoznanie po szkoleniu powinien prowadzić prowadzący działalność rolniczą, w doborze właściwych praktyk powinien prowadzącego działalność wspomagać ODR
rolnictwo	edukacyjna	ograniczenie zużycia wody w rolnictwie	przeprowadzenie szkoleń dla prowadzących działalność rolniczą w zakresie możliwości zastosowania wodooszczędnych technik nawadniania gruntów ornych oraz sposobów retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych w rolnictwie wraz z przekazaniem informacji o możliwych programach pozyskiwania środków na realizację działań w dowiązaniu do specyfiki produkcji rolnej
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 łąkowe, łąki wilgotne, rozlewiska
rolnictwo	organizacyjno-prawna	dobrowolne stosowanie działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej”	stosowanie działań ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dopasowanych do warunków środowiskowych
przemysł	organizacyjno-prawna	ograniczenie zużycia wody w przemyśle	przeprowadzenie przez podmiot prowadzący działalność gospodarczą analizy możliwości ograniczenia zużycia wody w przemyśle poprzez zastosowanie najlepszych dostępnych technik oszczędzających wodę wraz z oceną możliwości ich zastosowania

inne	administracyjna	wsparcie działań organów administracji w zakresie ustanawiania obszarów ochronnych GZWP	wsparcie merytoryczne w zakresie zagadnień hydrogeologicznych i hydrodynamicznych związanych z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (GZWP). Obejmować będzie m.in. przeniesienie informacji merytorycznych z dokumentacji hydrogeologicznych do dokumentów niezbędnych do opracowania wniosku o ustanowienie obszaru ochronnego GZWP (GZWP nr 315)
inne	administracyjna	dotatkowy przegląd udzielonych pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych	dotatkowy przegląd pozwoleń wodnoprawnych, uwzględniający faktyczne zapotrzebowanie na wodę oraz dostępne zasoby wód podziemnych, a nie możliwości techniczne poboru wody z ujęcia
gospodarka komunalna	naukowo-badawcza	rozpoznanie występowania nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych	przeprowadzenie badań w zakresie identyfikacji nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych w rejonach intensywnej presji urbanizacyjnej, rolniczej i przemysłowej (farmaceutyki, związki PFAS, hormony, używki, środki higieny osobistej)
gospodarka komunalna	administracyjna	weryfikacja zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych ustalonych na podstawie dokumentacji hydrogeologicznych wykonanych przed 2004 r.	wykonanie analizy obejmującej identyfikację ujęć wód podziemnych o zasobach eksploatacyjnych znacznie przekraczających średni rzeczywisty pobór w poprzednim cyklu planistycznym, złożenie wniosków o weryfikację zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych w trybie wykonania dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, do właściwych organów administracji geologicznej
gospodarka komunalna	pozostałe	opracowanie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych	sporządzenie (na podstawie decyzji właściwego organu administracji geologicznej określającej potrzebę i termin przedłożenia dodatku do dokumentacji geologicznej) dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych
inne	administracyjna	opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)	opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych dla GZWP nr 315 (Chocianów – Gozdnicza)
inne	administracyjna	ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)	wydanie rozporządzenia ustanawiającego obszar ochronny zbiornika wód śródlądowych, w drodze aktu prawa miejscowego dla GZWP nr 315 (Chocianów – Gozdnicza)
gospodarka komunalna	naukowo-badawcza	rozpoznanie występowania nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych	przeprowadzenie badań w zakresie identyfikacji nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych w rejonach intensywnej presji urbanizacyjnej, rolniczej i przemysłowej (farmaceutyki, związki PFAS, hormony, używki, środki higieny osobistej)

3.3. Inne problemy

Partnerzy DPW sygnalizowali brak przejrzystości w zakresie jednostek odpowiedzialnych za gospodarkę wodną, a także słabą przepustowość głównych strategicznych cieków wodnych pełniących funkcję zbiorczą dla melioracji szczegółowej na terenie gminy. Jest to spowodowane brakiem systematyczności przeprowadzania zabiegów konserwacji urządzeń melioracyjnych nie należących do gminy (odmulania, koszenia, remontów przepustów w granicach działek rolnych).

Dobrym rozwiązaniem jest czyszczenie wszystkich zbiorników przeciwpożarowych oraz innych na terenie JST pełniących funkcję magazynową (ogrodzenie, czyszczenie, wprowadzanie urządzeń piętrzących), wprowadzanie progów z minimalną wysokością piętrzenia na rowach i innych ciekach, retencja miejscowa-lokalna. Odsunięcie wałów od brzegu Odry, tak by woda wylewała się i magazynowała w istniejących zbiornikach. Wprowadzenie bystrotoków i progów na Tynicy i kanale Świerna.

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

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

Mocne strony – co dobrze funkcjonuje:

- zbiornik wodny Wierzbiak,
- 90% zwodociągowanych i skanalizowanych miejscowości w gminie,
- dobrze zinwentaryzowane obiekty i obszary należące do Lasów Państwowych,
- wyższe niż przeciętne opady w rejonach górzystych.

Słabe strony – jakie istnieją przeszkody:

- obiekty i obszary nie są sklasyfikowane pod kątem możliwości zwiększania retencji,
- podjęcie jakiegokolwiek działania wymaga sporządzenia przez osobę uprawnioną szczegółowej dokumentacji, często kosztowniejszej niż samo działanie, do tego bardzo czasochłonnej,
- ograniczone środki finansowe,
- trudny teren górzisty,
- wyczerpujące się ujęcia powierzchniowe wody, zła jakość wody w ujęciach głębinowych,
- brak konserwacji rowów przez właścicieli, zniszczone systemy drenażowe i melioracyjne zaorywanie rowów melioracyjnych,
- słaby poziom edukacji rolników i społeczeństwa,
- braki dokumentacji geologicznych,
- zły stan wód, presje hydromorfologiczne, chemiczne, ze źródeł rolniczych – biogeny i na obszary chronione.

Szanse – co możemy zrobić dobrze:

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

Zagrożenia – co szkodliwego może zająć:

- intensyfikacja stanów ekstremalnych związanych zarówno z brakiem, jak i nadmiarem wody w środowisku,
- wzrost obciążeń biurokratycznych,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł rolniczych oraz niezabezpieczonych składowisk odpadów,
- trudności pozyskania funduszy,
- brak zaangażowania rolników i społeczeństwa,
- nadmierna aktywność bobrów na terenie zlewni.

5. Określenie celów strategicznych

Na podstawie dyskusji na spotkaniach DPW w powiecie jaworskim 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 zalaniom poprzez spowolnienie spływu wody opadowej itp.),
- promocją działań proekologicznych i katalogu dobrych praktyk rolniczych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego we współpracy z ekspertami (uczelnie wyższe itp.),
- promocją dobrych praktyk rolniczych w nawiązaniu do dyrektywy azotanowej i adaptacyjnych do ograniczenia skutków zmian klimatu (susze, powodzie błyskawiczne, spływy powierzchniowe erozyjne, wywiewanie).

Aktywizacja spółek wodnych:

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

Urzędy Gminy

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

Lasy Państwowe

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

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

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

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

Na stronach internetowych powiatu jak i gmin dostępny jest szereg dokumentów, takich jak plany ich rozwoju strategicznego, studia uwarunkowań rozwoju przestrzennego, raporty o stanie nie gmin itp., jednak w tych dokumentach brakuje (poza nielicznymi wyjątkami) planów zwiększania retencji oraz zarządzania wodą. Jest to zrozumiałe – wspomniane jednostki mają 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.

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. Właściwe wydaje się też zaproponowanie oceny za pomocą punktacji, gdzie inwestycja o najniższym koszcie retencji 1m³ wody dostawałaby 10 pkt, a ta o najwyższym 1 pkt. Punkty dla każdej z N inwestycji liczymy wówczas wg następującego wzoru:

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

gdzie:

$P_{n,1}$ – punkty n'tej inwestycji,

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

A_1 – koszty 1 m³ wody najtańszej inwestycji,

B_1 – koszty 1 m³ wody najdroższej inwestycji,

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

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

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

Powstaje pytanie czy jest to jedyny parametr jaki powinien być brany pod uwagę. Odpowiedzią mogą być badania jakie przeprowadził prof. R. 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 retencjonowania 1 m³ nie wyczerpywałoby problemu.

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

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

gdzie:

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

Sumaryczna ocena inwestycji n będzie wynosiła wówczas:

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

oznaczenia jak wyżej.

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

W niniejszym opracowaniu przyjęto, że ocenianych będzie 8 parametrów: koszty zretencjonowania 1 m³ wody, przydatność melioracyjna, łatwość finansowania, przygotowanie dokumentacji, dostępność wykonawców, jakość ekologiczna, przydatność rekreacyjna, wpływ na krajobraz. Dla ułatwienia przyjęto że planując inwestycję każdy z parametrów oceniamy od 1 do 10 – tak jak w przypadku kosztów 1 m³, które są wyliczane niejako automatycznie na podstawie wzoru (1).

Dopiero w następnym kroku przyjęto różne maksymalne punkty (wagi; a_k) jakie może za dany parametr otrzymać każda z inwestycji. Przyjęto zatem następującą punktację wg oznaczeń ze wzoru (2):

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

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

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

Członkowie Partnerstwa nie zgłosili konkretnych propozycji inwestycji. Uzasadniano to m.in. brakiem dokładnej inwentaryzacji cieków i koniecznością dokładnej analizy i uzgodnienia z właścicielami gruntów. Wydaje się to też skutkiem obaw, że zgłoszone/ życzeniowe inwestycje i obecnie nie mające żadnego umocowania finansowego i dokumentacyjnego mogą w przyszłości stać się podstawą potencjalnych rozliczeń podmiotów je zgłaszających. Niestety ogranicza to swobodę dyskusji i uniemożliwia działanie potocznie nazywane „burzą mózgow”, która nie musi, ale może prowadzić do powstania całkiem nowych rozwiązań, lub w tym konkretnym przypadku rozważenia dużego zbioru potencjalnych działań/inwestycji w celu wybrania najkorzystniejszych.

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

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

Pytania i odpowiedzi ankiet dotyczących DPW

Jaką rolę w skali lokalnej powinno odgrywać DPW?

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

Jakie powinny być źródła finansowania DPW?

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

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

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

9. Literatura

1. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/tablica>.
2. <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gmap=gp7#gmap=gp7>.
3. Gleby Dolnego Śląska: geneza, różnorodność i ochrona. Praca zbiorowa pod redakcją Cezarego Kabąły, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze Oddział Wrocławski, Polskie Towarzystwo Substancji Humusowych, Wrocław 2015, s. 258.
4. Stuczyński T., Budzyńska K., Gawrysiak L., Jadczyzsyn J., Korzeniowska-Puculek R., Koza P., Kozyra J., Łopatka A., Pudełko R., Siebielec G. 2007. Stan i zmiany właściwości gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2000–2005. Urząd Marszałk Woj Dolnośląskiego. IUNG-PIB, Puławy: ss. 223
5. Stuczyński T., Jadczyzsyn J. i in. 2004. Numeryczna mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25000 dla województwa dolnośląskiego. IUNG, Puławy. Witek T. 1973. Mapy glebowo-rolnicze oraz kierunki ich 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/Aktualnosci/foto/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. R. Tennyson, L. Wilde „The guiding hand. Brokering partnerships for sustainable development”, United Nations Department of Public Information, 2000 s. 12.
14. Materiały szkoleniowe Rafał Serafin Podejmowanie inicjatyw lokalnych w oparciu o partnerstwa, Projekt „Organizacje wiejskie w procesie stanowienia prawa – Prawo na wsi”.
15. Strategia Rozwoju Gminy Piława Górna na lata 2014-2020.
16. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Bielawa 2014-2020.
17. Ponadlokalna Strategia Rozwoju Aglomeracji Dzierżoniowskiej 203.0
18. Strategia Rozwoju Miasta I Gminy Pieszyce 2020-2025.
19. Strategia Rozwoju Gminy Dzierżoniów na lata 2014-2020.
20. Strategia Rozwoju Gminy Łagiewniki na lata 2021-2026.





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