



DOLNOŚLĄSKA POLITYKA WODNA  
Analiza potencjału retencyjnego województwa dolnośląskiego

• MODUŁ 7

gmina  
**PODGORZYN**

karta  
**retencji**





INSTYTUT ROZWOJU TERYTORIALNEGO

ul. J. Wł. Dawida 1A

50-527 Wrocław

[www.irt.wroc.pl](http://www.irt.wroc.pl)

tel. +48 71 374 95 00

Maciej Zathey – 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

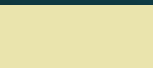

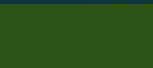


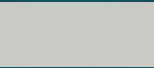





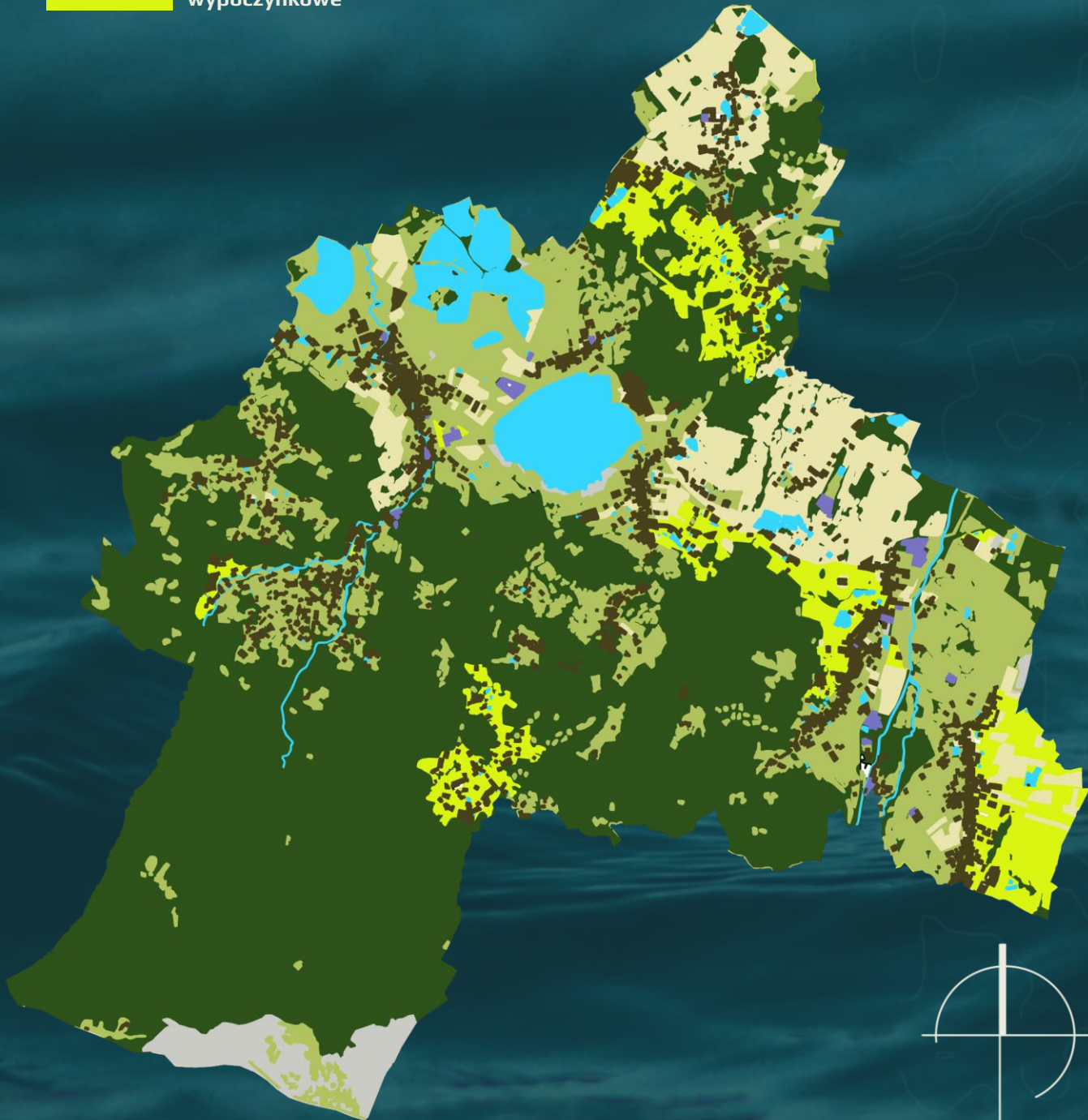


# podstawowe informacje o gminie



## POKRYCIE TERENU

	Grunty orne	687,3 ha	8,3%		Tereny przemysłowe	27,6 ha	0,3%
	Lasy	4 477,4 ha	53,9%		Tereny komunikacyjne	58,8 ha	0,7%
	Użytki zielone	1 510,9 ha	18,2%		Tereny pozostałe	183,4 ha	2,2%
	Zabudowa mieszkaniowa	444,6 ha	5,4%		Wody powierzchniowe	364,7 ha	4,4%
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	495,3 ha	6,0%				



Liczba ludności  
**8,1 tys. (2024)**



Powierzchnia gminy  
**83 km<sup>2</sup>**



Wysokość maksymalna  
**1 490,99 m  
n.p.m.**

Wysokość minimalna  
**342,17 m n.p.m.**



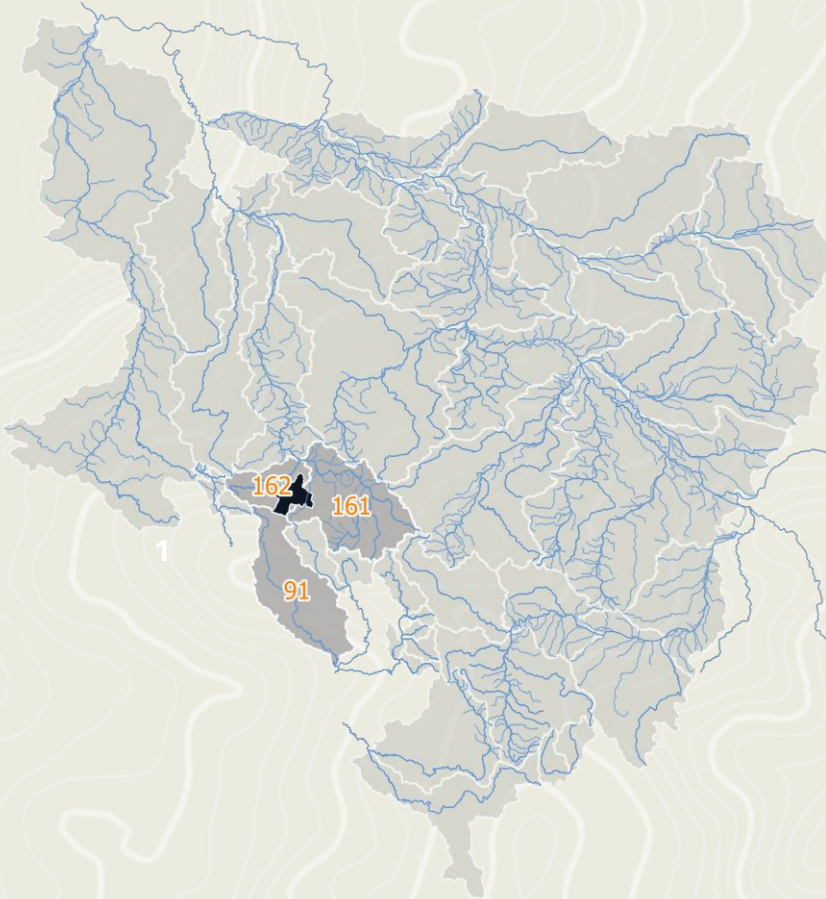
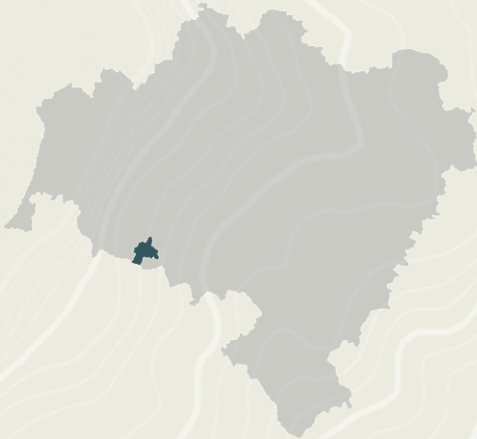
Długość sieci rzecznej  
**4,2 km**

# GMINA PODGÓRZYN

Typ  
wiejska

Siedziba  
Podgórzyn

Powiat  
karkonoski



- 161** zlewnia Bobru do Kamiennej (I)
- 162** zlewnia Kamiennej
- 91** zlewnia Łaby do Úpy (I)



## obszary o właściwościach i potencjale retencyjnym

## ocena

Właściwości	
1,2 ha	0 mln m <sup>3</sup>



właściwości	
5 231,1 ha	5,6 mln m <sup>3</sup>
potencjał	
829,3 ha gruntów do zalesień	

właściwości	
17,5 ha	0,1 mln m <sup>3</sup>
potencjał	
65 ha	0,3 mln m <sup>3</sup>



właściwości	
2 051,9 ha	8,1 mln m <sup>3</sup>

właściwości	
– ha	– mln m <sup>3</sup>



właściwości	
47,3 km	0 mln m <sup>3</sup>
potencjał	
21,7 ha gruntów predysponowanych do nawodnień	

właściwości	
– ha	– mln m <sup>3</sup>
potencjał	
– km odcinków do renaturyzacji	



właściwości	
194,6 ha	2,3% gminy

## OBSZARY O WŁAŚCIWOŚCIACH RETENCYJNYCH

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

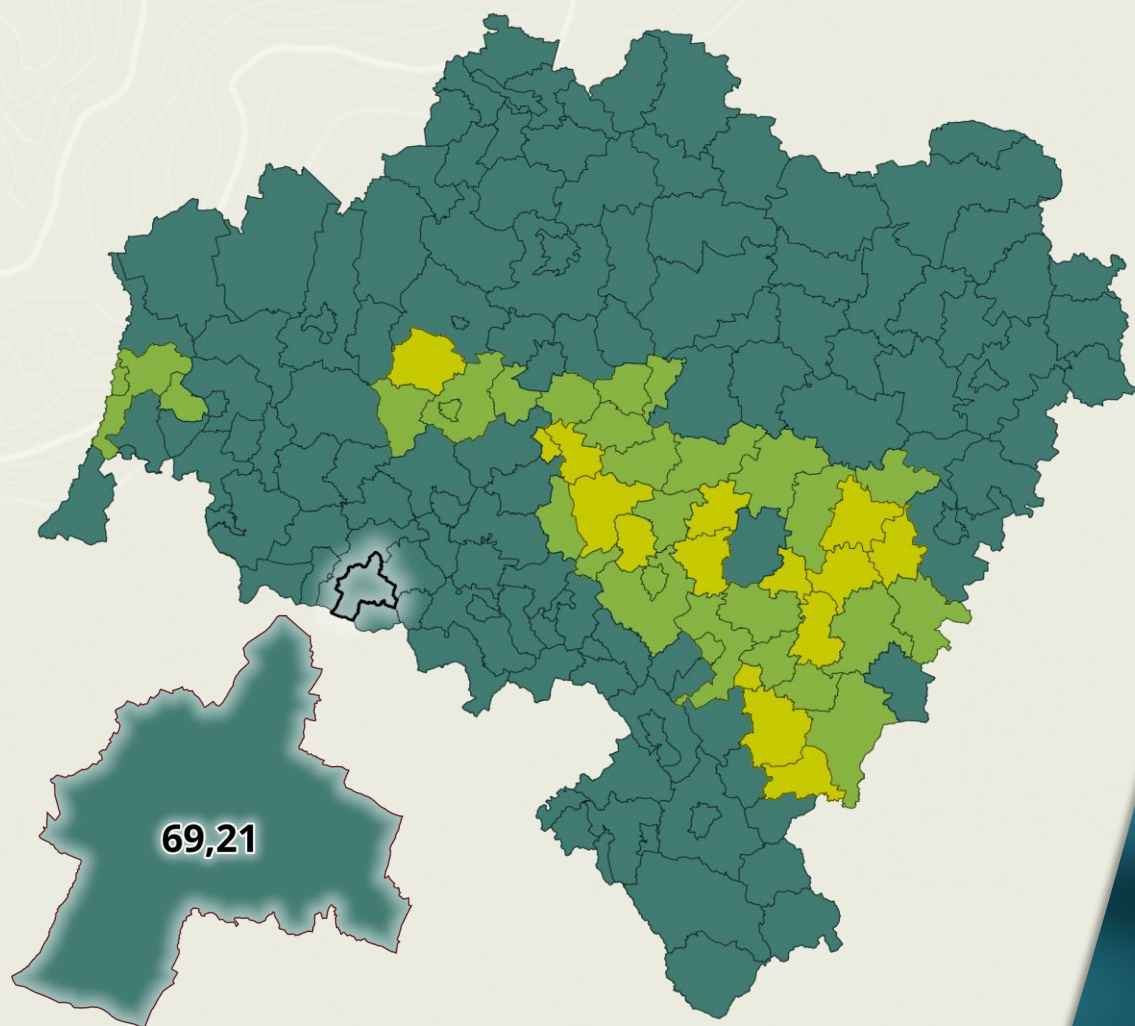
## OBSZARY O POTENCJALE RETENCYJNYM

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



# RETENCJA

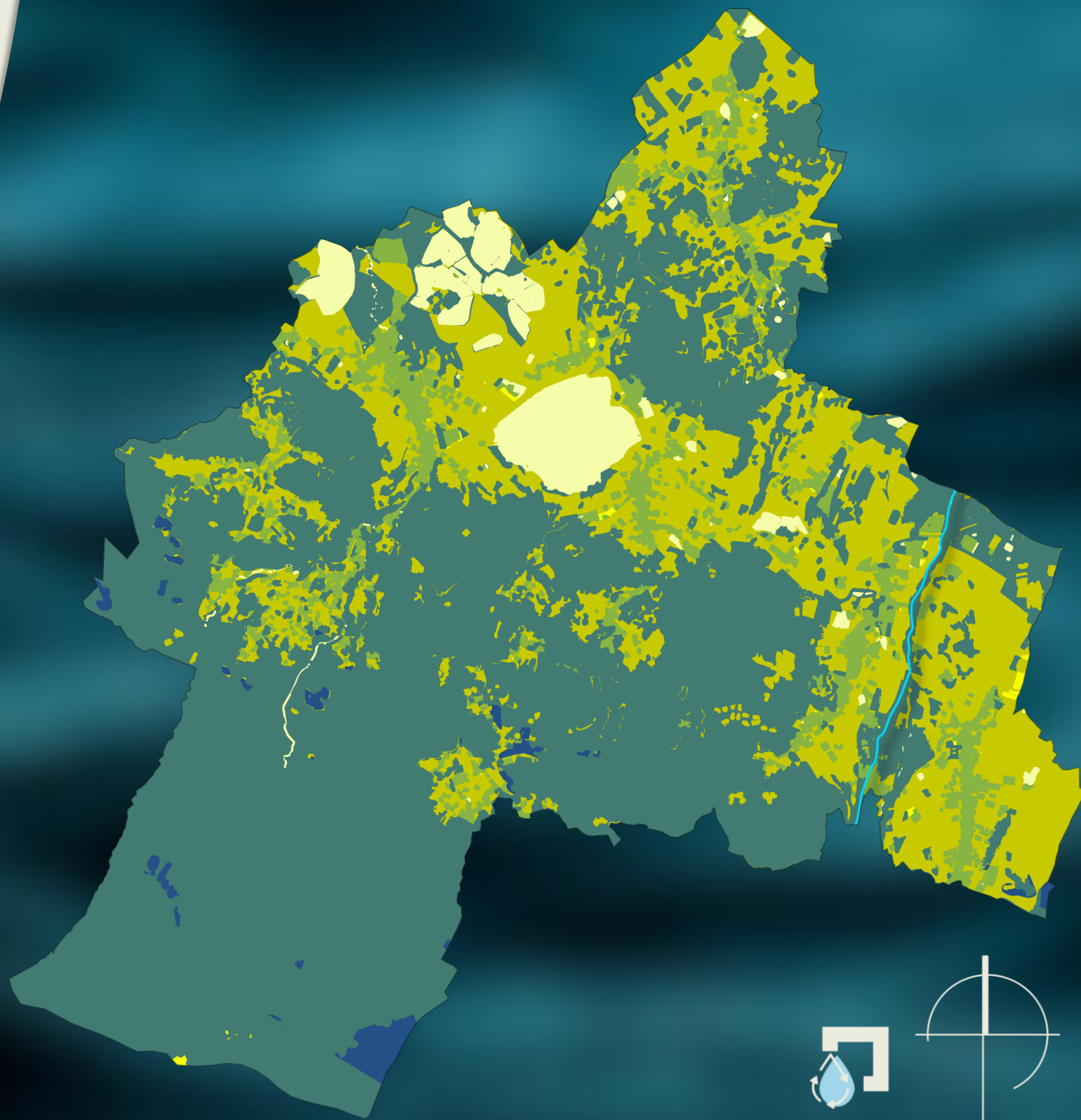
## wskazniki



69,21

CN wynosi 69,2 – *odpływ 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

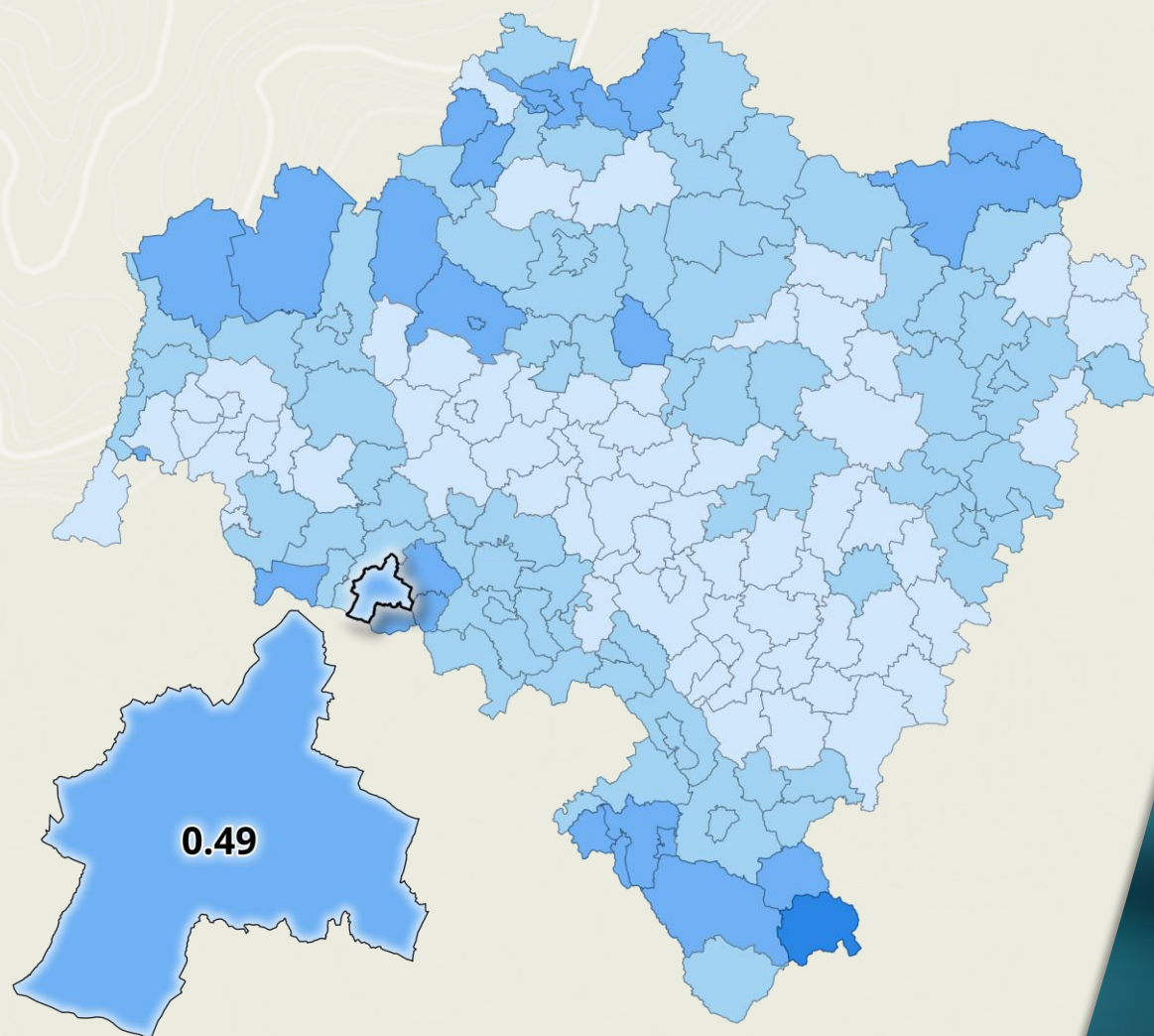
miara zdolności zlewni do magazynowania wody, która jest kluczowa dla oceny hydrologicznych właściwości terenu. Określa ilości wody zatrzymywanej w zlewni na powierzchni terenu oraz w glebie. Charakteryzuje ją wskaźnik CN.





# RETENCJA

## wskazniki



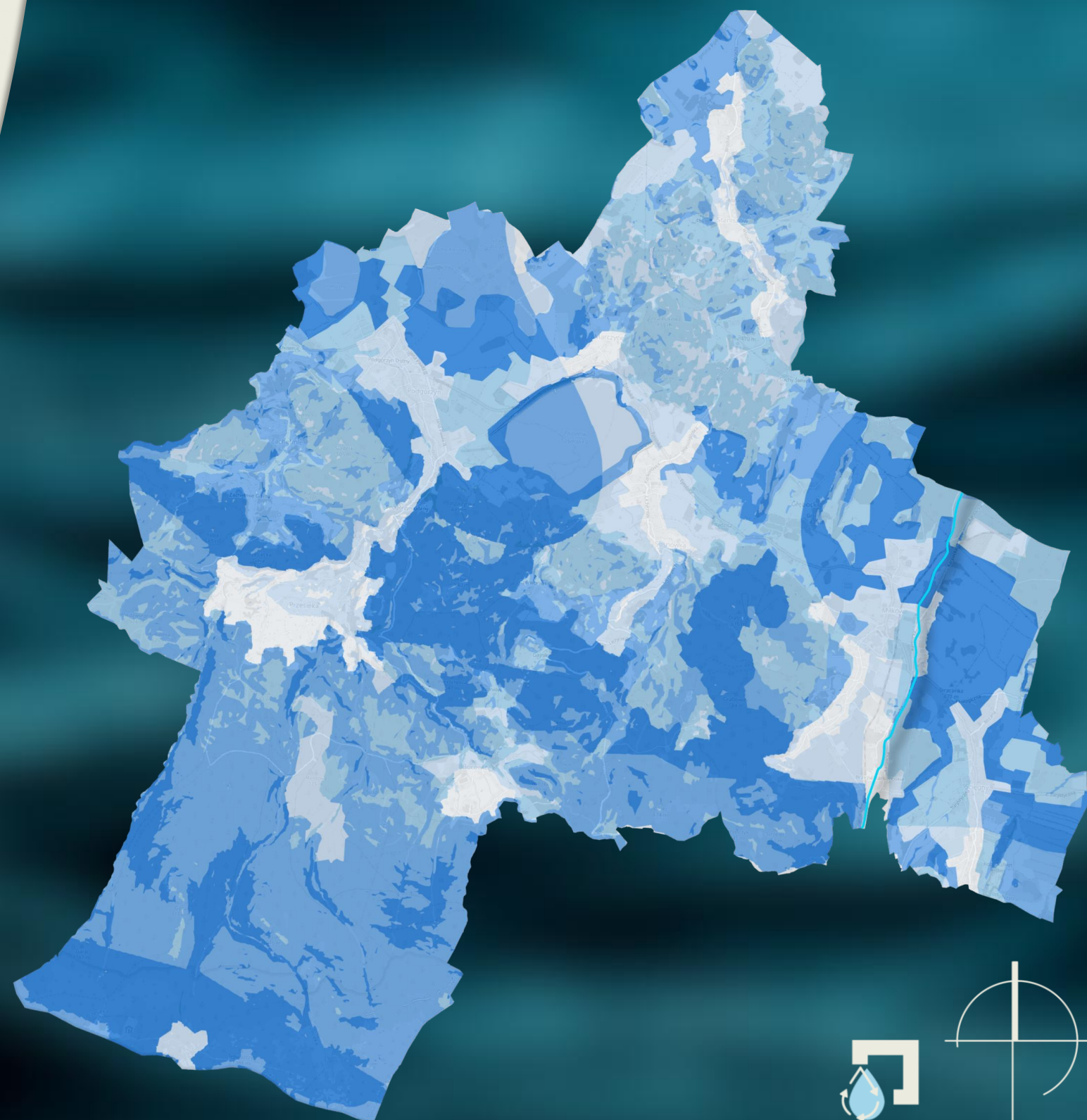
Wskaźnik LHP wynosi 0,5 – *przeciętny potencjał wodny (mniejszy)*.

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 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 rezerwuuar 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 ciek 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 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-odwadniające 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

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 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 międzywalu.

Na terenie gminy 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.

Na terenie gminy nie występuje ten typ retencji.

### 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.

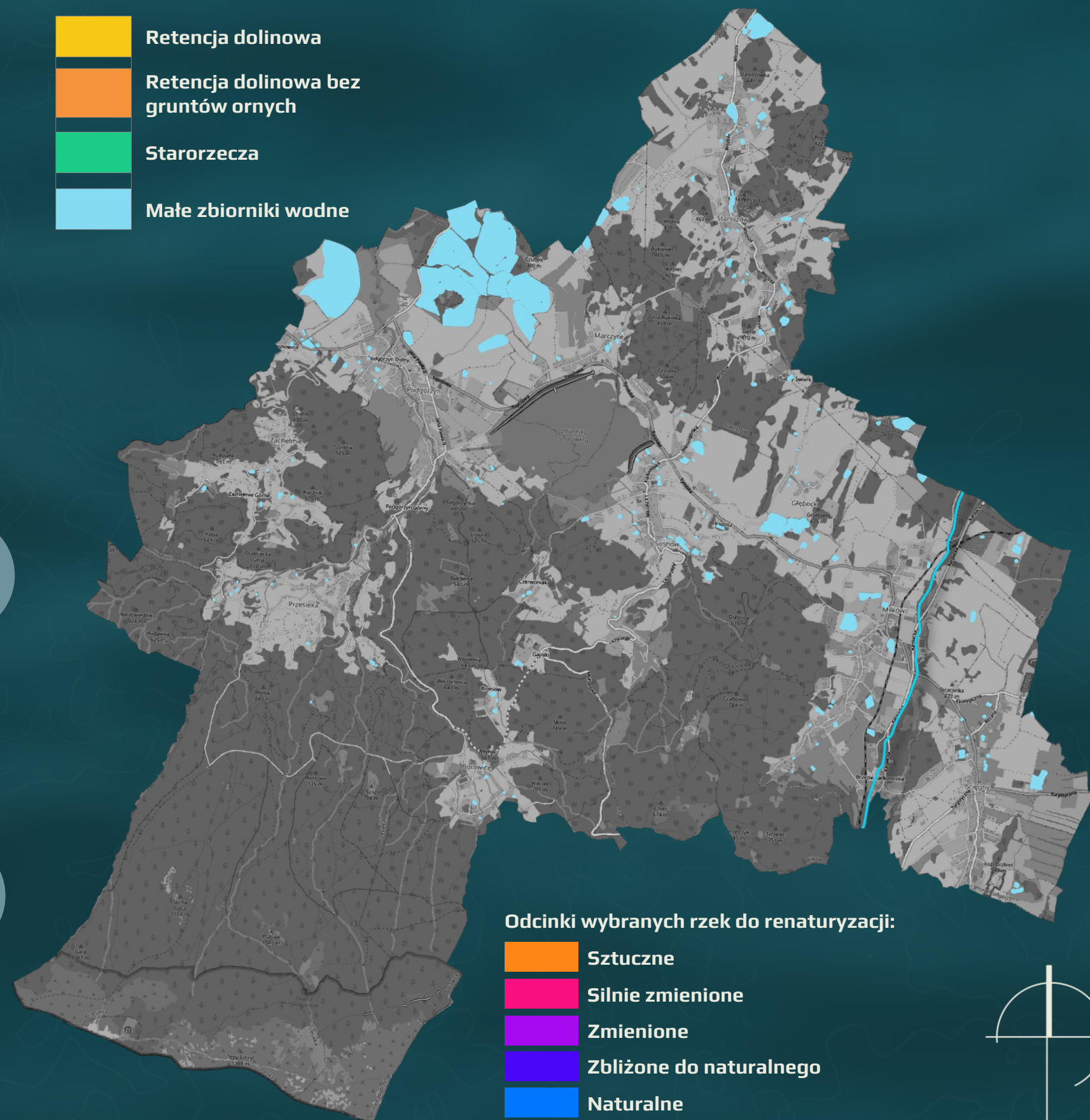
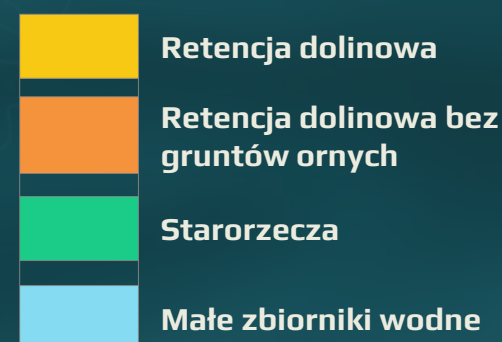
Na terenie gminy nie występuje ten typ retencji.

### 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 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.



## zagrożenie powodziowe





# WSPÓŁPRACA w ramach zlewni



Współpraca gmin w ramach zlewni					
1	0206011	Karpacz	4	579157	Dolní Kalná
2	0206021	Kowary	41	579165	Dolní Lánov
3	0206031	Piechowice	4	579173	Dolní Olešnice
4	0206041	Szklarska Poręba	43	579181	Doubrovice
5	0206062	Jeżów Sudecki	44	579203	Dvůr Králové nad Labem
6	0206072	Mysłakowice	45	579211	Hajnice
7	0206082	Podgórzyn	46	579238	Horní Brusnice
8	0206092	Stara Kamienica	47	579254	Horní Kalná
9	0207022	Kamienna Góra	48	579271	Horní Olešnice
10	0261011	Jelenia Góra	49	579297	Hostinné
11	547531	Hořenice	50	579301	Hřibojedy
12	548812	Stanovice	51	579319	Chotěvice
13	548821	Borovnička	52	579327	Choustníkovo Hradiště
14	554863	Dolní Brusnice	53	579351	Janské Lázně
15	573299	Pecka	54	579386	Klášteřská Lhota
16	573736	Vidochov	55	579394	Kocbeře
17	573931	Brzice	56	579408	Kohoutov
18	574015	Dolany	57	579416	Kuks
19	574040	Heřmanice	58	579424	Kunčice nad Labem
20	574112	Chvalkovice	59	579432	Lánov
21	574121	Jaroměř	60	579483	Libotov
22	574201	Horka u Staré Paky	61	579505	Malá Úpa
23	574589	Velký Třebešov	62	579530	Maršov u Úpice
24	574660	Zaloňov	63	579548	Mladé Buky
25	576981	Benecko	64	579556	Mostek
26	577031	Bukovina u Čisté	65	579564	Nemojov
27	577057	Čistá u Horek	66	579581	Pec pod Sněžkou





# 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

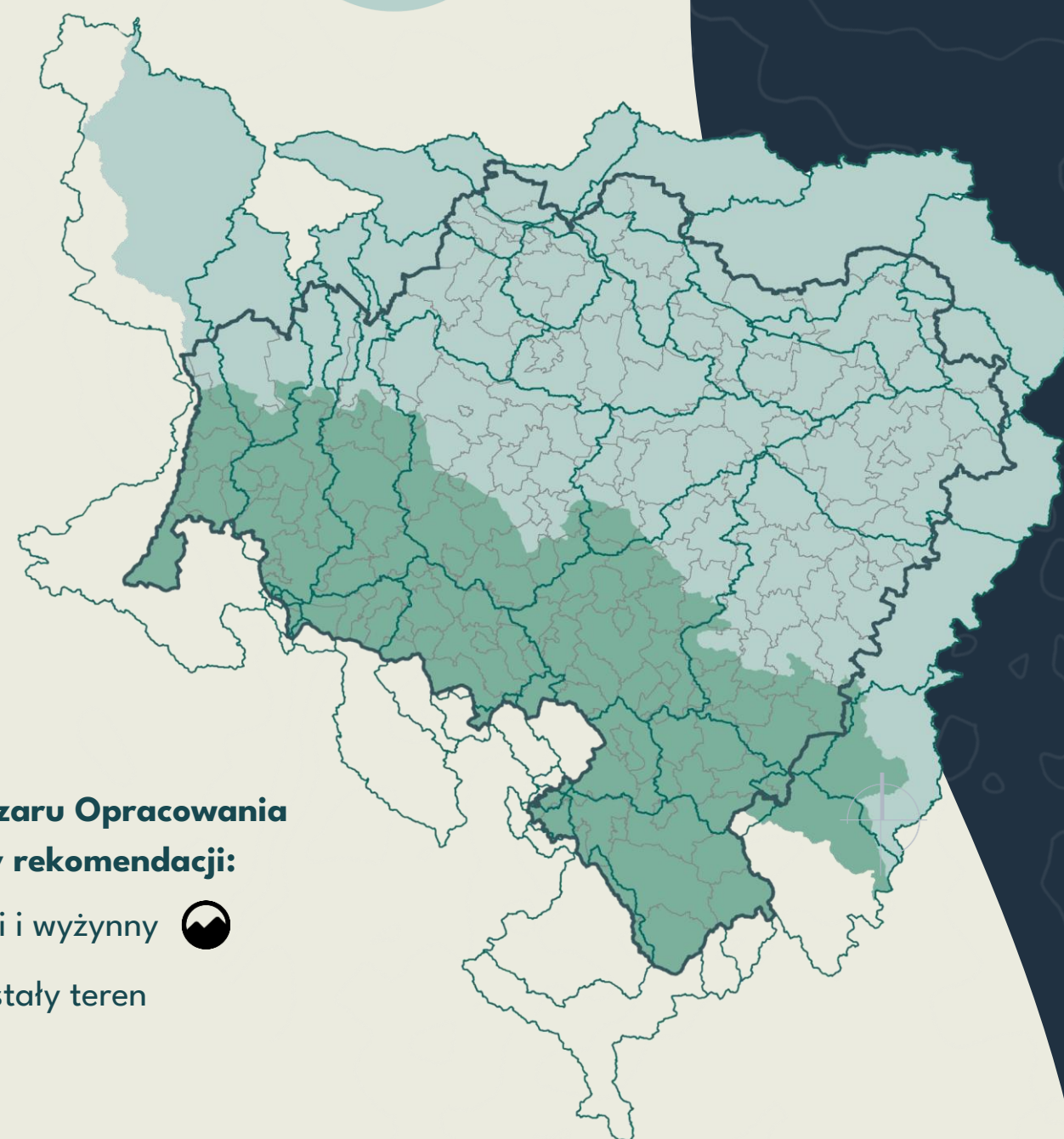
praktyki konieczne  
w zakresie  
gospodarowania  
wodami

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**.