



DOLNOŚLĄSKA POLITYKA WODNA
Analiza potencjału retencyjnego województwa dolnośląskiego

• • MODUŁ 7

gmina
MIĘDZYLEŚIE

karta
retencji



INSTYTUT ROZWOJU TERYTORIALNEGO

ul. J. Wł. Dawida 1A

50-527 Wrocław

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



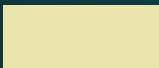

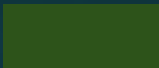


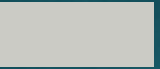



RETENCJA MIEJSKA



podstawowe informacje o gminie



POKRYCIE TERENU

	Grunty orne	4 470,8 ha	23,7%		Tereny przemysłowe	23,9 ha	0,1%
	Lasy	7 629,4 ha	40,4%		Tereny komunikacyjne	88,9 ha	0,5%
	Użytki zielone	6 091,2 ha	32,2%		Tereny pozostałe	73,6 ha	0,4%
	Zabudowa mieszkaniowa	376 ha	2,0%		Wody powierzchniowe	34,4 ha	0,2%
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	73,4 ha	0,4%				



Liczba ludności
6,7 tys.(2024)



Powierzchnia gminy
189 km²



Wysokość minimalna
367,77 m n.p.m.



Długość sieci rzecznej
120,8 km

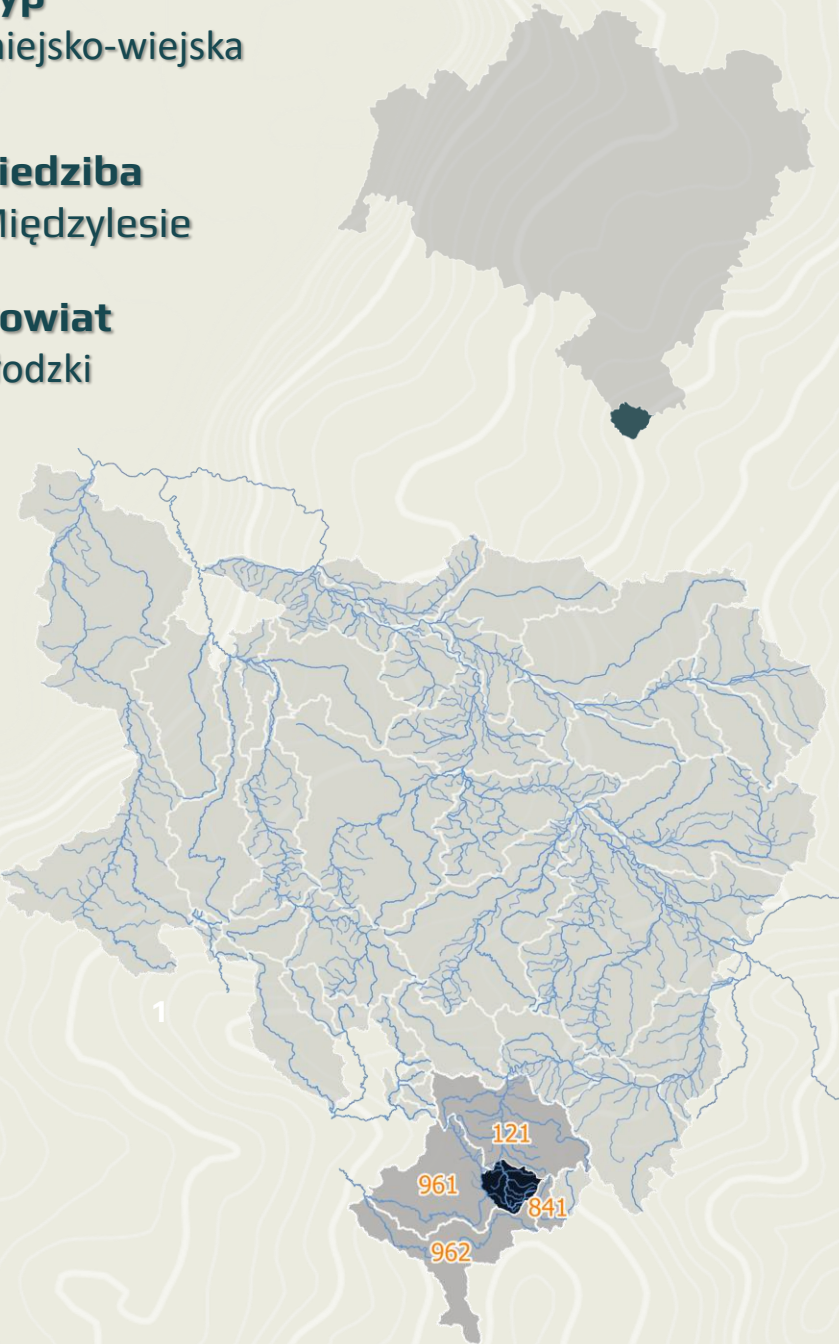
GMINA

MIĘDZYLESIE

Typ
miejsko-wiejska

Siedziba
Międzyzylesie

Powiat
kłodzki



- 121** zlewnia Nysy Kłodzkiej do Ścinawki (I)
- 841** zlewnia Morawy do Krupy (I)
- 961** zlewnia Orlicy do Cichej Orlicy (I)
- 962** zlewnia Cichej Orlicy

obszary o właściwościach i potencjale retencyjnym

ocena

Właściwości	
1 059,8 ha	0,8 mln m ³



właściwości	
8 515,2 ha	9,1 mln m ³
potencjał	
5 462,6 ha gruntów do zalesień	

właściwości	
54,8 ha	0,3 mln m ³
potencjał	
87 ha	0,4 mln m ³



właściwości	
10 495,7 ha	37,6 mln m ³

właściwości	
0,8 ha	0 mln m ³



właściwości	
285,7 km	0,2 mln m ³
potencjał	
207,8 ha gruntów predysponowanych do nawodnień	

właściwości	
– ha	– mln m ³
potencjał	
39,3 km odcinków do renaturyzacji	



właściwości	
18,9 ha	0,1% gminy

OBSZARY O WŁAŚCIWOŚCIACH RETENCYJNYCH

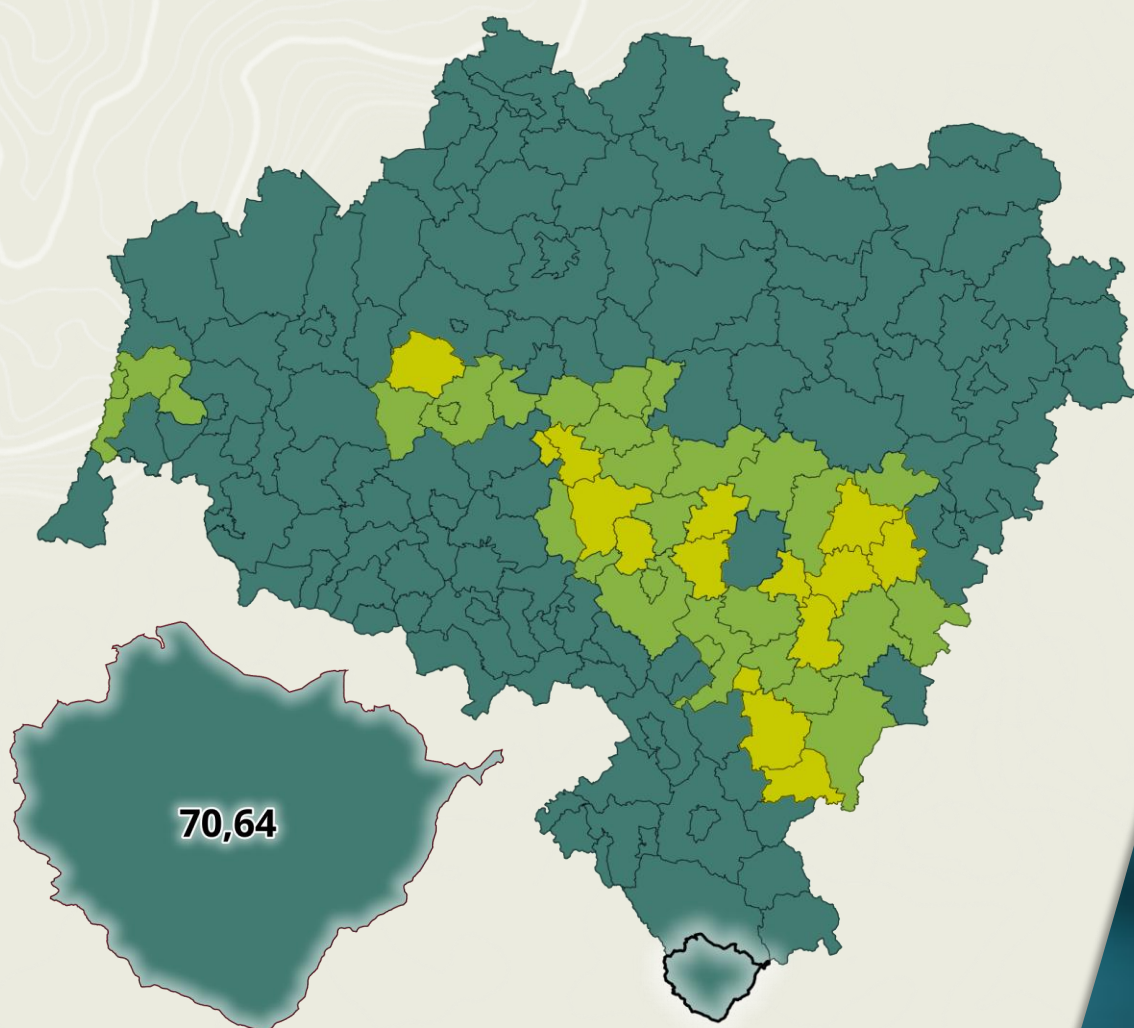
istniejące obszary o właściwościach retencyjnych – przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych

OBSZARY O POTENCJALE RETENCYJNYM

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

RETENCJA

wskazniki



CN wynosi 70,64 – *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>



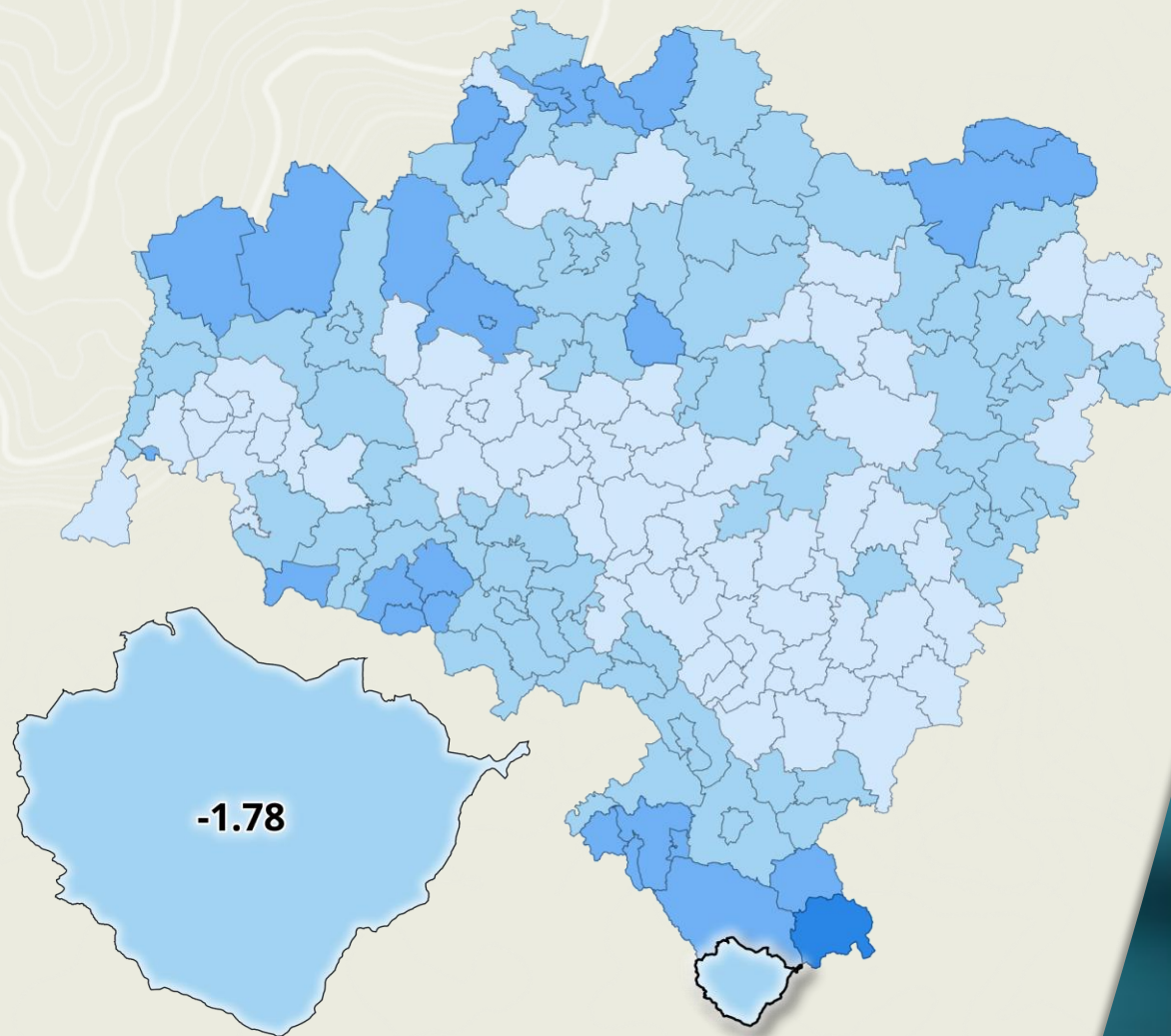
Potencjalna retencja zlewni

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 -1,78 – *ograniczony potencjał wodny (większy)*.

Rekomendowane do podjęcia są działania zwiększające potencjał retencyjny – osiągnięcie *przeciętnego potencjału retencyjnego (mniejszego)* (LHP powyżej 0).

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



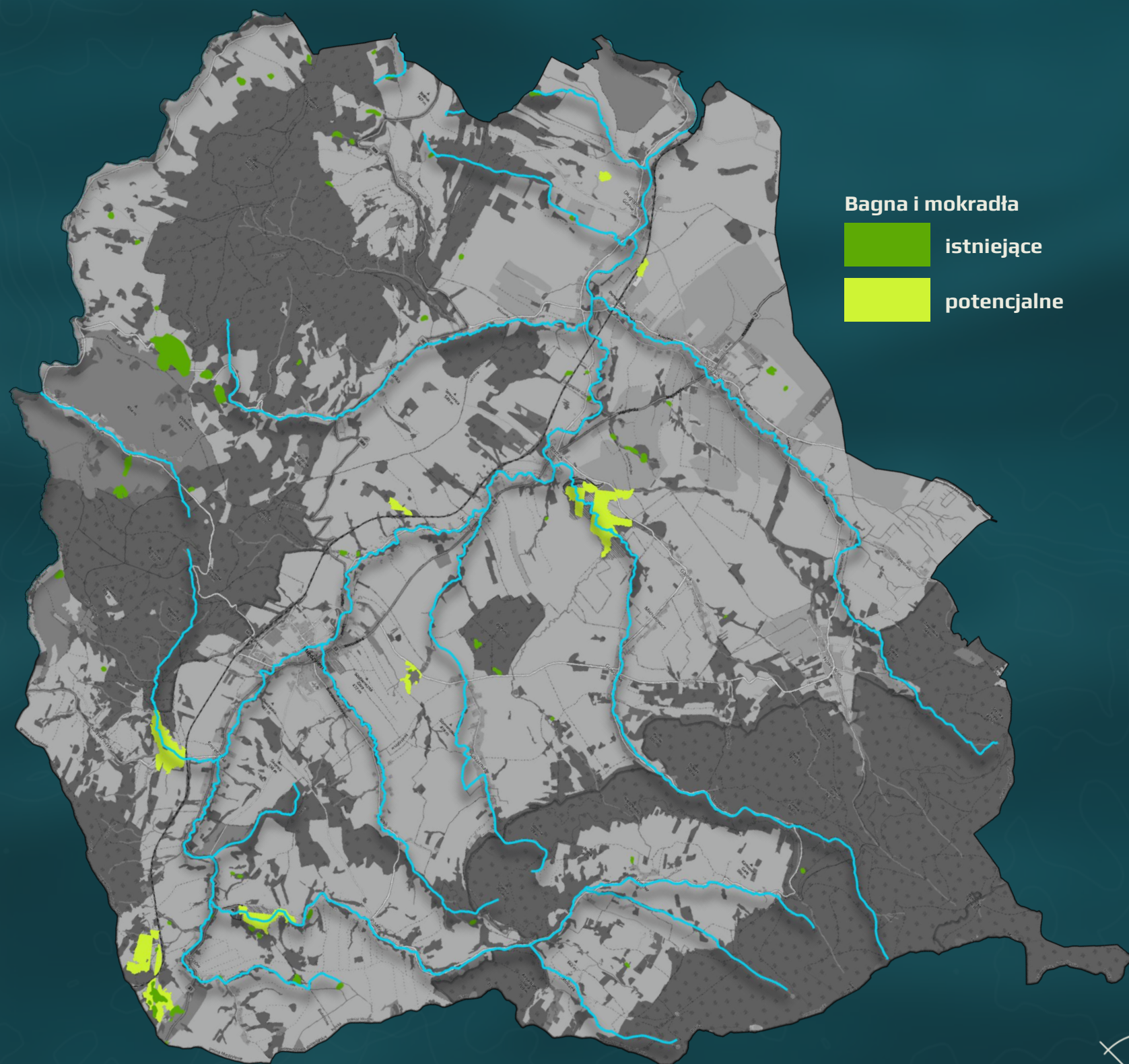
Retencja bagien i mokradeł

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



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 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



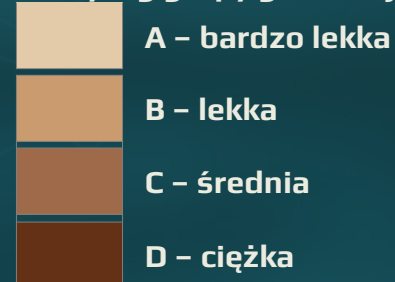
Retencja glebowa

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).



retencja glebowa

Gleby wg grupy glebowej



Gleby cenne rolniczo



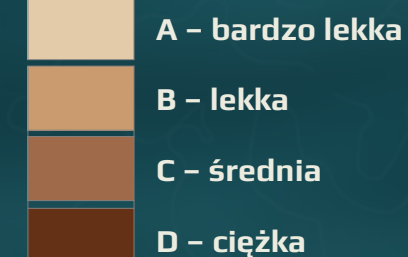
Melioracje rolnicze

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.



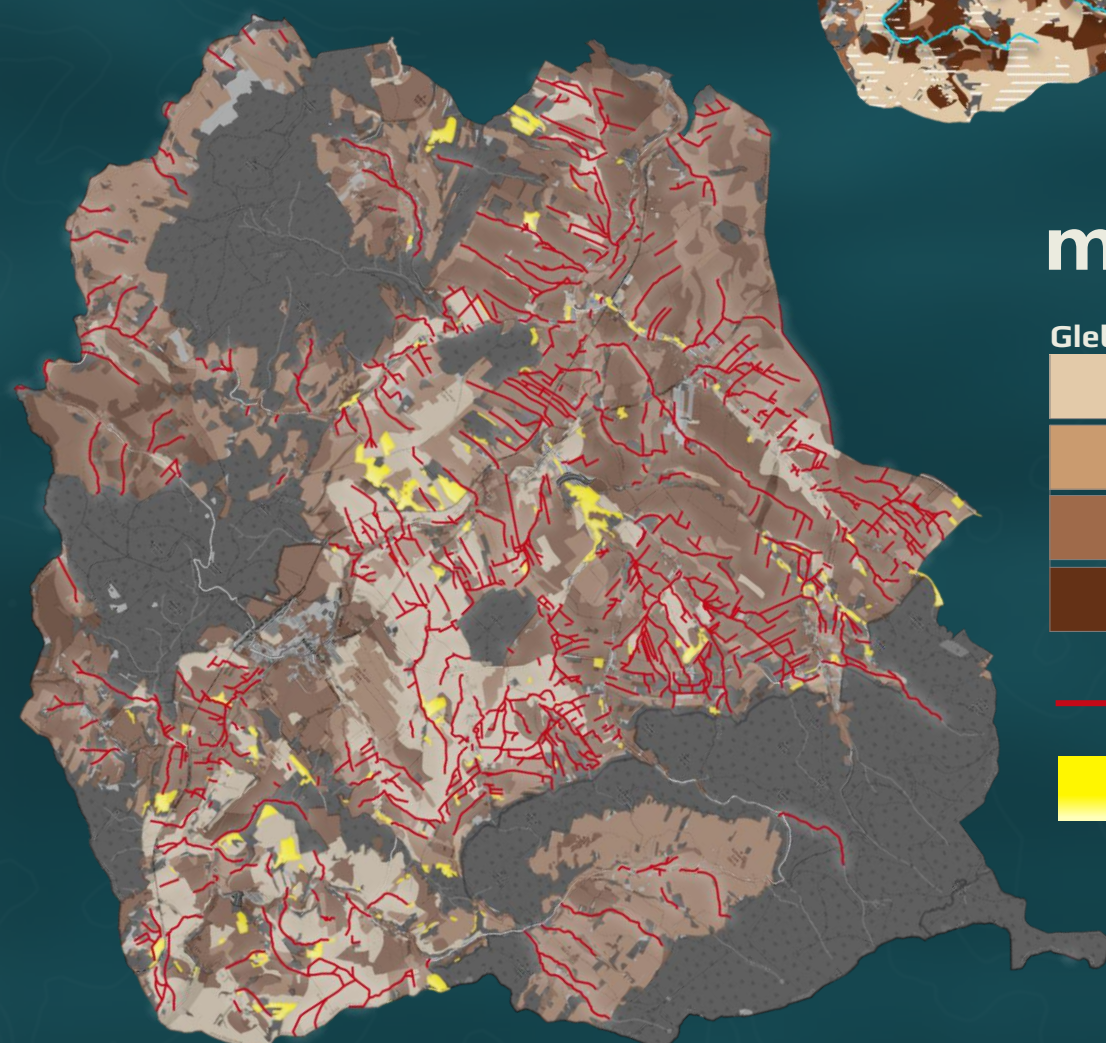
melioracje rolnicze

Gleby wg grupy glebowej



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 międzywału.

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.

Retencja starorzeczy

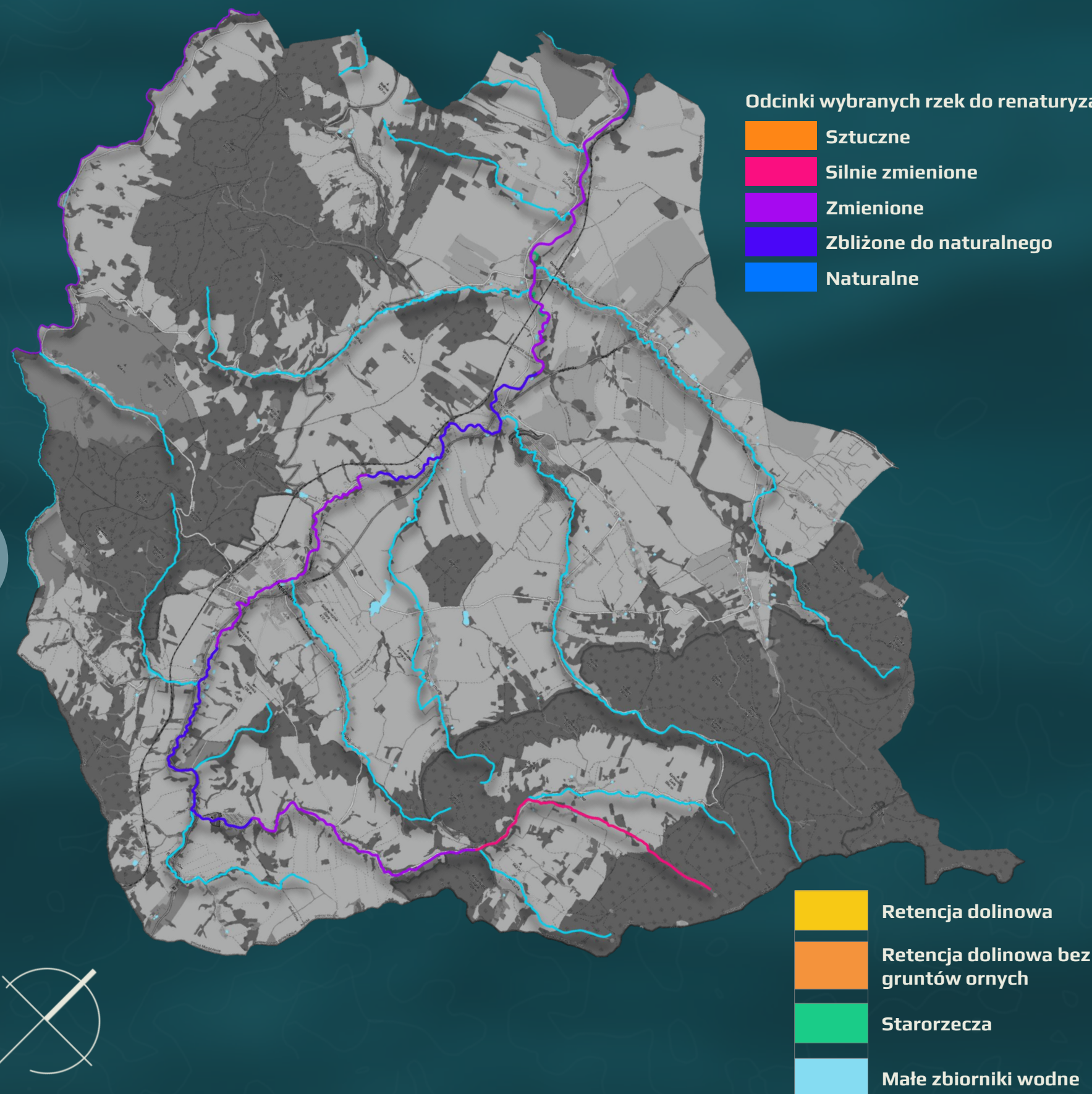
Polega na gromadzeniu wody w dawnych korytach rzek, które zostały odcięte od głównego nurtu. Starorzecza pełnią funkcję naturalnych zbiorników retencyjnych, które pomagają regulować przepływ wód.

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



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).

Błękitno-zielona infrastruktura

Oparte na przyrodzie rozwiązania infrastrukturalne m.in.: tereny zielone – trzecia przyroda, ogródki działkowe, tereny mokradłowe, oczka wodne i sadzawki, ale także mniejsze powierzchniowo działania – stawy retencyjne, niecki, ogrody deszczowe, zielone przystanki, dachy, przepuszczalne nawierzchnie itp. Działania te, oprócz zwiększenia potencjału retencyjnego, wpływają korzystnie na komfort mieszkańców miast, temperaturę powietrza i bioklimat.



błękitno-zielona infrastruktura



Retencja miejska

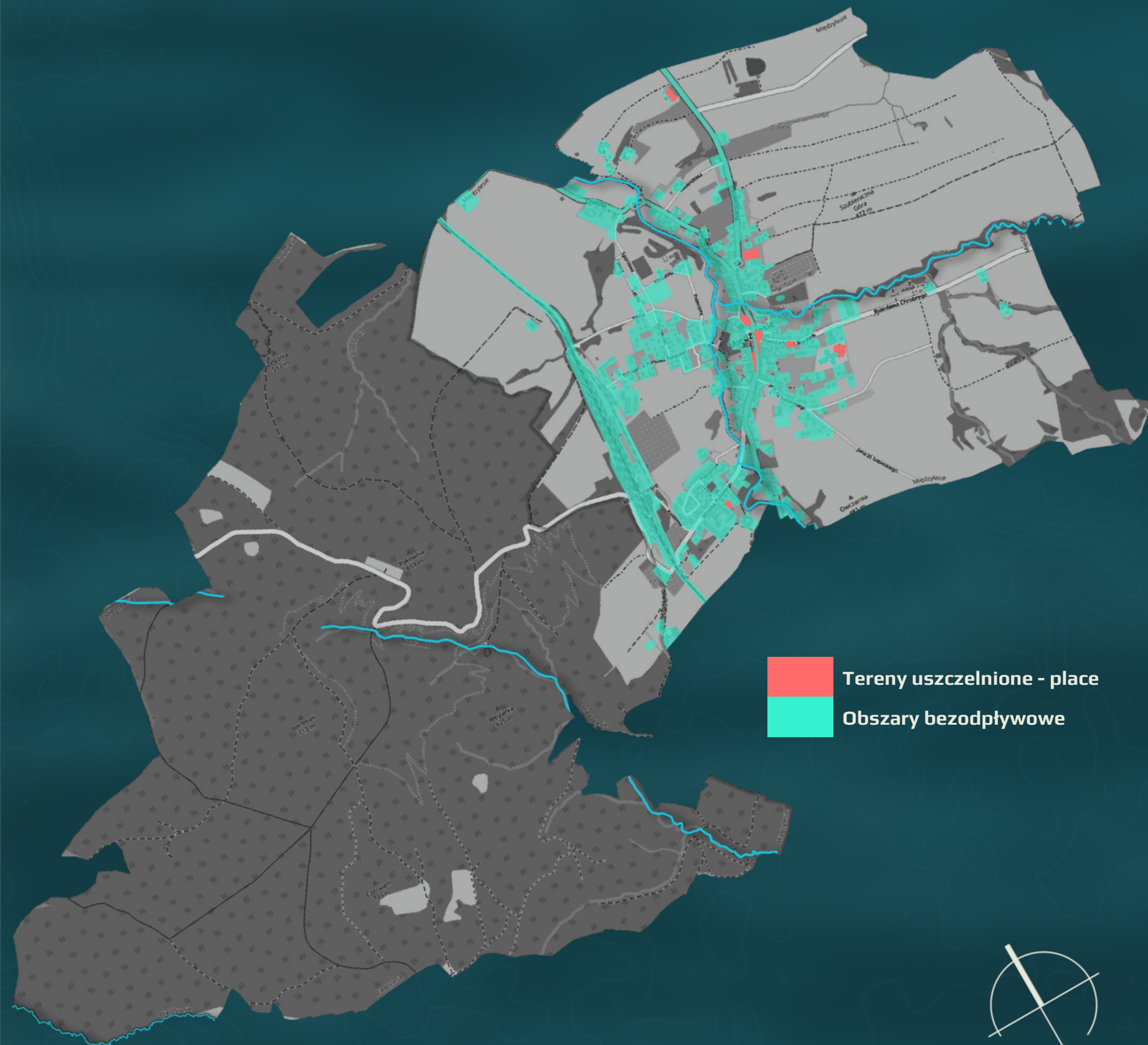
Retencja miejska to szerokie pojęcie, obejmujące różnorodne działania mające na celu zatrzymywanie wody opadowej jak najbliżej miejsca jej wystąpienia na terenach zurbanizowanych. W skład retencji miejskiej wchodzi działania określone jako błękitno-zielona infrastruktura (BZI).

Tereny uszczelnione

Tereny uszczelnione w mieście – obszary o powierzchniach nieprzepuszczalnych (drogi, place, budynki itp.), które uniemożliwiają infiltrację wód opadowych, zwiększają spływ powierzchniowy i ryzyko podtopień, sprzyjają powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz pogarszają lokalne warunki bioklimatyczne.



tereny uszczelnione



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	020801	Duszniki-Zdrój	58	576468	Lično	115	580325	Sloupnice
2	0208063	Bystrzyca Kłodzka	59	576476	Lípa nad Orlicí	116	580333	Horní Třešňovec
3	0208103	Międzylesie	60	576492	Lukavice	117	580350	Choceň
4	0208133	Stronie Śląskie	61	576506	Lupenice	118	580376	Jablonné nad Orlicí
5	525804	Bohdičkov	62	576549	Nová Ves	119	580392	Jamné nad Orlicí
6	535532	Hanušovice	63	576581	Olešnice	120	580414	Jehnědí
7	540331	Malá Morava	64	576603	Orlické Záhoří	121	580422	Kameničná
8	547905	Rybník	65	576611	Osečnice	122	580431	Klášterec nad Orlicí
9	547964	Sobkovice	66	576620	Pěčín	123	580465	Koldín
10	547972	Hrádek	67	576671	Potštejn	124	580481	Králíky
11	548006	Bošín	68	576701	Rokytnice v Orlických horách	125	580503	Kunvald
12	548014	Dlouhá Třebová	69	576727	Rybná nad Zdobnicí	126	580538	Letohrad
13	548031	Dlouhoňovice	70	576735	Říčky v Orlických horách	127	580571	Lichkov
14	548049	Helvíkovice	71	576743	Sedloňov	128	580589	Líšnice
15	548642	Hřibiny-Ledská	72	576778	Skuhrov nad Bělou	129	580627	Lukavice
16	548651	Libel	73	576786	Slatina nad Zdobnicí	130	580643	Mistrovice
17	548685	Krchleby	74	576808	Solnice	131	580651	Mladkov
18	548693	Svídnice	75	576816	Synkov-Slemeno	132	580660	Mostek
19	548707	Vrbice	76	576832	Třebešov	133	580678	Nasavrky
20	548723	Polom	77	576841	Tutleky	134	580686	Nekoř
21	548758	Proruby	78	576859	Týniště nad Orlicí	135	580694	Němčice
22	548782	Jahodov	79	576883	Vamberk	136	580708	Svatý Jiří
23	553760	Běstovice	80	576891	Voděraďy	137	580716	Orlické Podhůří
24	555240	Semanín	81	576921	Záměl	138	580724	Orlíčky
25	572594	Kukle	82	576930	Zdelov	139	580732	Ostrov
26	572713	Javorník	83	576948	Zdobnice	140	580741	Oucmanice
27	572721	Opatovec	84	576956	Žďár nad Orlicí	141	580759	Pastviny
28	573426	Anenská Studánka	85	577731	Svitavy	142	580767	Petrovice
29	574988	Holice	86	577944	Čistá	143	580775	Písečná
30	574996	Horní Jelení	87	577961	Dětrřichov	144	580783	Plchovice
31	575119	Jaroslav	88	578134	Janov	145	580805	Podleší
32	575445	Ostřetín	89	578215	Kamenná Horka	146	580821	Přívrat
33	575461	Poběžovice u Holic	90	578231	Koclířov	147	580848	Rudoltice
34	575861	Týniště	91	578282	Kunčina	148	580872	Řetová
35	575941	Veliny	92	578398	Mikuleč	149	580881	Řetůvka
36	576000	Vysoké Chvojno	93	578401	Mladějov na Moravě	150	580902	Seč
37	576069	Rychnov nad Kněžnou	94	578487	Opatov	151	580929	Skořenice
38	576093	Bartošovice v Orlických horách	95	578819	Strakov	152	580961	Sopotnice
39	576107	Bílý Újezd	96	578894	Trstěnice	153	580970	Srubby
40	576131	Borohrádek	97	579891	Ústí nad Orlicí	154	580996	Studené
41	576140	Borovnice	98	579947	Brandýs nad Orlicí	155	581003	Sudislav nad Orlicí
42	576174	Byzhradec	99	579971	Bystřec	156	581011	Sudslava
43	576182	Častolovice	100	579998	Čenkovice	157	581038	Šedivec
44	576191	Černná nad Orlicí	101	580015	Červená Voda	158	581054	Těchonín
45	576204	Černíkovice	102	580023	Česká Rybná	159	581071	Třebovice
46	576221	Čestice	103	580031	Česká Třebová	160	581089	Újezd u Chocně
47	576247	Deštné v Orlických horách	104	580058	České Libchavy	161	581101	Velká Skrovnice
48	576263	Dobré	105	580066	České Petrovice	162	581119	Verměřovice
49	576301	Doudleby nad Orlicí	106	580074	Damníkov	163	581143	Voděraďy
50	576310	Chleny	107	580091	Dobřířkov	164	581178	Výprachtice
51	576336	Javornice	108	580112	Dolní Černná	165	581208	Záchlumí
52	576361	Kostelec nad Orlicí	109	580121	Dolní Dobrouč	166	581216	Zálší
53	576387	Kostelecké Horky	110	580147	Libchavy	167	581232	Zářecká Lhota
54	576395	Kounov	111	580163	Dolní Morava	168	581259	Žamberk
55	576425	Kvasiny	112	580228	Hejnice	169	581267	Žampach
56	576441	Lhoty u Potštejna	113	580261	Hnátnice			
57	576450	Liberk	114	580279	Horní Černná			



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

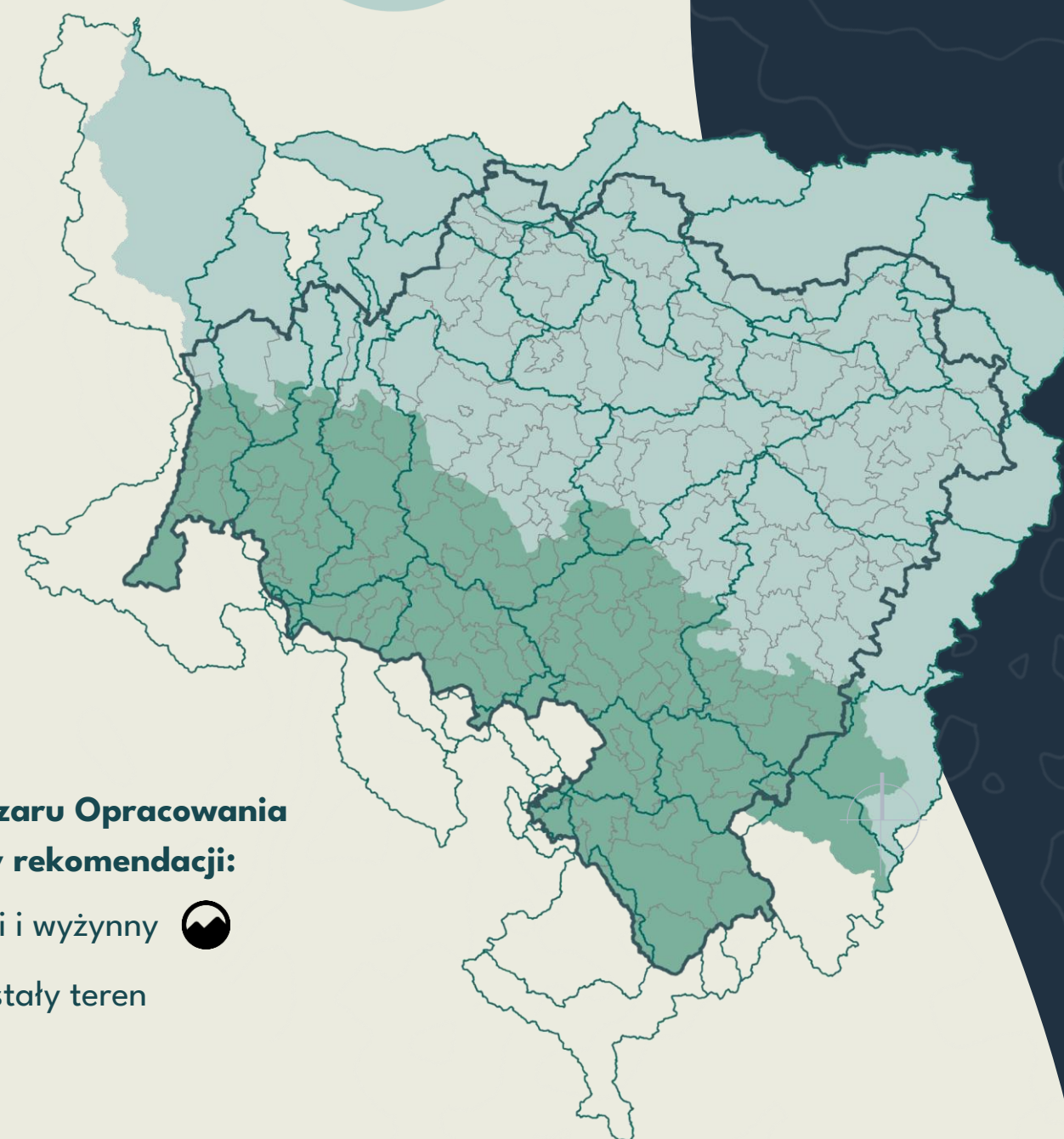
praktyki konieczne
w zakresie
gospodarowania
wodami

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**.