



DOLNOŚLĄSKA POLITYKA WODNA

Analiza potencjału retencyjnego województwa dolnośląskiego

• MODUŁ 6

zlewnia Cichej Orlicy

karta retencji



INSTYTUT ROZWOJU TERYTORIALNEGO

ul. J. Wł. Dawida 1A

50-527 Wrocław

www.irt.wroc.pl

tel. +48 71 374 95 00

Maciej Zathej – dyrektor IRT

Agnieszka Wałęga – z-ca dyrektora ds. planowania strategicznego i przestrzennego

Przemysław Malczewski – z-ca dyrektora ds. klimatu i energii

Autorzy opracowania SWECO:

Patryk Pszczółkowski – Kierownik Projektu

Henryk Grzywna – koordynator merytoryczny/zastępca Kierownika Projektu

Radosław Stodolak – ekspert hydrolog

Wiktoria Brzezińska – ekspert meteorolog/klimatolog

Paweł Dąbek – ekspert GIS

Patryk Nowicki – ekspert GIS

Mikołaj Maciejewski – ekspert GIS

Roksana Barska – ekspert ds. gospodarki wodnej

Wojciech Lewandowski – ekspert ds. środowiska

Przemysław Kędziora – ekspert fitosocjolog

Kamila Kozłowska – specjalista ds. automatyzacji procesów

Zespół konsultacyjno-koordynujący IRT:

Aleksandra Sieradzka-Stasiak

Katarzyna Dudek

Ewa Skoczeń

skład i oprawa graficzna: IRT/SWECO



DOLNOŚLĄSKA BAZA WIEDZY O WODZIE



Wrocław, październik 2025





zawartość

Podstawowe informacje o gminie

Dane administracyjne i fizycznogeograficzne.

Retencja - ocena

Szacunkowe wielkości istniejącej oraz potencjalnej retencji.

Retencja - wskaźniki

Parametryzacja wielkości potencjału retencyjnego.

Retencja w przestrzeni

Lokalizacji istniejących oraz potencjalnych obszarów retencji.

Współpraca w ramach zlewni

Współpraca gmin w ramach zlewni.

Rekomendacje

Wnioski z wyników Opracowania, jak i ogólnych doświadczeń związanych z zagadnieniem retencji.



zakres przestrzenny

Analizą został objęty obszar województwa dolnośląskiego wraz z kołnierzem obejmującym zlewnie III rzędu, w tym zlewnie transgraniczne po stronie polskiej, czeskiej i niemieckiej, leżące poza granicami województwa.

zatrzymać wodę

BAGNA I MOKRADŁA



RETENCJA LEŚNA



RETENCJA GLEBOWA



MELIORACJE ROLNICZE



RETENCJA DOLIN
RZECZNYCH



RETENCJA STARORZECZY



RETENCJA MAŁYCH
ZBIORNIKÓW WODNYCH



RETENCJA MIEJSKA



podstawowe informacje o zlewni



POKRYCIE TERENU

	Grunty orne	19 788,2 ha	26,2%		Tereny przemysłowe	343,9 ha	0,5%
	Lasy	30 661,6 ha	40,6%		Tereny komunikacyjne	1 277,4 ha	1,7%
	Użytki zielone	17 340,3 ha	22,9%		Tereny pozostałe	444,4 ha	0,6%
	Zabudowa mieszkaniowa	4 542,2 ha	6%		Wody powierzchniowe	545,2 ha	0,7%
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1 277,4 ha	1,7%				



Powierzchnia zlewni
755,7 km²



Wysokość maksymalna
1 143,34 m n.p.m.



Długość sieci rzecznej
97,7 km



Spadek
6,4 °

Wysokość minimalna
249,03 m n.p.m.

Gminy w zlewni
PL:
Międzylesie
CZ:

ZLEWNIA Cichej Orlicy

Anenská Studánka, Mistrovice, Zálší, Mikuleč, Choceň, Bystřec, Letohrad, Ostrov, Přivrat, Lichkov, Běstovice, Mladějov na Moravě, České Libchavy, Lukavice, Horní Třešňovec, České Petrovice, Svatý Jiří, Opatov, Těchonín, Orlické Podhůří, Moravská Třebová, Ústí nad Orlicí, Janov, Dobříkov, Horní Jelení, Damník, Trstěnice, Dlouhoňovice, Žampach, Týništko, Seč, Dolní Čermná, Hnatnice, Strakov, Voděřady, Zářecká Lhota, Koclířov, Dlouhá Třebová, Lišnice, Skořenice, Borohrádek, Bošín, Poběžovice u Holic, Kamenná Horka, Králíky, Malá Morava, Borovnice, Rybník, Sudslava, Plchovice, Česká Rybná, Verměřovice, Veliny, Jamné nad Orlicí, Svitavy, Čermná nad Orlicí, Holice, Mostek, Kostecké Horky, Jaroslav, Jehnědí, Němčice, Ostřetín, Nová Ves, Horní Čermná, Javorník, Opatovec, Semanín, Žamberk, Studené, Brandýs nad Orlicí, Řetůvka, Třebovice, Koldín, Červená Voda, Rudoltice, Hejnice, Petrovice, Hrádek, Kukle, Řetová, Šedivec, Česká Třebová, Nekoř, Písečná, Libchavy, Dolní Dobrouč, Sobkovice, Podlesí, Sudislava nad Orlicí, Sopotnice, Vysoké Chvojno, Zdelov, Nasavrky, Mladkov, Oucmanice, Orličky, Kunčina, Výprachtice, Sloupnice, Velká Skrovnice, Sruby, Újezd u Chocně, Jablónné nad Orlicí, Dětřichov, Čenkovice, Dolní Morava, Čistá, Helvíkovice, Žďár nad Orlicí

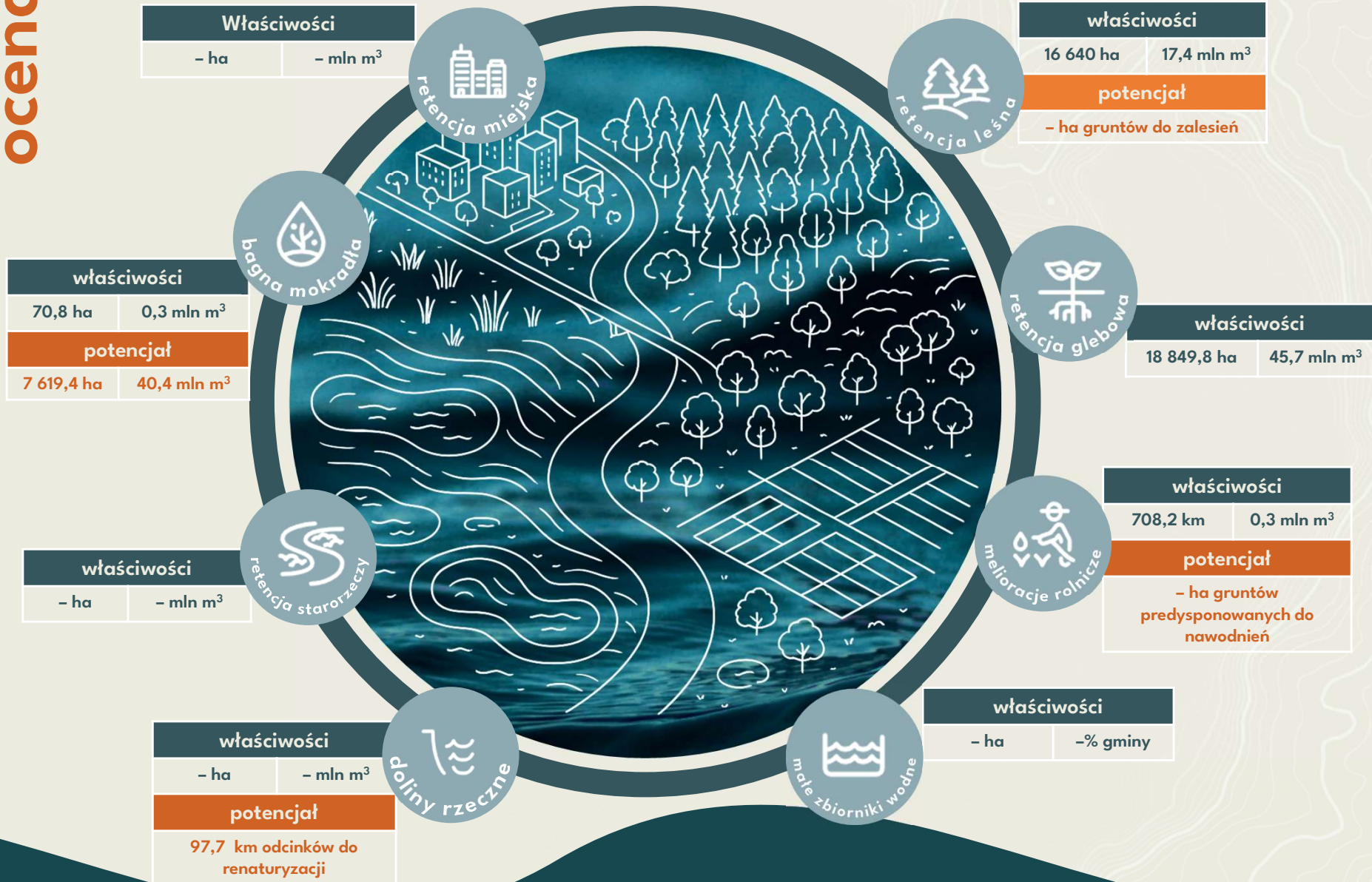


Województwa w zlewni
dolnośląskie,
Královéhradecký kraj

RETENCJA

ocena

obszary o właściwościach i potencjale retencyjnym



OBSZARY O WŁAŚCIWOŚCIACH RETENCYJNYCH

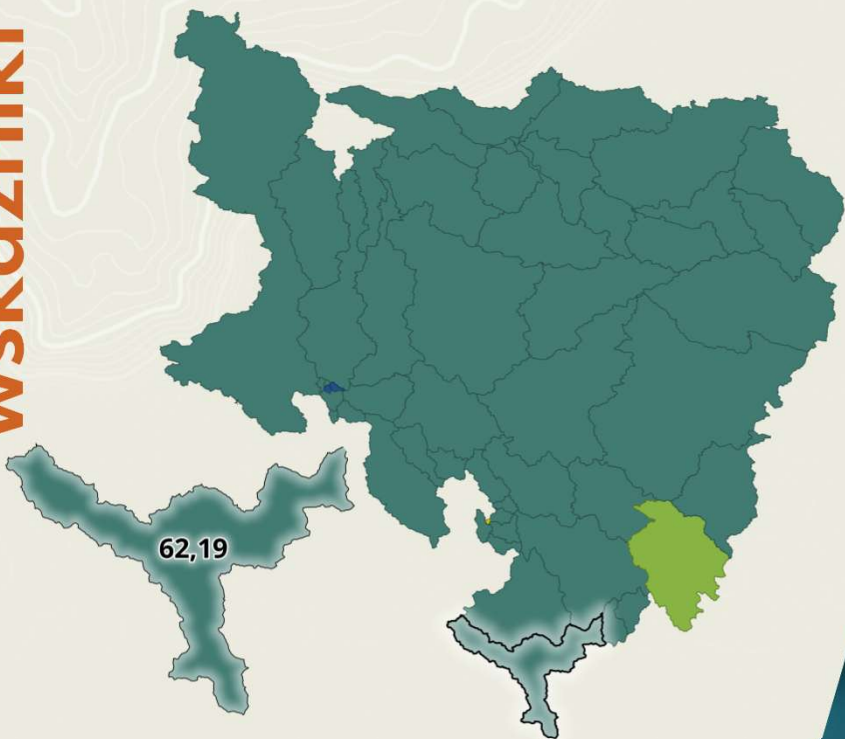
istniejące obszary o właściwościach retencyjnych – przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych

OBSZARY O POTENCJALE RETENCYJNYM

nowe obszary o właściwościach przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych

RETENCJA

wskazniki



CN wynosi 62,2 – *odpły umiarkowany (niższy)*.
Obszar charakteryzuje się zrównoważoną retencją i odpływem.
Rekomendowane do podjęcia są działania ograniczające odpływ – osiągnięcie co najmniej *odpływu niskiego* (CN poniżej 61).

	Klasa I: Bardzo niski odpływ	<30 – 46)
	Klasa II: Niski odpływ	<46 – 61)
	Klasa III: Umiarkowany odpływ (niższy)	<61 – 74)
	Klasa IV: Umiarkowany odpływ (wyższy)	<74 – 76)
	Klasa V: Wysoki odpływ (niższy)	<76 – 80)
	Klasa VI: Wysoki odpływ (wyższy)	<80 – 91)
	Klasa VII: Najwyższy odpływ	<91 – 100>



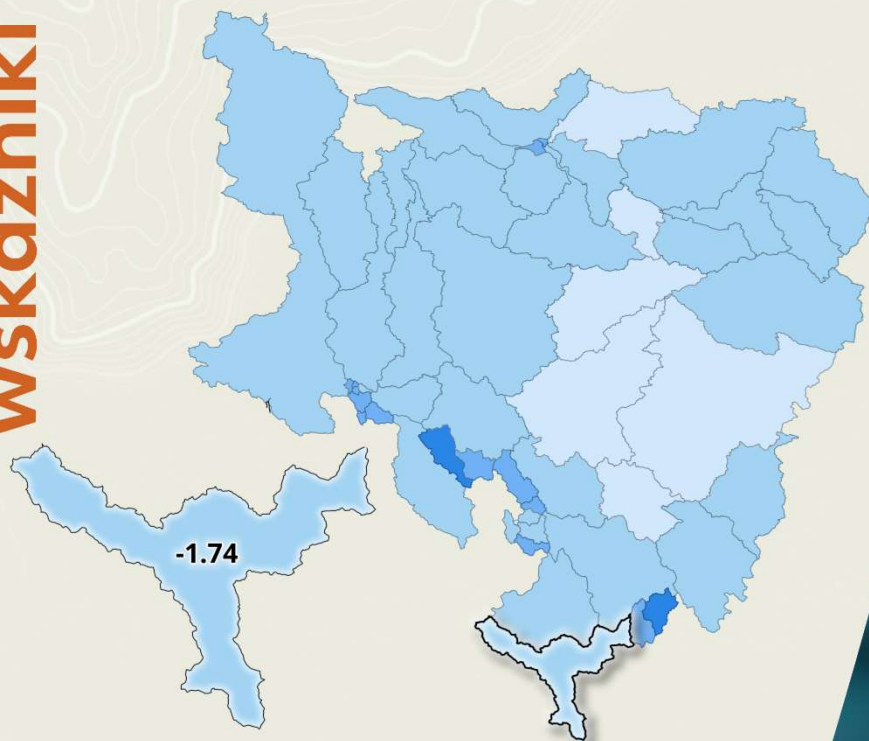
Potencjalna retencja zlewni

miara zdolności zlewni do magazynowania wody, która jest kluczowa dla oceny hydrologicznych właściwości terenu. Określa ilości wody zatrzymywanej w zlewni na powierzchni terenu oraz w glebie. Charakteryzuje ją wskaźnik CN.



RETENCJA

wskazniki



Wskaźnik LHP wynosi -1,7 – *ograniczony potencjał wodny (większy)*.

Rekomendowane do podjęcia są działania zwiększające potencjał retencyjny – osiągnięcie *przeciętnego potencjału retencyjnego (większego)* (LHP powyżej 3).

wskaźnik LHP – krajobrazowy potencjał hydryczny

określa zdolność obszaru do spowolnienia i zatrzymania odpływu oraz infiltracji opadów do gruntu. Obrazuje wpływ użytkowania terenu i kluczowych parametrów zlewni na opóźnienie odpływu i wielkość retencji.

	Kategoria I: Obszary o najwyższym, wyjątkowym potencjale wodnym	20 pkt i więcej
	Kategoria II: Obszary o bardzo dobrym potencjale wodnym	<10 – 20)
	Kategoria III: Obszary o przeciętnym potencjale wodnym (większym)	<3 – 10)
	Kategoria IV: Obszary o przeciętnym potencjale wodnym (mniejszym)	<0 – 3)
	Kategoria V: Obszary o ograniczonym potencjale wodnym (większym)	<-3 – 0)
	Kategoria VI: Obszary o ograniczonym potencjale wodnym (mniejszym)	<-10 – -3)
	Kategoria VII: Obszary o najniższym potencjale wodnym	mniej niż -10



Retencja bagien i mokradeł

Obszary wodno-błotne to bagna, błota, torfowiska oraz zbiorniki wodne których głębokość nie przekracza 6 m. Cechą wspólną jest przesycanie wodą podłoża i występowania roślin wodolubnych.

Obszary mokradeł pełnią różnorodne funkcje – zapobiegają powodziom i suszom, poprawiają bilans wody, pełnią rolę naturalnych filtrów oczyszczających wodę, stanowią rezerwar słodkiej wody, magazynują duże ilości węgla organicznego, zapewniają warunki do życia wielu organizmom, przyczyniając się do wzrostu bioróżnorodności i ochrony zasobów przyrody.



retencja bagien i mokradeł



RETENCJA w przestrzeni

Retencja leśna

polega na zdolności lasów do przechwytywania, magazynowania i powolnego uwalniania wody deszczowej.

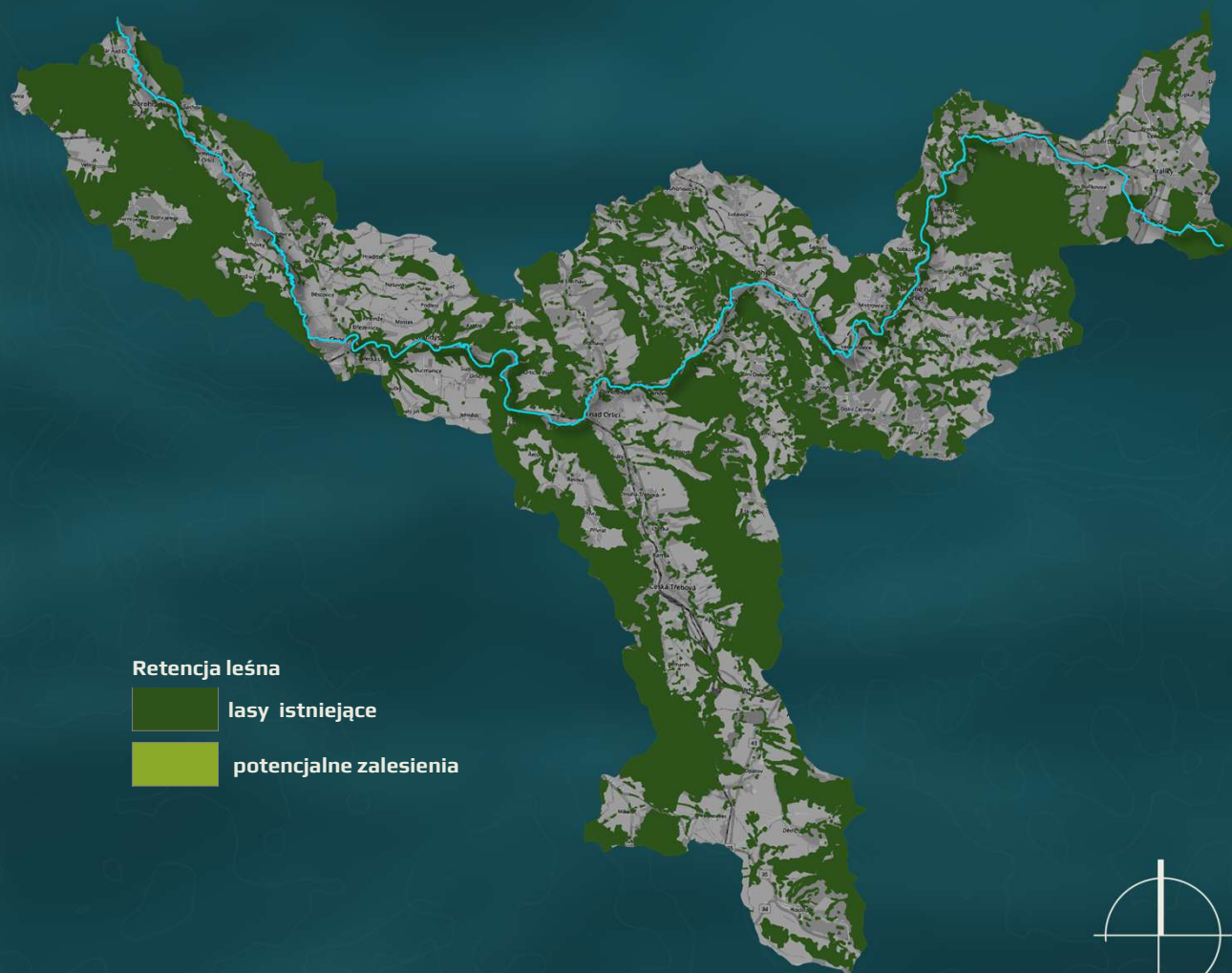
Zdolności retencyjne posiada szata roślinna, gleba, ściółka, grunt, śnieg, zbiorniki wodne i ciekł wodne, a także inne elementy ekosystemów leśnych - torfowiska, bagna, oczka wodne i starorzecza.

Wielkość odpływu ze zlewni zależy nie tylko od wskaźnika zalesienia, ale także od stanu drzewostanów, jego wieku i składu gatunkowego.

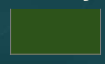
Retencja leśna wspomaga w regulację lokalnych zasobów wodnych, zmniejszając ryzyko powodzi i suszy oraz poprawiając jakość wód gruntowych.



retencja leśna



Retencja leśna



lasy istniejące



potencjalne zalesienia



RETENCJA w przestrzeni

Retencja glebowa

Retencja glebowa polega na zatrzymaniu wody w profilu glebowym, co umożliwia późniejsze pobieranie jej przez rośliny. Kluczowym aspektem jest rodzaj gleby, a możliwość retencji wody w glebie określa się za pomocą całkowitej pojemności wodnej gleby – zdolności gleby do zatrzymania opadu atmosferycznego, podsiąku kapilarnego, spływu powierzchniowego i podpowierzchniowego (im gleba cięższa, tym mniejsza zdolność do zatrzymania w niej wody).



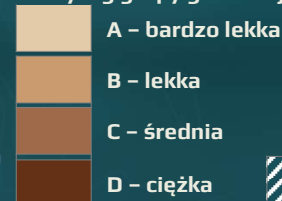
Melioracje rolnicze

Systemy melioracji rolniczych w skali zlewni mają bardzo istotne znaczenie w kształtowaniu stosunków wodnych i wpływają na bilans obiegu wody w zlewniach. Obiekty melioracji szczegółowych jako nawadniająco-odwadniająca mogą stanowić obszary retencji szczególnie na obszarach zagrożonych suszą. Zatrzymanie wody w rowie przyczynia się do nawadniania terenu przyległego. Efekt retencjonowania wody w rowach można uzyskać poprzez zastosowanie przegród stałych w postaci progów piętrzących lub urządzeń o zmiennym poziomie piętrzenia, np. zastawek, zarówno na rowach, jak i małych ciekach.



retencja glebowa

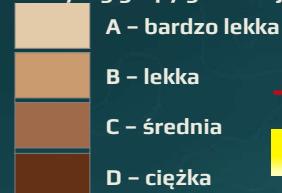
Gleby wg grupy glebowej



Gleby cenne rolniczo

melioracje rolnicze

Gleby wg grupy glebowej



Melioracje rolnicze istniejące

Obszary o potencjale wprowadzenia dwufunkcyjnych melioracji



RETENCJA w przestrzeni

Retencja dolin rzecznych

Odtwarzanie retencji dolin rzecznych ma związek z odsuwaniem bądź rozbiórką wałów przeciwpowodziowych tam, gdzie brak jest obiektów wymagających ochrony lub położone są daleko od koryta rzeki. Wiąże się również ze zmianą charakteru roślinności i ograniczeniem prac utrzymaniowych w międzywału.

Na terenie zlewni nie występuje ten typ retencji.

Renaturyzacja odcinków rzek

Analizy pozwoliły zidentyfikować silnie zmienione odcinki cieków predysponowane do przeprowadzenia działań renaturyzacyjnych. Wskazano odcinki wyprostowane, indeks skośności zbliżony do 1.

Retencja starorzeczy

Polega na gromadzeniu wody w dawnych korytach rzek, które zostały odcięte od głównego nurtu. Starorzecza pełnią funkcję naturalnych zbiorników retencyjnych, które pomagają regulować przepływ wód.

Na terenie zlewni nie występuje ten typ retencji.

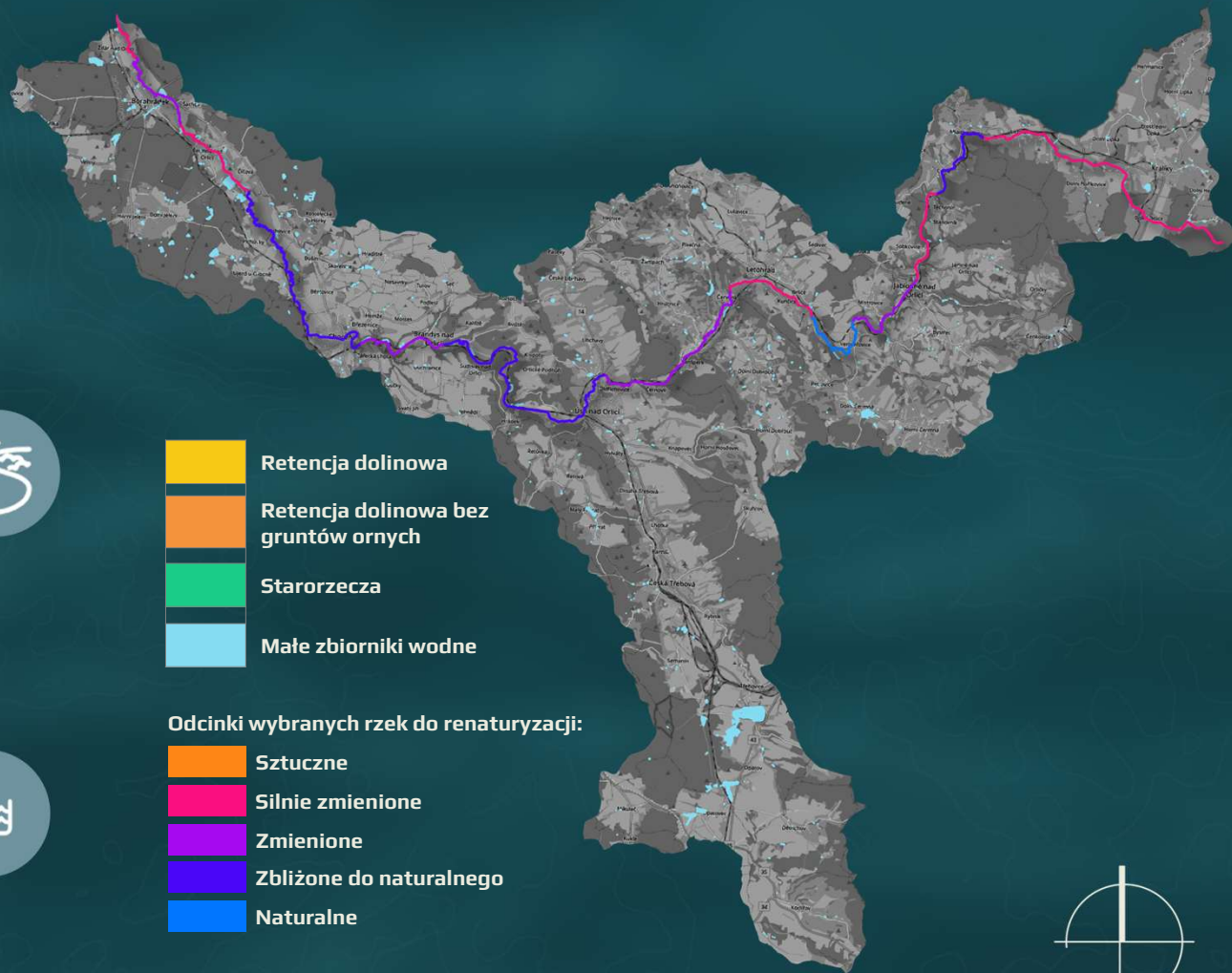
Małe zbiorniki wodne

Ten rodzaj retencji polega na gromadzeniu i przechowywaniu wody w niewielkich, sztucznych lub naturalnych zbiornikach, takich jak oczka wodne, stawy, małe jeziora czy zbiorniki retencyjne.

Na terenie zlewni nie występuje ten typ retencji.



retencja dolinowa, starorzeczy oraz małych zbiorników wodnych



RETENCJA w przestrzeni

Retencja miejska

Retencja miejska to szerokie pojęcie, obejmujące różnorodne działania mające na celu zatrzymywanie wody opadowej jak najbliżej miejsca jej wystąpienia na terenach zurbanizowanych. W skład retencji miejskiej wchodzi działania określone jako błękitno-zielona infrastruktura (BZI).

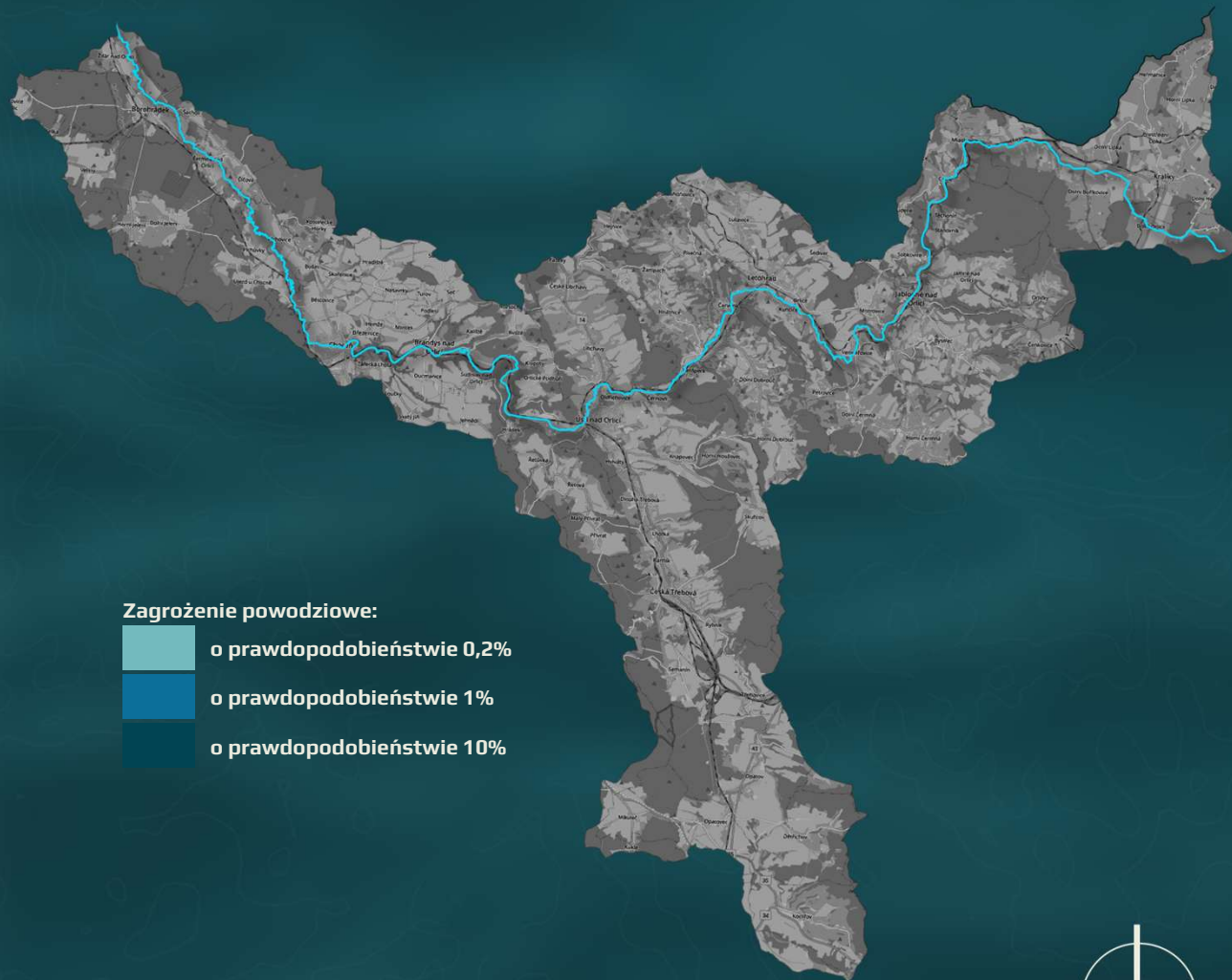
Obszary zagrożenia powodziowego

Obszar zagrożenia powodziowego to teren, na którym istnieje ryzyko wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie, obejmujący zasięg wód powodziowych i potencjalne skutki dla ludzi, mienia oraz środowiska. Ograniczanie zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego jest istotnym elementem zrównoważonego rozwoju miast. Pozwala minimalizować ryzyko strat materialnych i zagrożenia życia mieszkańców, a jednocześnie sprzyja zachowaniu naturalnych terenów zalewowych pełniących funkcje retencyjne.

Na terenie zlewni nie określono stref zagrożenia powodziowego.



zagrożenie powodziowe



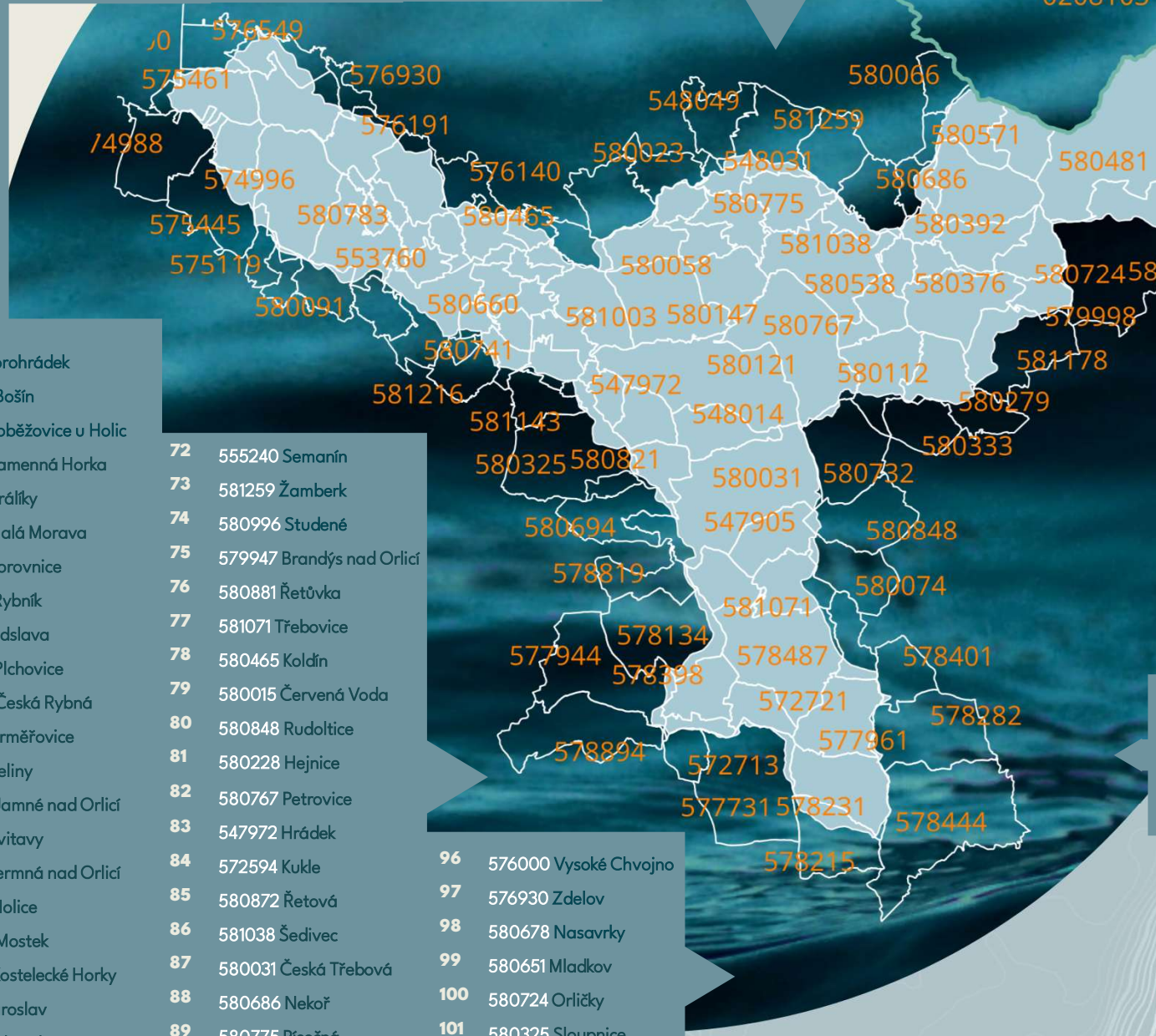
Współpraca gmin w ramach zlewni

1	0208103 Międzyzlesie	38	581143 Voděřady	66	580694 Němčice	90	580147 Libchavy	102	577961 Dětřichov
2	573426 Anenská Studánka	39	581232 Zářecká Lhota	67	575445 Ostřetín	91	580121 Dolní Dobrouč	103	579998 Čenkovice
3	580643 Mistrovice	40	578231 Koclířov	68	576549 Nová Ves	92	547964 Sobkovice	104	580163 Dolní Morava
4	581216 Zálší	41	548014 Dlouhá Třebová	69	580279 Horní Čermná	93	580805 Podlesí	105	577944 Čistá
5	578398 Mikuleč	42	580589 Lišnice	70	572713 Javorník	94	581003 Sudislav nad Orlicí	106	548049 Helvíkovice
6	580350 Choceň	43	580929 Skořenice	71	572721 Opatovec	95	580961 Sopotnice	107	576956 Žďár nad Orlicí

7	579971 Bystřec
8	580538 Letohrad
9	580732 Ostrov
10	580821 Přívrat
11	580571 Lichkov
12	553760 Běstovice
13	578401 Mladějov na Moravě
14	580058 České Libchavy
15	580627 Lukavice
16	580333 Horní Třešňovec
17	580066 České Petrovice
18	580708 Svatý Jiří
19	578487 Opatov
20	581054 Těchonín
21	580716 Orlické Podhůří
22	578444 Moravská Třebová
23	0219063 Strzegom
24	574511 Šonov
25	579891 Ústí nad Orlicí
26	578134 Janov
27	580091 Dobřikov
28	574996 Horní Jelení
29	580074 Damník
30	578894 Trstěnice
31	548031 Dlouhoňovice
32	581267 Žampach
33	575861 Týništiko
34	580902 Seč
35	580112 Dolní Čermná
36	580261 Hnátnice
37	578819 Strakov

44	576131 Borohrádek
45	548006 Bošín
46	575461 Poběžovice u Holic
47	578215 Kamenná Horka
48	580481 Králíky
49	540331 Malá Morava
50	576140 Borovnice
51	547905 Rybník
52	581011 Sudslava
53	580783 Plchovice
54	580023 Česká Rybná
55	581119 Verměřovice
56	575941 Veliny
57	580392 Jamné nad Orlicí
58	577731 Svitavy
59	576191 Čermná nad Orlicí
60	574988 Holice
61	580660 Mostek
63	576387 Kostecké Horky
64	575119 Jaroslav
65	580414 Jehnědí
72	555240 Semanín
73	581259 Žamberk
74	580996 Studené
75	579947 Brandýs nad Orlicí
76	580881 Řetůvka
77	581071 Třebovice
78	580465 Koldřín
79	580015 Červená Voda
80	580848 Rudoltice
81	580228 Hejnice
82	580767 Petrovice
83	547972 Hrádek
84	572594 Kukle
85	580872 Řetová
86	581038 Šedivec
87	580031 Česká Třebová
88	580686 Nekoř
89	580775 Přesečná

96	576000 Vysoké Chvojno
97	576930 Zdelov
98	580678 Nasavrky
99	580651 Mladkov
100	580724 Orličky
101	580325 Sloupnice



Nadlešnictwa w ramach zlewni
1 Międzyzlesie

WSPÓŁPRACA
w ramach zlewni

REKOMENDACJE



Pełny wykaz rekomendacji zawiera MODUŁ 8a



Wynikiem przeprowadzonych w ramach Opracowania analiz są

Rekomendacje w zakresie zwiększenia potencjału retencyjnego Dolnego Śląska ze szczególnym uwzględnieniem retencji naturalnej i krajobrazowej

Rekomendacje zostały sformułowane w dwóch zakresach: ogólnym i szczegółowym, dedykowane są poszczególnym grupom adresatów.

Rekomendacje

ogólne

Rekomendacje

szczegółowe



regulacje prawne

planowanie przestrzenne

zalecenia techniczne
mapowanie
modelowanie

ochrona przyrody

praktyki konieczne
w zakresie
gospodarowania
wodami

finansowanie

społeczność
edukacja



podział obszaru Opracowania na potrzeby rekomendacji:

- górski i wyżynny
- pozostały teren

Z racji na zróżnicowaną rolę retencji krajobrazowej w poszczególnych typach terenów, jakimi charakteryzuje się województwo dolnośląskie, zdecydowano się na wyróżnienie rekomendacji dla 2 typów obszarów regionu: obszary górskie i wyżynne (wyznaczone na podstawie mezoregionów) oraz pozostałe tereny województwa.