



DOLNOŚLĄSKA POLITYKA WODNA

Analiza potencjału retencyjnego województwa dolnośląskiego

• MODUŁ 6

zlewnia Ścinawki

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



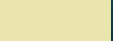








RETENCJA MIEJSKA



podstawowe informacje o zlewni



POKRYCIE TERENU

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------|-------|---|----------------------|----------|------|
|  | Grunty orne | 17 790,2 ha | 30,1% |  | Tereny przemysłowe | 170,1 ha | 0,3% |
|  | Lasy | 21 233 ha | 35,9% |  | Tereny komunikacyjne | 582,6 ha | 1% |
|  | Użytki zielone | 12 201 ha | 20,6% |  | Tereny pozostałe | 376,2 ha | 0,6% |
|  | Zabudowa mieszkaniowa | 2 218,2 ha | 3,8% |  | Wody powierzchniowe | 220,3 ha | 0,4% |
|  | Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe | 582,6 ha | 1% | | | | |



Powierzchnia zlewni
591 km²



Wysokość maksymalna
1 015,80 m n.p.m.



Długość sieci rzecznej
65,8 km



Spadek
8,9 °



ZLEWNIA ŚCINAWKI

Gminy w zlewni

PL:

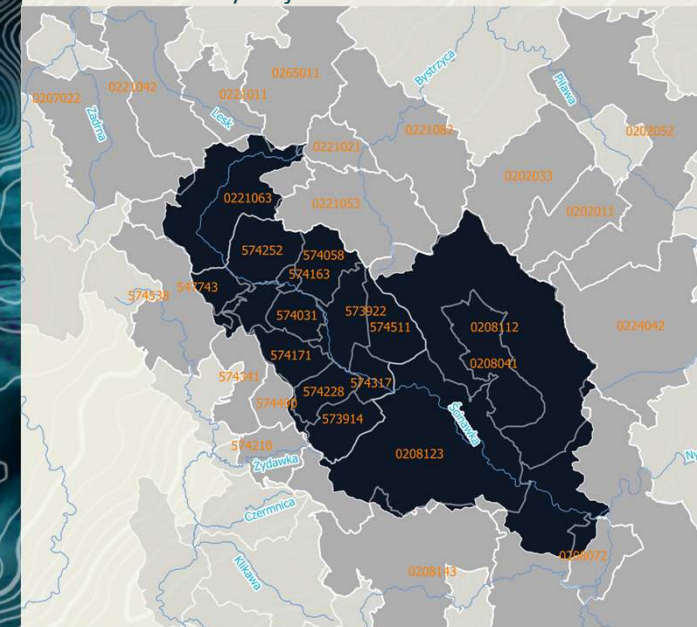
Bielawa, Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Dzierżoniów (wiejska), Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Kamienna Góra (wiejska), Kłodzko (wiejska), Kłodzko (miejska), Miosroszów, Nowa Ruda (wiejska), Nowa Ruda (miejska), Pieszycy, Radków, Stoszowice, Szczytna, Walim, Wałbrzych

CZ:

Božanov, Otovice, Hynčice, Suchý Důl, Meziměstí, Police nad Metují, Hejtmánkovice, Vernéřovice, Broumov, Šonov, Jetřichov, Křinice, Heřmánkovice, Machov, Teplice nad Metují, Martínkovice

Województwa w zlewni

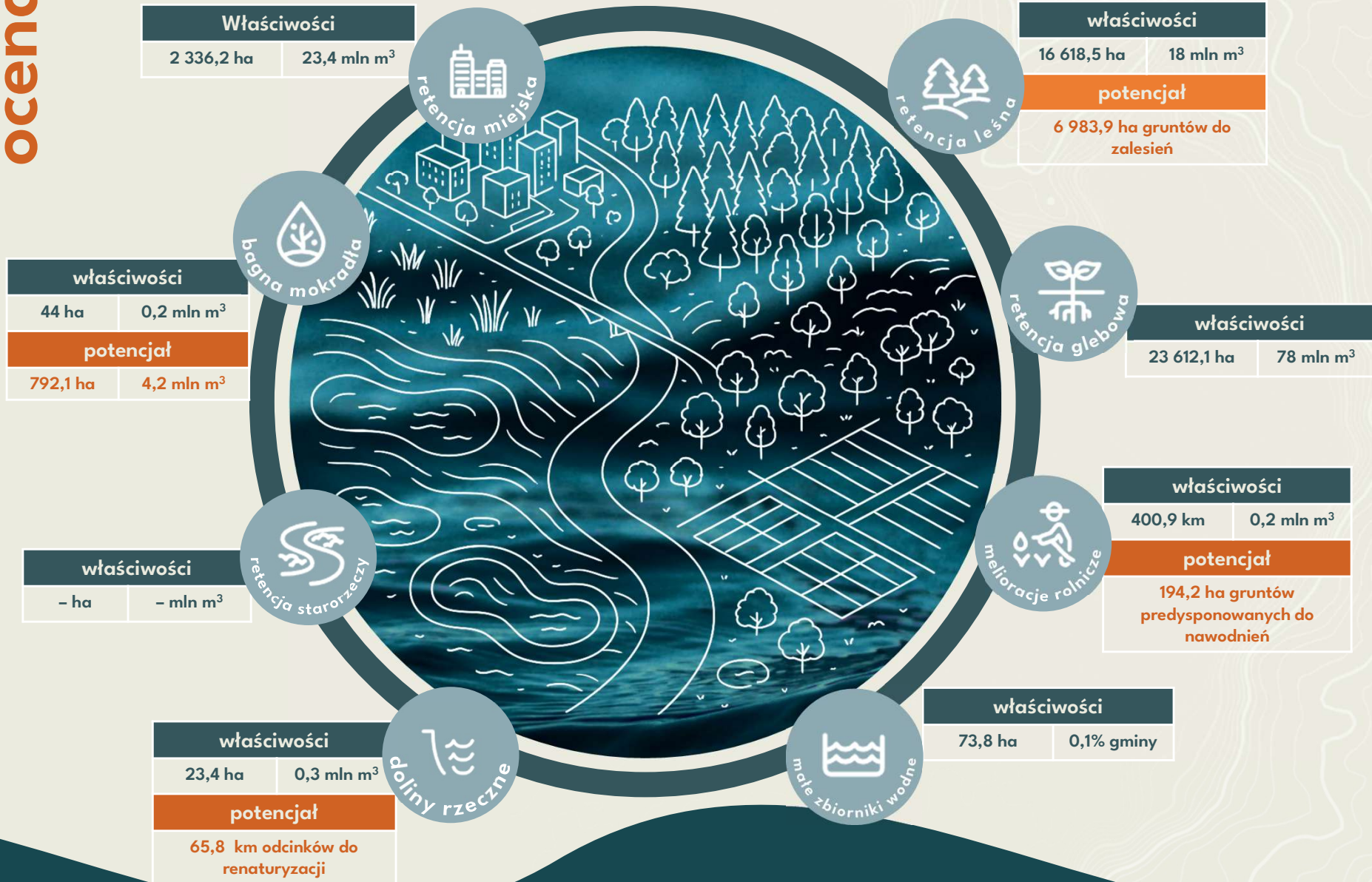
dolnośląskie,
Královéhradecký kraj



RETENCJA

ocena

obszary o właściwościach i potencjale retencyjnym



OBSZARY O WŁAŚCIWOŚCIACH RETENCYJNYCH

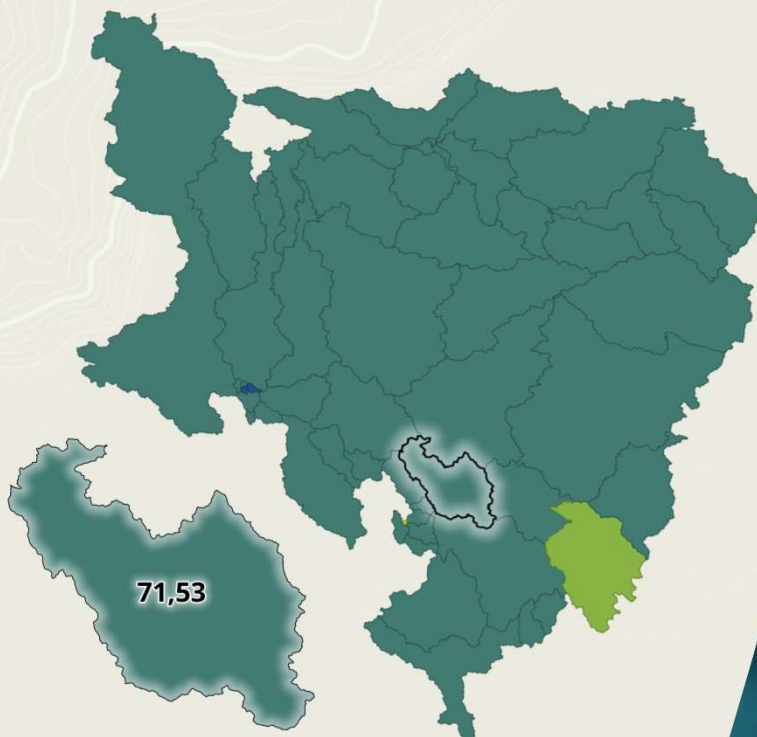
istniejące obszary o właściwościach retencyjnych – przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych

OBSZARY O POTENCJALE RETENCYJNYM







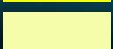
nowe obszary o właściwościach przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych

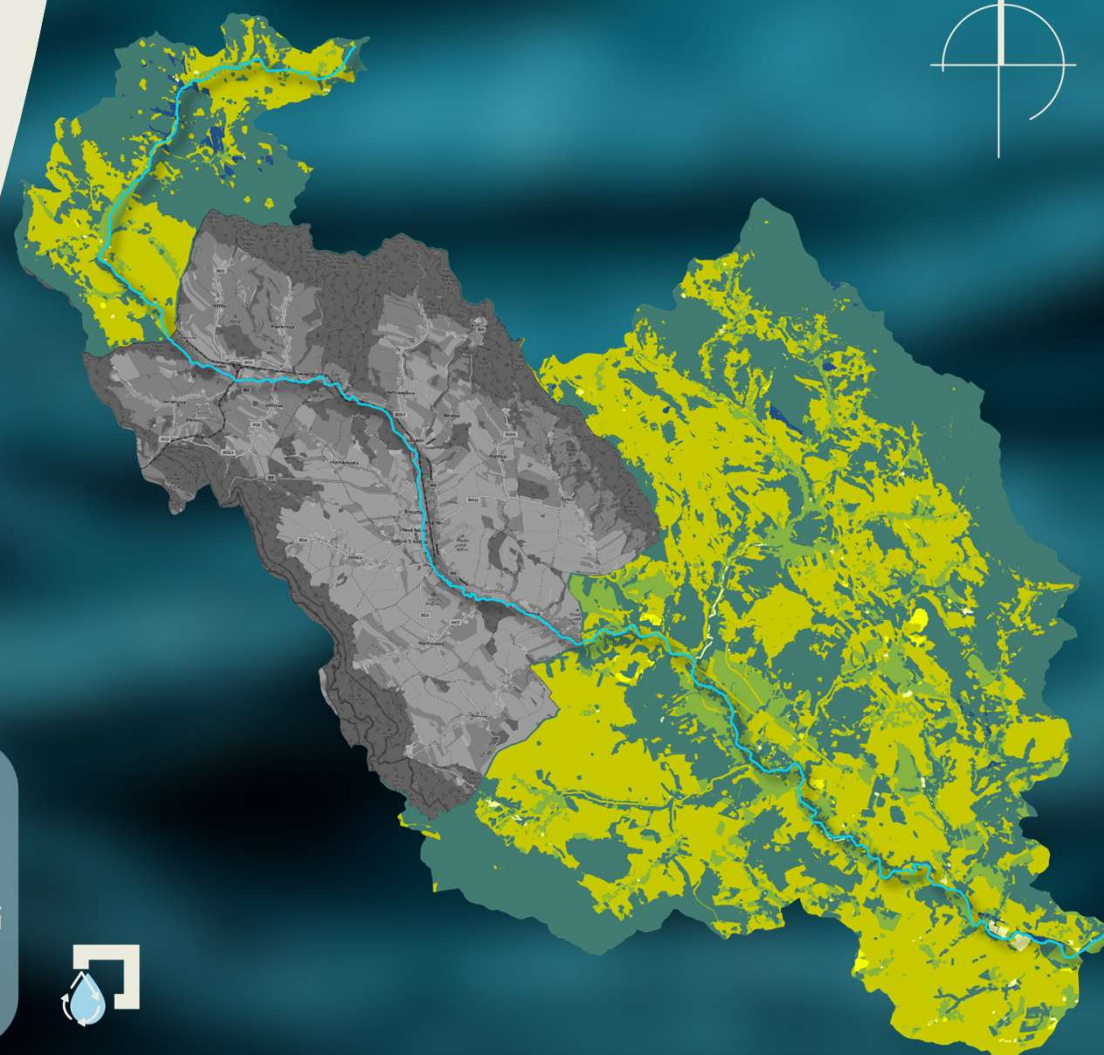
RETENCJA

wskazniki



CN wynosi 67,3 – *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> |



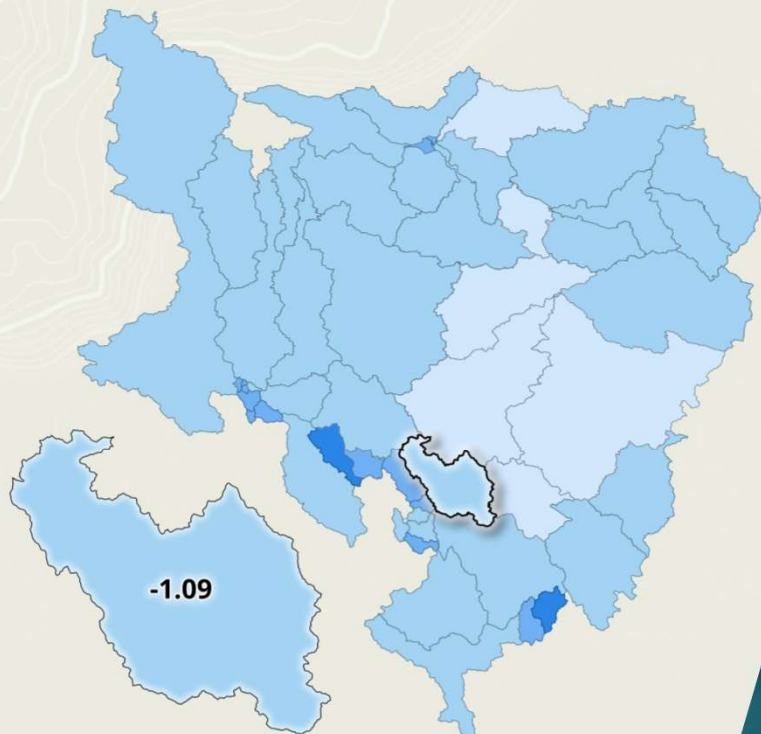
Potencjalna retencja zlewni

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 -1,1 – *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 |



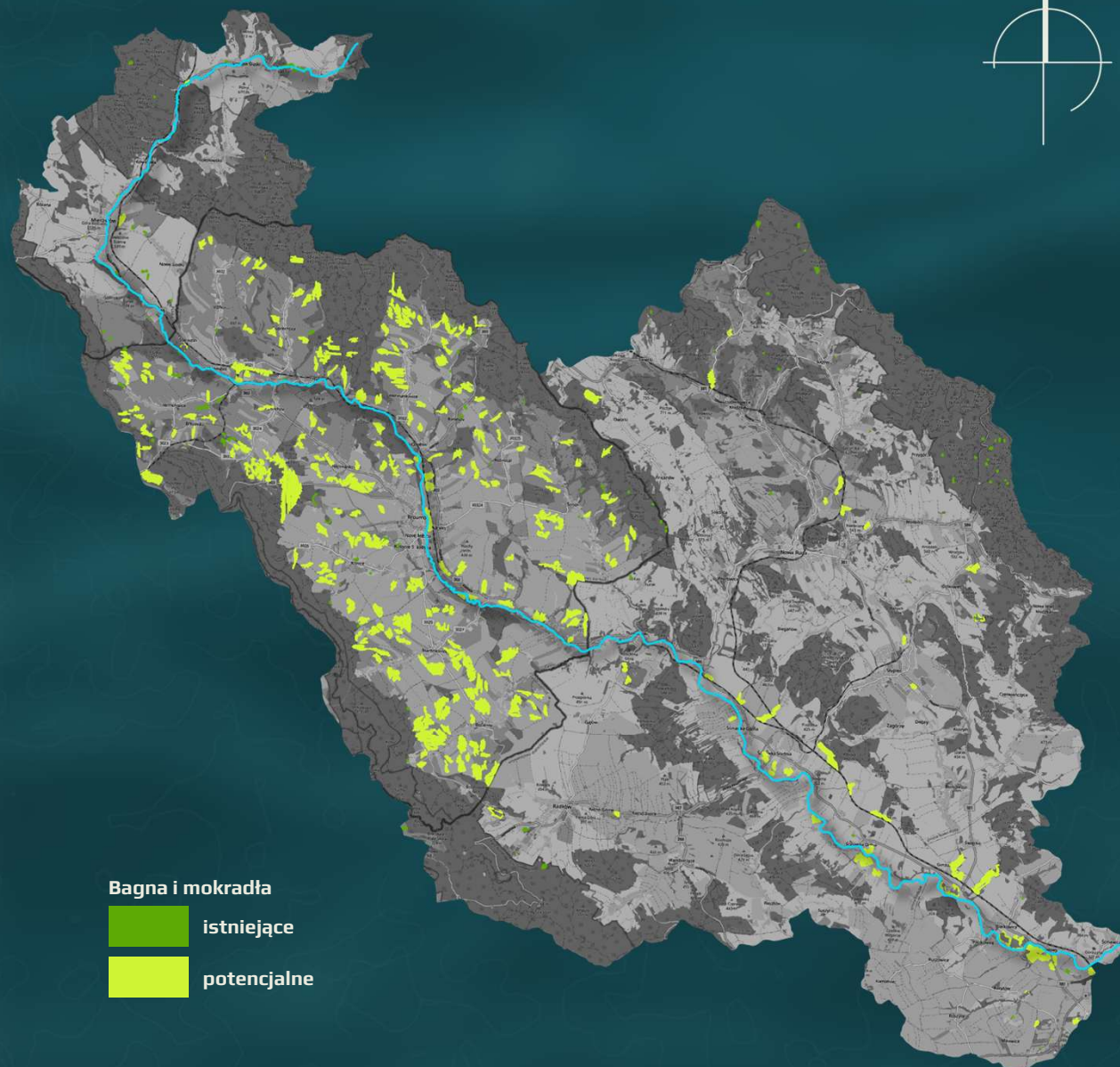
Retencja bagien i mokradeł

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 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



Bagna i mokradła

- istniejące
- potencjalne



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 ciekły 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

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 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.



retencja glebowa

Gleby wg grupy glebowej

- A – bardzo lekka
- B – lekka
- C – średnia
- D – ciężka


 Gleby cenne rolniczo




melioracje rolnicze

Gleby wg grupy glebowej

- A – bardzo lekka
- B – lekka
- C – średnia
- D – ciężka

 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.

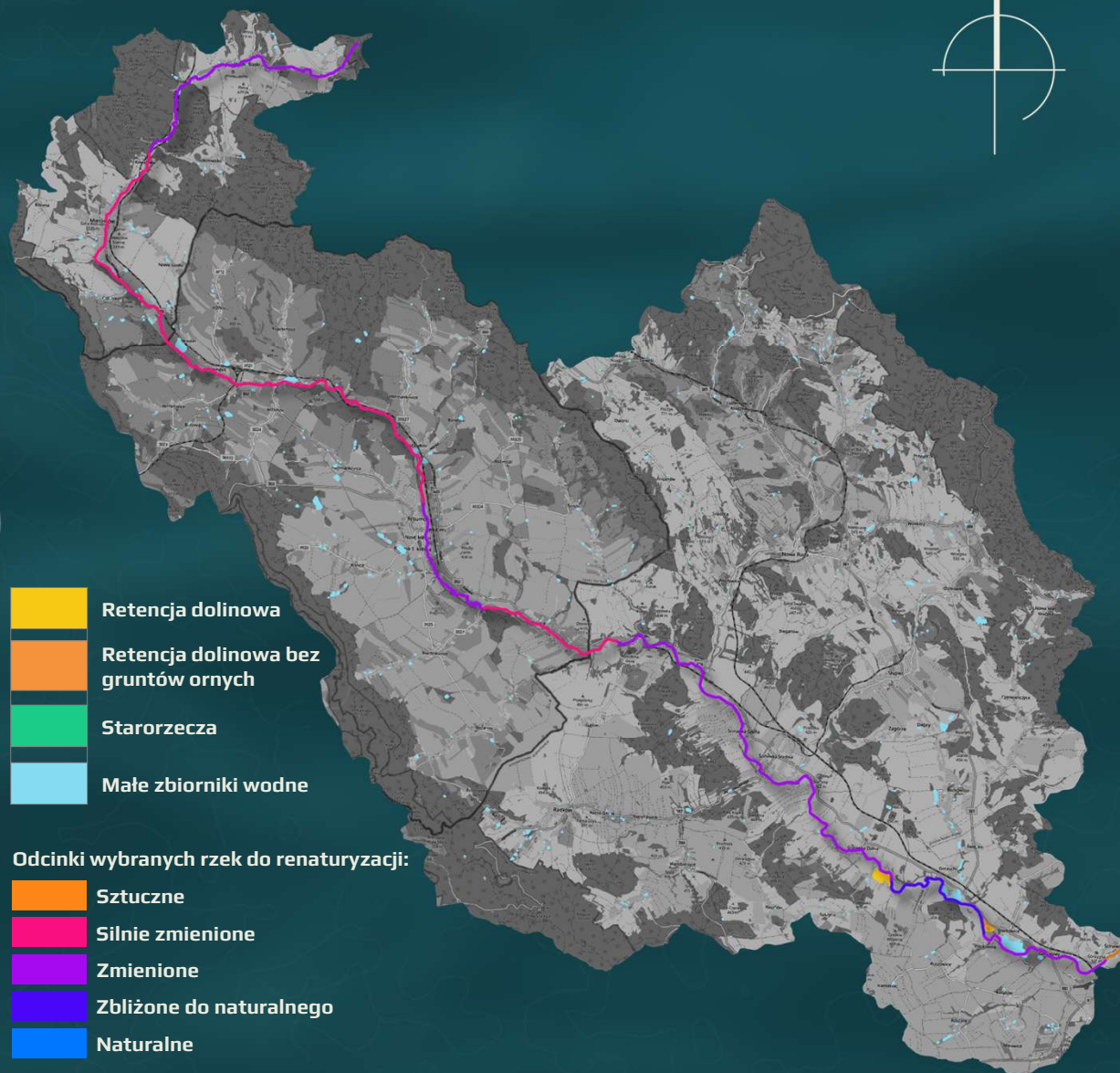
Na terenie zlewni nie występuje ten typ retencji.

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.



retencja dolinowa, starorzeczy oraz małych zbiorników wodnych



Retencja miejska

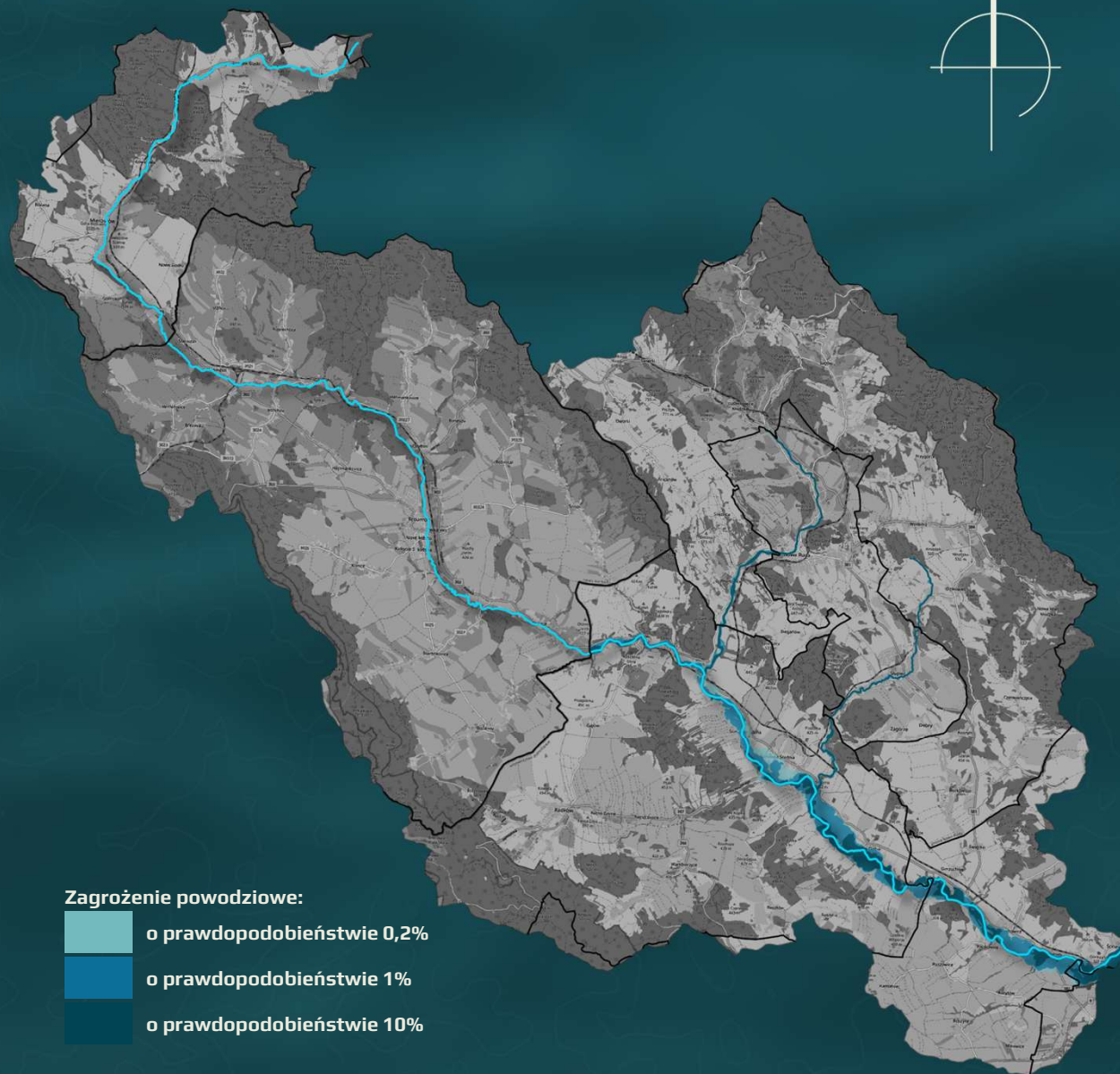
Retencja miejska to szerokie pojęcie, obejmujące różnorodne działania mające na celu zatrzymywanie wody opadowej jak najbliżej miejsca jej wystąpienia na terenach zurbanizowanych. W skład retencji miejskiej wchodzi działania określane jako błękitno-zielona infrastruktura (BZI).

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.



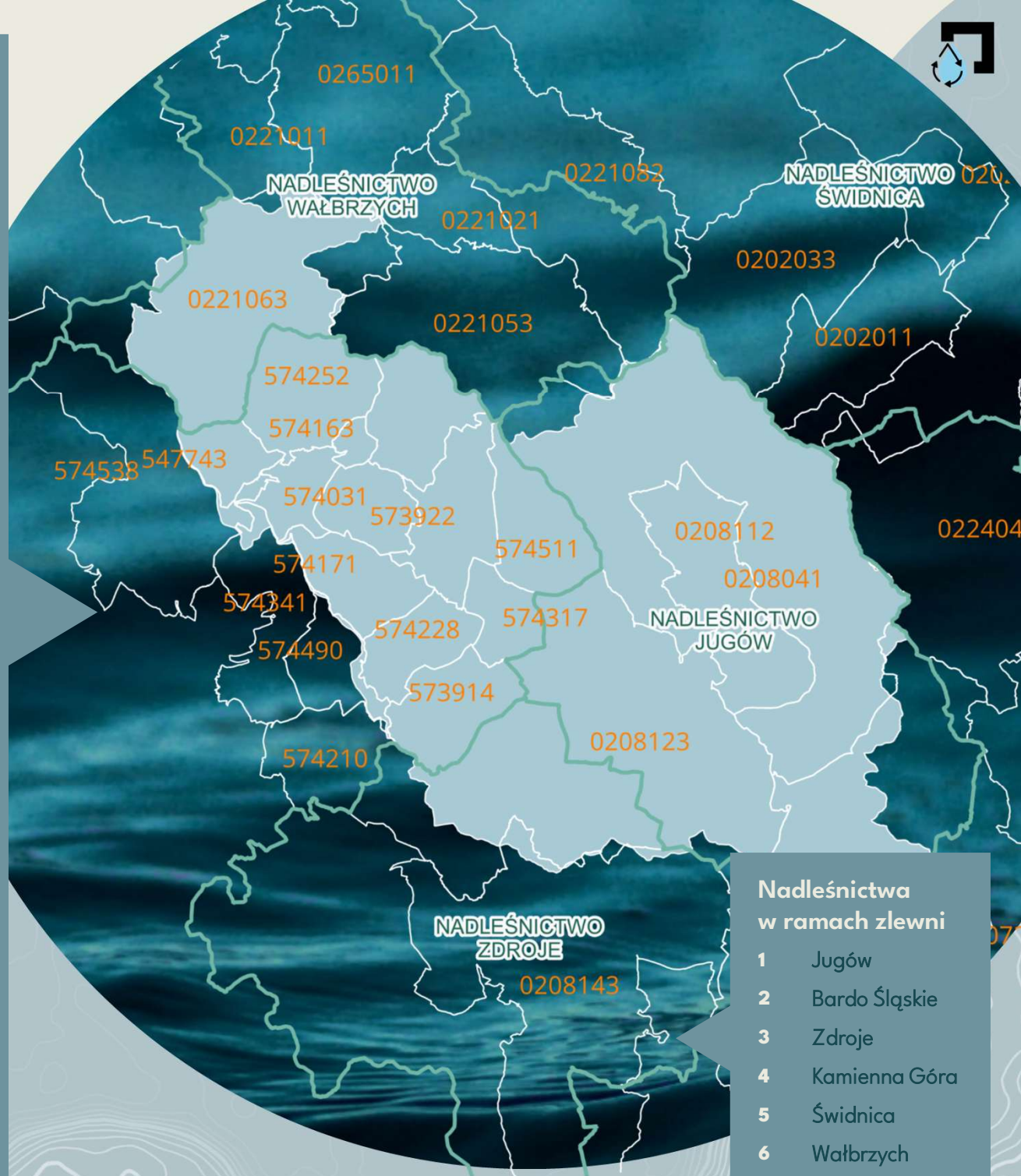
zagrożenie powodziowe



WSPÓŁPRACA w ramach zlewni

Współpraca gmin w ramach zlewni

- 02032011 Bielawa
- 0202033 Pieszyce
- 0202052 Dzierżoniów
- 0207022 Kamienna Góra
- 0208021 Kłodzko
- 0208041 Nowa Ruda
- 0208072 Kłodzko
- 0208112 Nowa Ruda
- 0208123 Radków
- 0208143 Szczytna
- 0221011 Boguszów-Gorce
- 0221021 Jedlina-Zdrój
- 0221042 Czarny Bór
- 0221053 Głuszyca
- 0221063 Mieroszów
- 0221082 Walim
- 0224042 Stoszowice
- 0265011 Wałbrzych
- 547743 Verněřovice
- 573914 Božanov
- 573922 Broumov
- 574031 Hejtmánkovice
- 574058 Heřmánkovice
- 574155 Jetřichov
- 574163 Hynčice
- 574171 Křinice
- 574210 Machov
- 574228 Martinkovice
- 574252 Meziměstí
- 574317 Otovice
- 574341 Police nad Metují
- 574490 Suchý Důl
- 574511 Šonov
- 574538 Teplice nad Metují



Nadleśnictwa w ramach zlewni

- 1 Jugów
- 2 Bardo Śląskie
- 3 Zdroje
- 4 Kamienna Góra
- 5 Świdnica
- 6 Wałbrzych
- 7 Bystrzyca Kłodzka

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.