



DOLNOŚLĄSKA POLITYKA WODNA

Analiza potencjału retencyjnego województwa dolnośląskiego

MODUŁ 6

zlewnia Bystrzycy

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	96 452,5 ha	54,2%		Tereny przemysłowe	1 605,5 ha	0,9%
	Lasy	39 786,9 ha	22,4%		Tereny komunikacyjne	3 072,2 ha	1,7%
	Użytki zielone	18 382 ha	10,3%		Tereny pozostałe	1 349,8 ha	0,8%
	Zabudowa mieszkaniowa	9 100,4 ha	5,1%		Wody powierzchniowe	1 779,3 ha	1%
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	3 072,2 ha	1,7%				



Powierzchnia zlewni
1 778,8 km²



Wysokość maksymalna
1 015,89 m n.p.m.

Wysokość minimalna
107,02 m n.p.m.



Długość sieci rzecznej
103,3 km



Spadek
4,4 °

ZLEWNIA Bystrzycy

Gminy w zlewni PL:

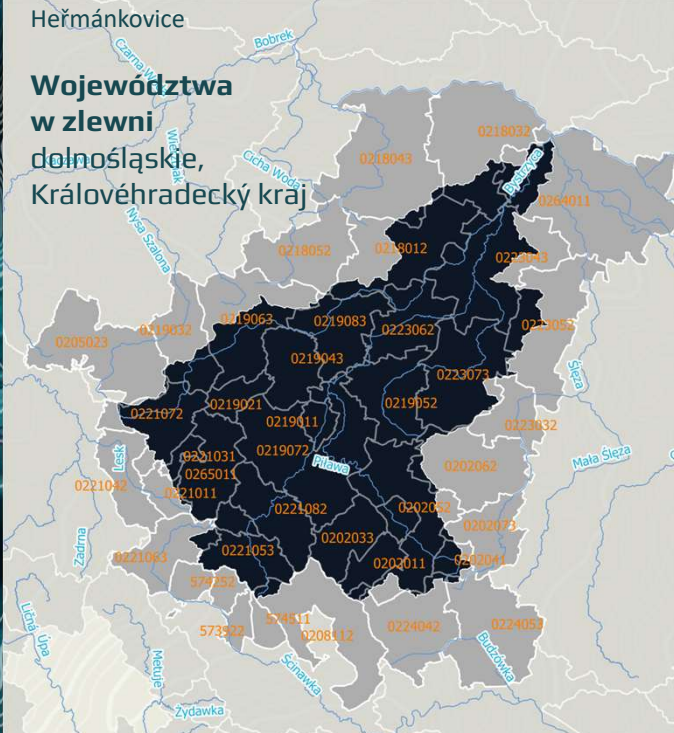
Bielawa, Boguszów-Gorce, Bolków, Czarny Bór, Dobromierz, Dzierżoniów (wiejska), Dzierżoniów (miejska), Głuszycza, Jaworzyna Śląska, Jedlina-Zdrój, Jordanów Śląski, Kąty Wrocławskie, Kobierzyce, Kostomłoty, Łagiewniki, Marcinowice, Mieroszów, Mietków, Miękinia, Niemcza, Nowa Ruda (wiejska), Pieszycze, Piława Górna, Sobótka, Stare Bogaczowice, Stoszowice, Strzegom, Szczawno-Zdrój, Środa Śląska, Świdnica (miejska), Świdnica (wiejska), Świebodzice, Udanin, Walim, Wałbrzych, Wrocław, Ząbkowice Śląskie, Żarów

CZ:

Šonov, Meziměstí, Broumov, Heřmánkovice

Województwa w zlewni

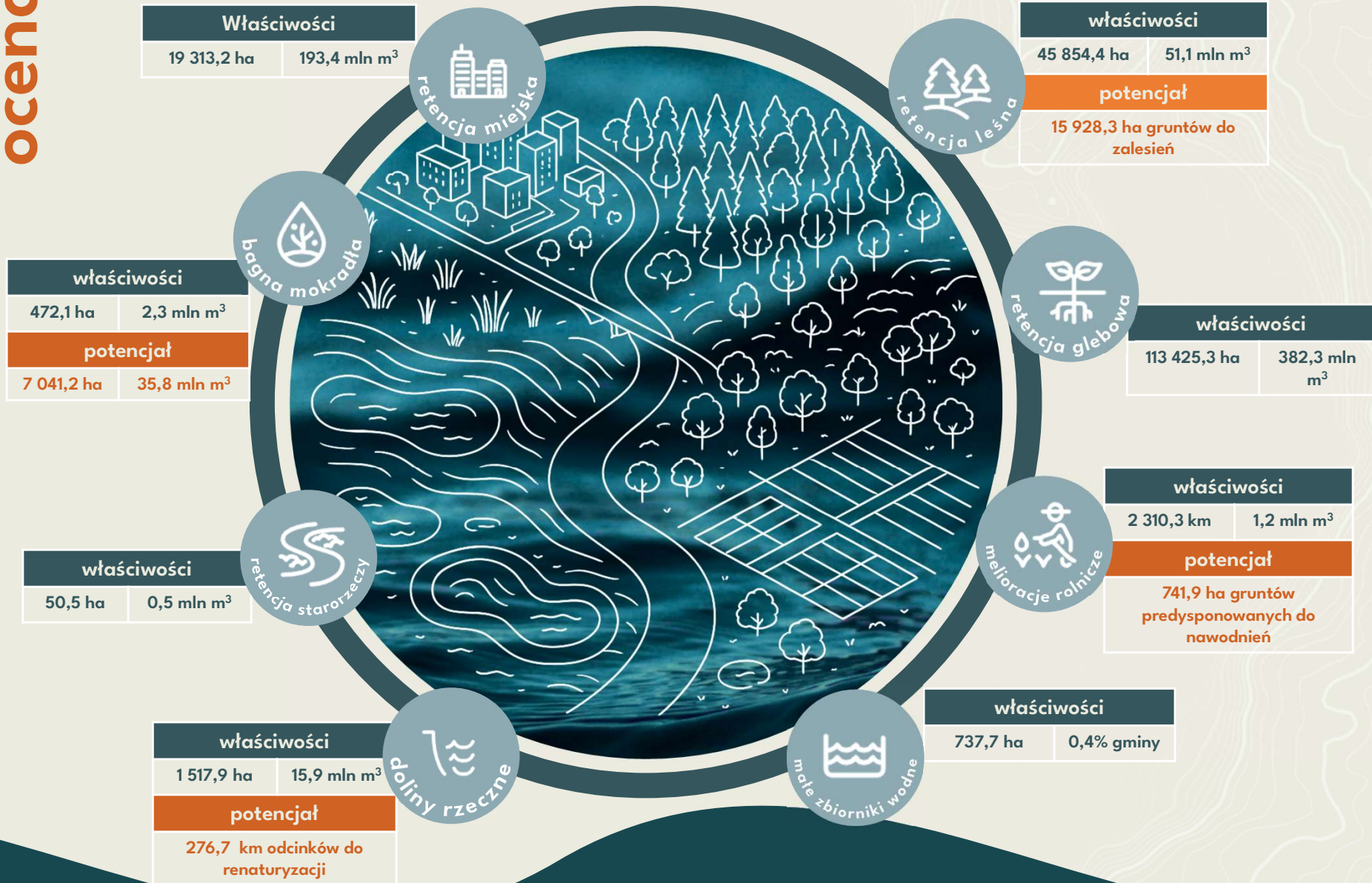
dolnośląskie, Královéhradecký kraj



RETENCJA

ocena

obszary o właściwościach i potencjale retencyjnym



OBSZARY O WŁAŚCIWOŚCIACH RETENCYJNYCH

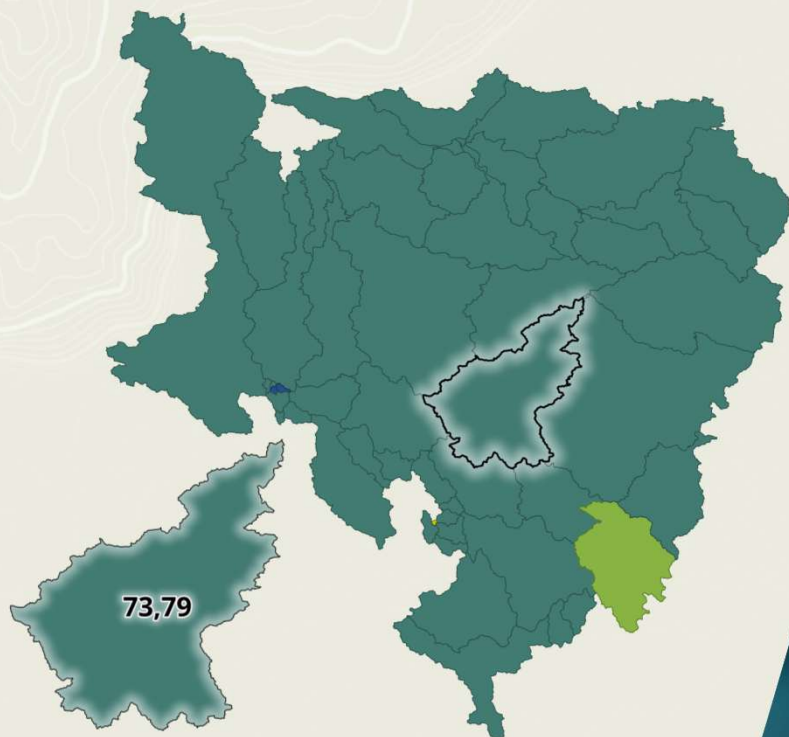
istniejące obszary o właściwościach retencyjnych – przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych

OBSZARY O POTENCJALE RETENCYJNYM

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

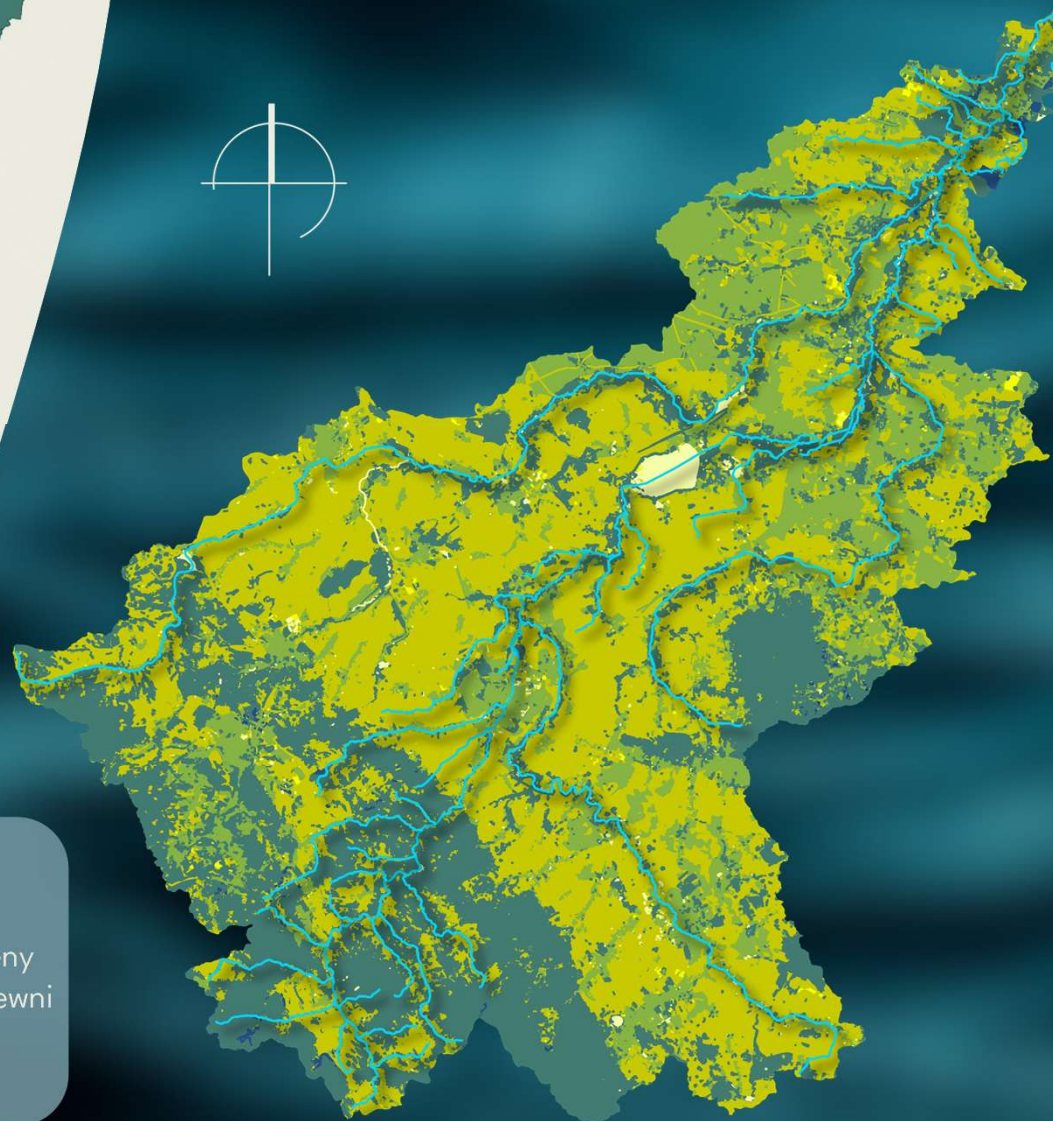
RETENCJA

wskazniki



CN wynosi 73,8 – *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>



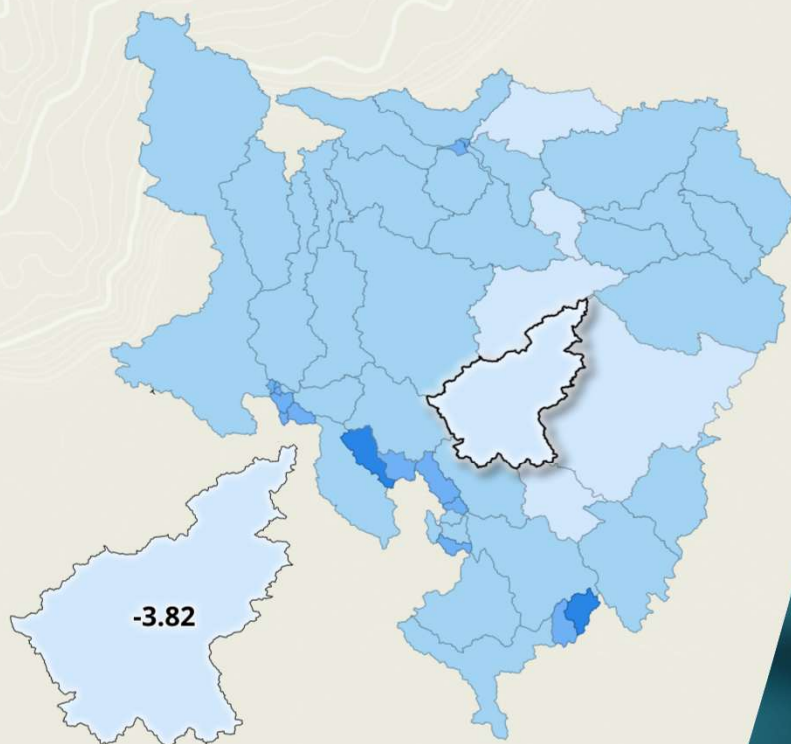
Potencjalna retencja zlewni

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 -3,8 – *ograniczony potencjał wodny (mniejszy)*.

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



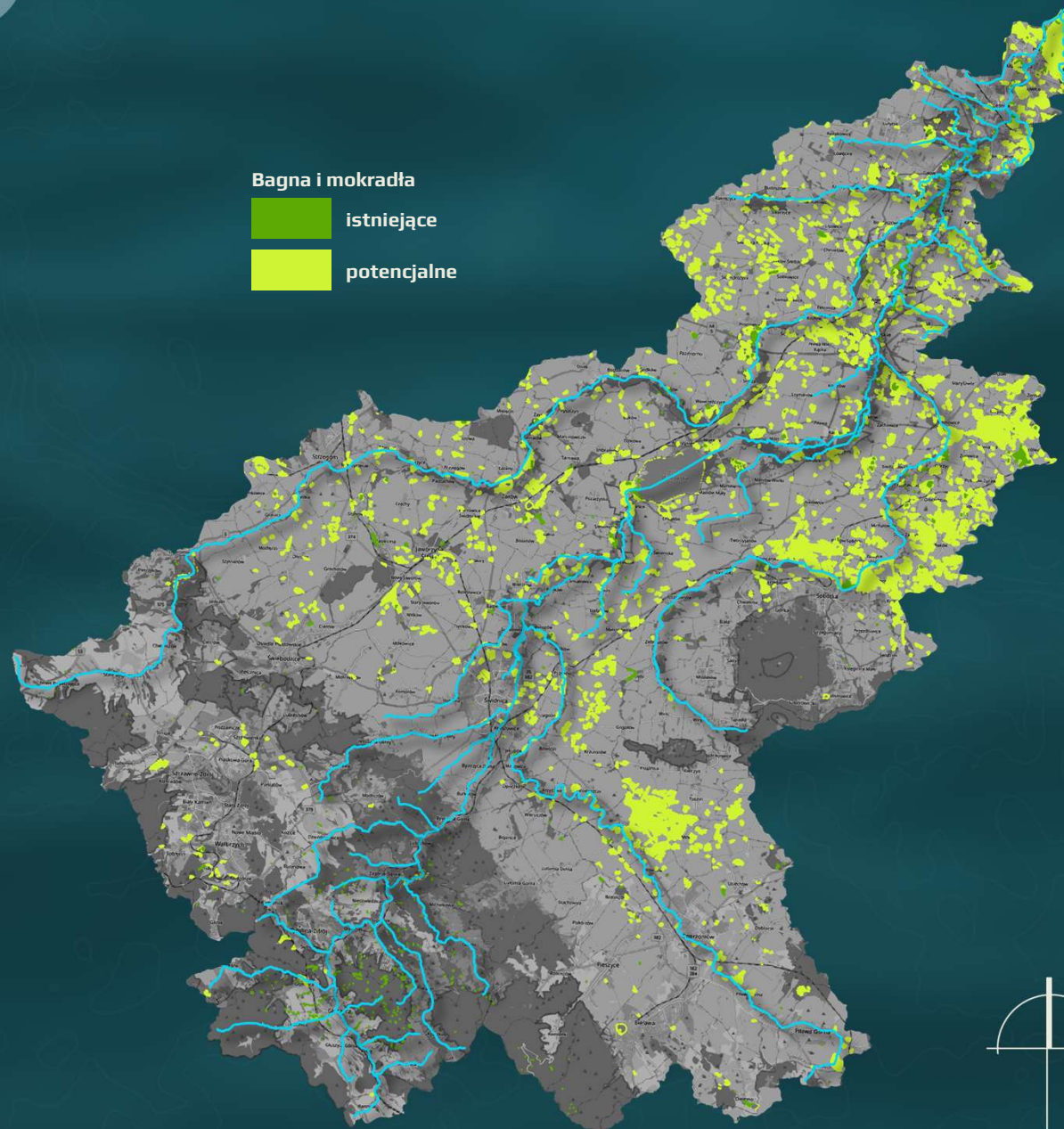
Retencja bagien i mokradeł

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

Obszary mokradeł pełnią różnorodne funkcje – zapobiegają powodziom i suszom, poprawiają bilans wodny, 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 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 umożliwi 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).

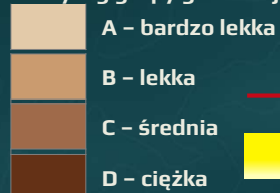


Melioracje rolnicze

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 retencionowania 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.

melioracje rolnicze

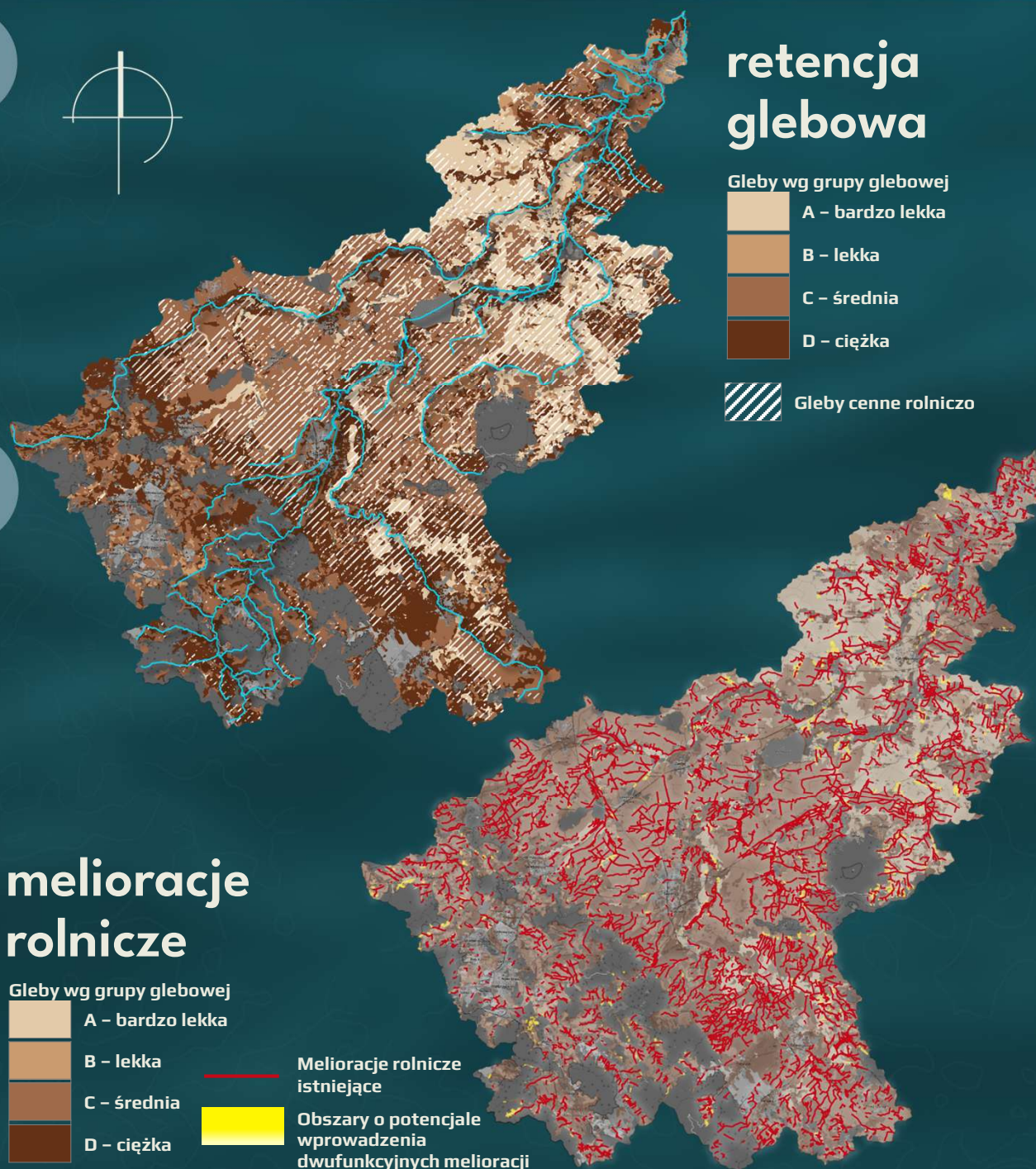
Gleby wg grupy glebowej



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.

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.

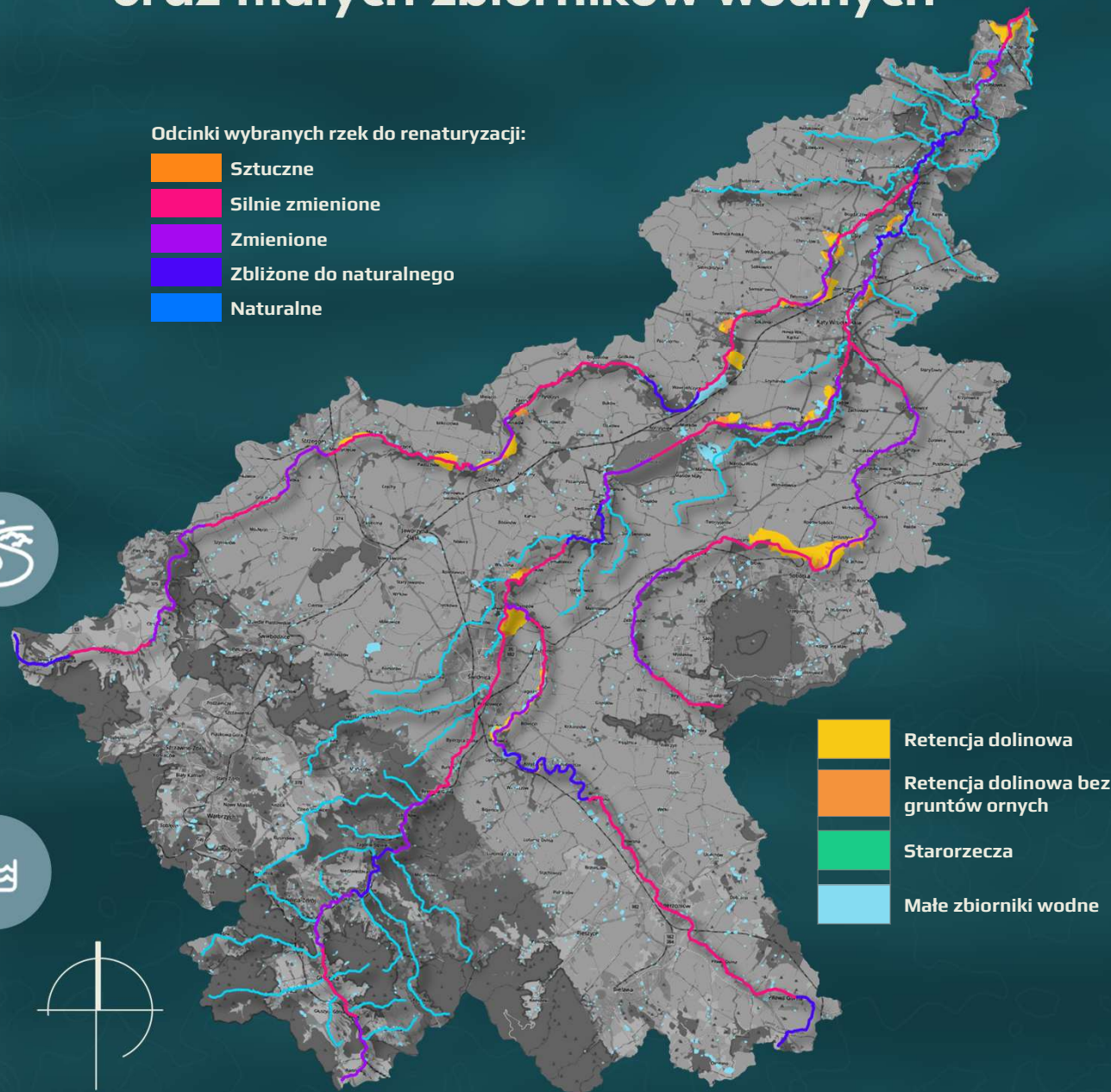
Małe zbiorniki wodne

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.

retencja dolinowa, starorzeczy oraz małych zbiorników wodnych

Odcinki wybranych rzek do renaturyzacji:

- Sztuczne
- Silnie zmienione
- Zmienione
- Zbliżone do naturalnego
- Naturalne



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 określane jako błękitno-zielona infrastruktura (BZI).

Obszary zagrożenia powodziowego

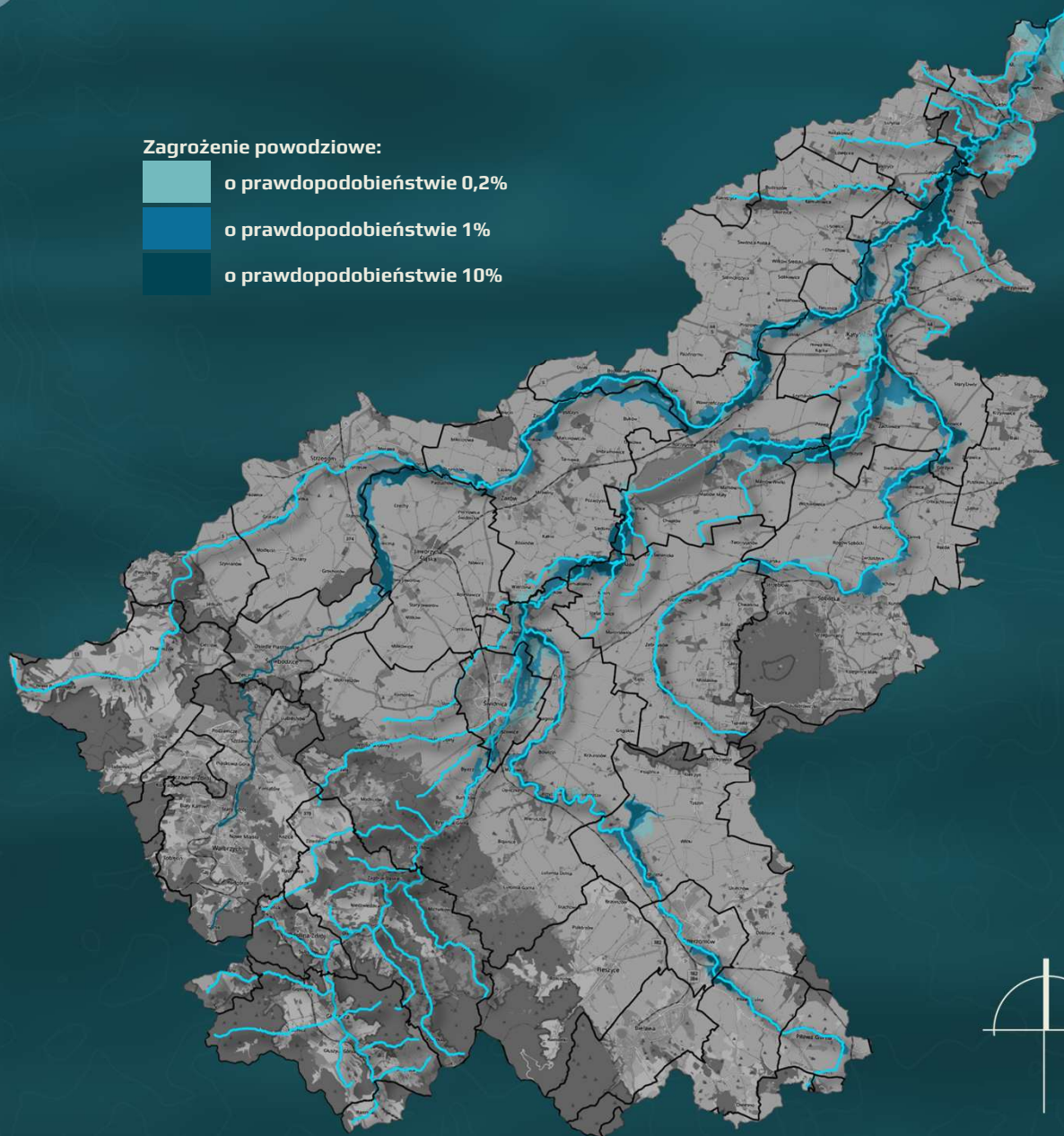
Obszar zagrożenia powodziowego to teren, na którym istnieje ryzyko wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie, obejmujący zasięg wód powodziowych i potencjalne skutki dla ludzi, mienia oraz środowiska. Ograniczanie zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego jest istotnym elementem zrównoważonego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



zagrożenie powodziowe

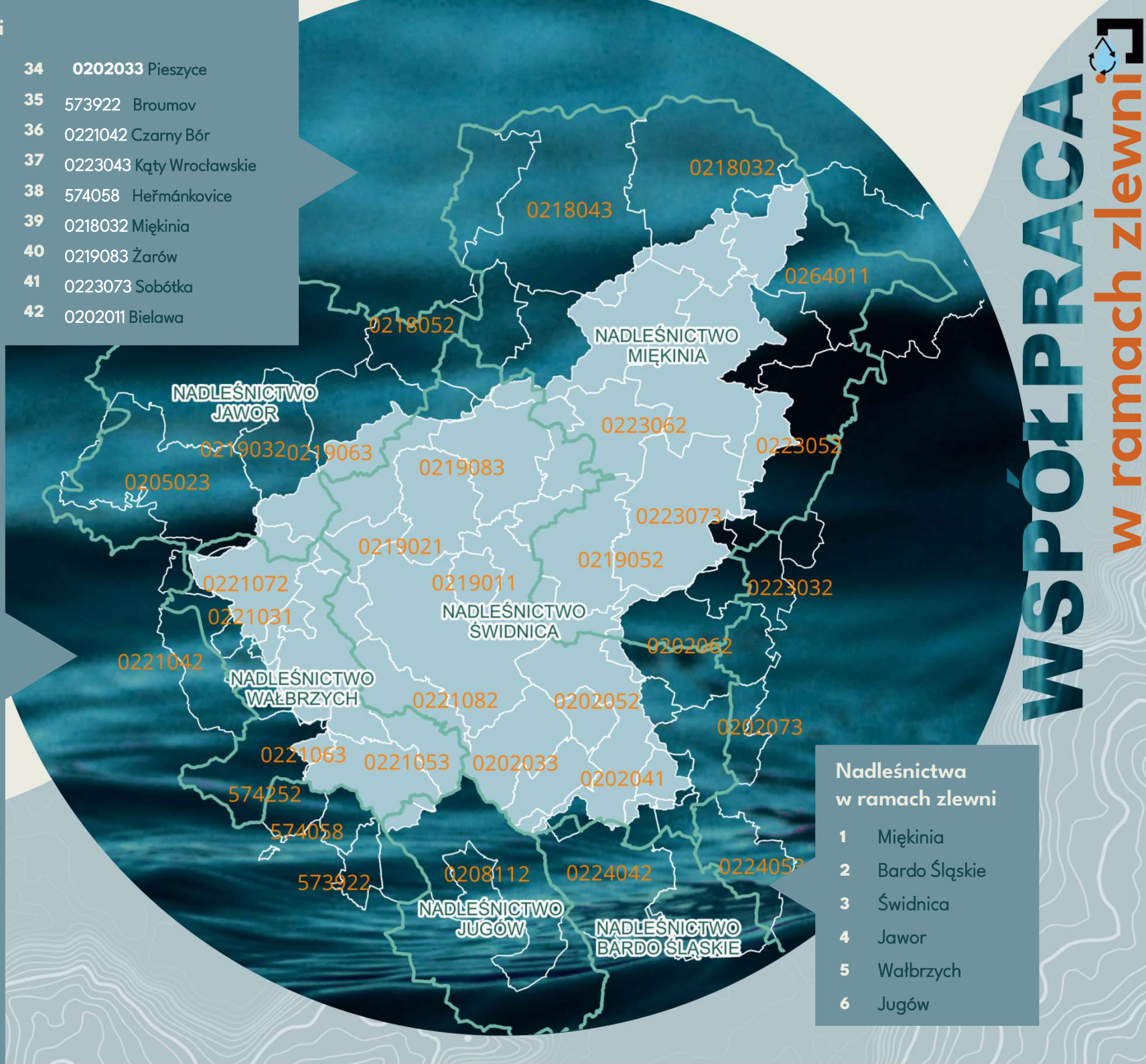
Zagrożenie powodziowe:

- o prawdopodobieństwie 0,2%
- o prawdopodobieństwie 1%
- o prawdopodobieństwie 10%



Współpraca gmin w ramach zlewni

- | | | | | | |
|----|---------|-------------------|----|---------|------------------|
| 1 | 0224053 | Ząbkowice Śląskie | 34 | 0202033 | Pieszycy |
| 2 | 0202062 | Łagiewniki | 35 | 573922 | Broumov |
| 3 | 0219043 | Jaworzyna Śląska | 36 | 0221042 | Czarny Bór |
| 4 | 0205023 | Bolków | 37 | 0223043 | Kąty Wrocławskie |
| 5 | 0218043 | Środa Śląska | 38 | 574058 | Heřmánkovice |
| 6 | 0219052 | Marcinowice | 39 | 0218032 | Miękinia |
| 7 | 0202021 | Dzierżoniów | 40 | 0219083 | Żarów |
| 8 | 574252 | Meziměstí | 41 | 0223073 | Sobótka |
| 9 | 0221072 | Stare Bogaczowice | 42 | 0202011 | Bielawa |
| 10 | 0221063 | Mieroszów | | | |
| 11 | 0221053 | Głuszycza | | | |
| 12 | 0223032 | Jordanów Śląski | | | |
| 13 | 0218012 | Kostomłoty | | | |
| 14 | 0219072 | Świdnica | | | |
| 15 | 0265011 | Wałbrzych | | | |
| 16 | 0221031 | Szczawno-Zdrój | | | |
| 17 | 0219011 | Świdnica | | | |
| 18 | 0202073 | Niemcza | | | |
| 19 | 0219021 | Świebodzice | | | |
| 20 | 0224042 | Stoszowice | | | |
| 21 | 0219032 | Dobromierz | | | |
| 22 | 0221011 | Boguszów-Gorce | | | |
| 23 | 0219063 | Strzegom | | | |
| 24 | 574511 | Šonov | | | |
| 25 | 0202041 | Piława Górna | | | |
| 26 | 0221082 | Walim | | | |
| 27 | 0208112 | Nowa Ruda | | | |
| 28 | 0264011 | Wrocław | | | |
| 29 | 0223062 | Mietków | | | |
| 30 | 0221021 | Jedlina-Zdrój | | | |
| 31 | 0223052 | Kobierzyce | | | |
| 32 | 0202052 | Dzierżoniów | | | |
| 33 | 0218052 | Udanin | | | |



Nadleśnictwa w ramach zlewni

- 1 Miękinia
- 2 Bardo Śląskie
- 3 Świdnica
- 4 Jawor
- 5 Wałbrzych
- 6 Jugów

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.