

ANALIZA POTENCJAŁU RETENCYJNEGO NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Słowniczek

październik 2025

moduł 4





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 Grzywina – 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

Skład i oprawa graficzna: IRT/SWECO

Wrocław, październik 2025



Spis treści

1.	Tabela skrótów	4
2.	Tabela pojęć	6



1. Tabela skrótów

skrót	rozwińnięcie
AHE	Energia Agrohdyrauliczna (ang. AgroHydroEnergy)
aMZPiMRP	Aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BDL	Bank Danych o Lasach
BDOT10k	Baza Danych Obiektów Topograficznych
BZI	Błękitno-zielona infrastruktura
CLC2018	CORINE Land Cover 2018
CN	Wskaźniki chłonności zlewni (ang. Curve Number)
DPW	Dolnośląska Polityka Wodna
EGiB	Ewidencja Gruntów i Budynków
EKES	Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	System informacji geograficznej (ang. Geographic Information System)
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GWO	Gospodarowanie wodami opadowymi
hot-spot	Obszar/gmina priorytetowa z punktu widzenia efektów Opracowania
IMUZ	Instytut Melioracji i Użytków Zielonych
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
IUNG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
jcw	Jednolita część wód powierzchniowych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KE	Komisja Europejska
KOWR	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa
LGOF	Legnicko-Głogowski Obszar Funkcjonalny
LHP	Krajobrazowy potencjał hydryczny (ang. Landscape Hydrological Potential)
MIR	Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju
MPA	Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu
MPHP	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
MPWiK	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
MŚ	Ministerstwo Środowiska
NGOs	Organizacje pozarządowe
NMT	Numeryczny Model Terenu
Opracowanie/Zamówienie	Opracowanie analizy potencjału retencyjnego na obszarze województwa dolnośląskiego
OSM	OpenStreetMap
PAAJ	Plan adaptacji do zmian klimatu Aglomeracji Jeleniogórskiej
PGW	Plan Gospodarowania Wodami
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



skrót	rozwińnięcie
PIG	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PMWC	Powierzchniowa miejska wyspa ciepła
POLSA	Polska Agencja Kosmiczna (ang. Polish Space Agency)
PPSS	Plan przeciwdziałania skutkom suszy
PPW	Polowa pojemność wodna
PRG	Państwowy Rejestr Granic
PUR	Plany urządzeniowo-rolne
PUWG1992	Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 1992
PZRP	Plan Zrównoważonego Rozwoju Przestrzennego
RCz	Republika Czeska
RLM	Równoważna Liczba Mieszkańców
RFN	Republika Federalna Niemiec
RP	Rzeczpospolita Polska
S	Potencjalna retencja zlewni
SCS	Służba Ochrony Gleb (ang. Soil Conservation Service)
SRWD	Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego
SUIKZP	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
TPC	Temperatura powierzchni czynnej
TPCP	Temperatura powierzchni czynnej obszarów pozamiejskich
TWI	Topograficzny indeks wodny
UE	Unia Europejska
UHIER	Wskaźnik intensywności miejskiej wyspy ciepła (ang. Urban Heat Island Effect Reduction)
WMS	Usługa udostępniania danych przestrzennych (ang. Web Map Service)
Wsp S	Indeks skośności
ZDiUM	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
ZIT AJ	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne Aglomeracji Jeleniogórskiej
ZZM	Zarząd Zieleni Miejskiej

	Symbol zastosowany przy pojęciu wyróżnionym w treści na pomarańczowo, odwołuje do MODUŁU 4 – Słownik, gdzie można zapoznać się z jego definicją
	Symbol zastosowany w MODULE 8a – Rekomendacje, wyróżnia obszary górskie



2. Tabela pojęć

B-G

pojęcie	definicja
Baza danych przestrzennych	Wyspecjalizowany system zarządzania danymi, który przechowuje i przetwarza informacje o lokalizacji obiektów oraz ich właściwościach przestrzennych. Pozwala na przechowywanie, przetwarzanie i analizę danych geograficznych, takich jak punkty, linie, poligony, oraz umożliwia wykonywanie operacji i zapytań przestrzennych.
Błękitno-zielona infrastruktura (BZI)	Zintegrowane podejście do wprowadzania roślinności i rozwiązań opartych na naturze w przestrzeni, podczas procesu planowania przestrzennego, które łączy naturalne elementy zielone (roślinność) z elementami błękitnymi (wodne), aby poprawić jakość życia, zarządzać wodą i przeciwdziałać zmianom klimatycznym. Obejmuje m.in. takie rozwiązania jak zielone dachy, ogrody deszczowe, parki i zbiorniki retencyjne. W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do oszacowania zdolności retencyjnej miast.
Całkowita pojemność wodna gleby	Zdolność gleby do zatrzymania opadu atmosferycznego, podsiągu kapilarnego, spływu powierzchniowego i podpowierzchniowego.
CN	Współczynnik CN (ang. Curve Number), nazywany współczynnikiem infiltracji lub wskaźnikiem chłonności zlewni, to empiryczny parametr stosowany w hydrologii do określenia zdolności zlewni do pochłaniania wody opadowej i generowania odpływu powierzchniowego. Jego wartość zależy od rodzaju pokrywy terenu, typu gleby oraz stanu jej wilgotności. <i>Źródło: W. Banach i R. Szczepanek, 2015. „Zmiany parametru CN metody SCS w dorzeczu górnej Wisły, na podstawie danych rastrowych CORINE Land Cover z lat 1990–2012”.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do obliczenia maksymalnej potencjalnej retencji zlewni.
Dokumenty planistyczne	Szczegółowe plany, które określają kierunki rozwoju przestrzennego oraz zasady zagospodarowania przestrzeni, np. poprzez określanie przeznaczenia terenów i ich funkcji na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym. Na poziomie lokalnym tworzone są przez gminy i uwzględniają konkretne przepisy dotyczące formy architektonicznej oraz budowlanej własności.
Dokumenty strategiczne	Oficjalne plany, które określają cele, priorytety i metody działania na długoterminowy rozwój regionalny lub krajowy. Są kluczowe w zarządzaniu, pomagając w realizacji zamierzonych celów i monitorowaniu postępów. Wyznaczają ogólne kierunki działań oraz priorytety gospodarcze, społeczne i środowiskowe, mające szeroki zasięg na lata przyszłe.
Dolnośląska Polityka Wodna (DPW)	Strategia zarządzania zasobami wodnymi w województwie dolnośląskim, ukierunkowana na wdrażanie tzw. priorytetu wodnego we wszystkich obszarach polityki rozwoju regionu. Obejmuje działania wspierające ochronę i odtwarzanie zasobów wodnych, przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu, poprawę jakości wód, zwiększanie retencji. Zakłada również wzmocnienie współpracy międzyinstytucjonalnej, edukację oraz zaangażowanie społeczne w procesy związane z wodą i planowaniem przestrzennym.
Energia Agrohdrauliczna (AHE)	Energia Agrohdrauliczna (ang. AgroHydroEnergy) to integracja systemów hydroenergetycznych i praktyk rolniczych w celu efektywnego zarządzania wodą i produkcji odnawialnej energii. Obejmuje generowanie energii z przepływu wody oraz optymalizowanie nawadniania upraw, promując zrównoważone i ekonomiczne rozwiązania dla rolnictwa.
Gradacja szkodników drzew	Gwałtowny wzrost liczebności populacji szkodników, który prowadzi do poważnych uszkodzeń drzewostanów. Proces ten może obejmować różne fazy, od początkowego stadium wzrostu liczebności, przez szczyt gradacji, aż do stadium spadku populacji na skutek ograniczenia dostępności zasobów lub działań kontrolnych.



I-M

pojęcie	definicja
Indeks skośności (współczynnik prostoliniowości) (Wsp S)	Miara asymetrii rozkładu danych. Określa, w jakim stopniu rozkład odbiega od symetrii względem swojej średniej. Jest używany w statystyce do analizy kształtu rozkładu danych i dostosowywania odpowiednich metod analitycznych w zależności od symetrii rozkładu. <i>Źródło: A. Zeliaś, 2000. Metody statystyczne.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do identyfikacji odcinków cieków silnie zmienionych antropogenicznie jako możliwych do przeprowadzenia działań renaturyzacyjnych. Identyfikacja została wykonana wg następującego wzoru: $Wsp S = \frac{\text{długość odcinka w linii prostej}}{\text{długość rzeczywista}}$
Intercepcja	Proces przechwytywania wody opadowej przez roślinność, głównie przez liście, łodygi i inne części roślin przed dotarciem do powierzchni gruntu. Zgromadzona woda może następnie odparować lub spłynąć na ziemię.
Krajobrazowy potencjał hydryczny (LHP)	Krajobrazowy potencjał hydryczny (ang. Landscape Hydrological Potential) to koncepcja oceny zdolności różnych typów krajobrazu do magazynowania, przetwarzania i dystrybucji wody. Jest to wskaźnik, który pomaga w zrozumieniu, jak określony teren może reagować na opady, efektywność w retencji wody oraz w zarządzaniu zasobami wodnymi. Wskaźnik LHP wyznacza się zgodnie ze wzorem: $LHP = 1,5H + 2,5St + 3Ss + 4KBW + 3Si + 3,5F + 2N [-]$ gdzie: - H – atrybut warunków hydrogeologicznych (przewodność podłoża), - St – atrybut warunków glebowych (typ gleb), - Ss – atrybut tekstury gleby (uziarnienie gleby), - KBW – atrybut warunków klimatycznych (klimatyczny bilans wodny), - Si – atrybut warunków geomorfologicznych (nachylenie terenu), - F – atrybut stanu zbiorowisk leśnych (stabilność drzewostanu), - N – atrybut pokrycia i użytkowania terenu. <i>Źródło: Wojkowski J., Wałęga A., Młyński D., Radecki-Pawlik A., Lepeška T., 2022. Wpływ zmian pokrycia i użytkowania terenu na krajobrazowy potencjał hydryczny zlewni i trendy przepływów charakterystycznych.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do oceny potencjału retencyjnego poszczególnych gmin i zlewni.
Kredyt węglowy	Jednostka rozliczeniowa używana w systemach redukcji emisji gazów cieplarnianych. 1 kredyt węglowy = 1 tona ekwiwalentu CO₂, której udało się uniknąć w atmosferze (np. dzięki redukcji emisji) albo zmagazynować (np. poprzez pochłanianie węgla przez lasy, torfowiska, gleby). Kredyty są elementem mechanizmów rynkowych w ramach polityki klimatycznej.
Mały zbiornik wodny	zbiorniki o całkowitej pojemności do 0,1 mln m³ i wysokości piętrzenia do 5 m., buduje się je pojedynczo lub w układzie kaskadowym. znacząco wpływają na zwiększenie retencji gruntowej, ochronę przed powodzią oraz suszą, chronią zarówno tereny przyległe, jak i dolinę poniżej zbiornika. Są one zwykle wielofunkcyjne – służą gromadzeniu wody dla rolnictwa, ludności, jak i celom przeciwpowodziowym.
Melioracja szczegółowa	Kompleks prac i zabiegów technicznych oraz organizacyjnych mających na celu poprawę warunków wodnych w glebie, co umożliwia bardziej efektywne wykorzystanie gruntów rolnych oraz zwiększenie ich produktywności. Melioracja szczegółowa skupia się na lokalnych, dokładnych zabiegach, w przeciwieństwie do melioracji podstawowej, która obejmuje całe regiony.
Melioracje rolnicze	Specyficzna kategoria melioracji szczegółowych, która koncentruje się na poprawie warunków wilgotnościowych dla roślin uprawnych i zwiększeniu produkcji rolnej.



M-P

pojęcie	definicja
Miejska wyspa ciepła	Zjawisko polegające na zwiększeniu temperatury w obszarach zurbanizowanych w porównaniu do otaczających terenów wiejskich lub nieurbanizowanych. Jest wynikiem działalności człowieka, takiej jak budowa betonowych struktur, asfaltowych dróg, oraz emisji ciepła z pojazdów, przemysłu i klimatyzacji. Efektem jest wyższa temperatura powietrza i powierzchni w miastach, szczególnie podczas letnich dni i nocy. Wyróżnia się zarówno atmosferyczną miejską wyspę ciepła — odnosi się do podwyższonych temperatur powietrza, oraz powierzchniową miejską wyspę ciepła — dotyczy podwyższonych temperatur samych powierzchni — takich jak drogi, dachy czy chodniki.
Mokradła	Ekosystemy wodno-lądowe, takie jak bagna, torfowiska, błota czy delty, które są okresowo lub stale zalane wodą. Pełnią kluczową rolę w ekologicznym balansie, filtrując zanieczyszczenia, regulując cykl wodny oraz zapewniając siedliska dla licznych gatunków roślin i zwierząt.
Numeryczny Model Terenu (NMT)	Cyfrowa reprezentacja powierzchni terenu, która używa różnorodnych danych przestrzennych do odwzorowania wysokości i ukształtowania powierzchni. NMT są kluczowe w wielu dziedzinach, takich jak geodezja, kartografia, hydrologia, planowanie przestrzenne oraz zarządzanie środowiskiem.
Obszar transgraniczny	Region, który znajduje się na granicy dwóch lub więcej państw i jest przedmiotem wspólnego zainteresowania oraz współpracy międzynarodowej. W tych obszarach, zarządzanie zasobami naturalnymi, rozwój infrastruktury, ochrona środowiska oraz koordynacja działań gospodarczych i społecznych wymagają zintegrowanego podejścia, przekraczającego granice narodowe.
Obszar o właściwościach retencyjnych	Zidentyfikowany istniejący obszar przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych.
Obszar o potencjale retencyjnym	Potencjalnie nowy obszar o właściwościach przechwytywania, gromadzenia i ograniczenia spływu wód opadowych oraz roztopowych. Teren, który dzięki swoim cechom naturalnym lub zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, może skutecznie zatrzymywać wodę deszczową i roztopową.
Obszar wodno-błotny	Tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów - Zgodnie z treścią Konwencji Ramsarskiej.
Opad efektywny	Część opadu atmosferycznego, która po uwzględnieniu strat takich jak parowanie, transpiracja oraz infiltracja, pozostaje dostępna do generowania odpływu powierzchniowego lub zasila wody gruntowe i powierzchniowe w obszarze zlewni. Stanowi kluczowy parametr w bilansie wodnym oraz modelowaniu hydrologicznym.
Plany urzędzeniowo-rolne	Kompleksowe dokumenty planistyczne określające kierunki i sposoby zagospodarowania terenów rolnych. Ich celem jest optymalizacja struktury agrarnej, poprawa warunków produkcji rolniczej, promocja zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi oraz integracja działań melioracyjnych i ochrony środowiska. Plany te uwzględniają aspekty ekonomiczne, ekologiczne oraz społeczne, wspierając rozwój obszarów wiejskich.
Poligon	Kształt geometryczny używany do reprezentowania powierzchni, takich jak granice działek, jezior, lasów, parków i innych obiektów przestrzennych. Poligony w GIS są zdefiniowane przez zbiór wierzchołków połączonych prostymi odcinkami, tworząc zamkniętą figurę.
Polowa pojemność wodna (PPW)	Maksymalna ilość wody, jaką gleba może zatrzymać po swobodnym odcieknięciu wód grawitacyjnych. Określa więc ilość wody, jaka może zostać zmagazynowana w danej glebie. Wyraża się ją w centymetrach w 100-centymetrowej warstwie gleby. <i>Źródło: Kuś J., 2016. Gospodarowanie wodą w rolnictwie. Studia i raporty IUNG-PIB.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do oszacowania pojemności retencyjnej gleb.



P-R

pojęcie	definicja
Potencjalna retencja zlewni (S)	Potencjalna retencja zlewni jest miarą zdolności zlewni do magazynowania wody, która jest kluczowa dla oceny hydrologicznych właściwości terenu. Retencja odnosi się do ilości wody zatrzymywanej na powierzchni ziemi, w glebie, roślinności lub w zbiornikach wodnych. Podstawowy sposób obliczenia wartości S opiera się na modelu NRCS-CN (Natural Resources Conservation Service-Curve Number), który jest wykorzystywany do oceny wpływu opadów na odpływ powierzchniowy: $S = 25,4 * \left(\frac{1000}{CN} - 10 \right) [mm]$ gdzie: CN – Curve Number (numer krzywej), który jest wartością empiryczną zależną od rodzaju gleby, stopnia jej wilgotności, użytkowania gruntów i warunków hydrologicznych. <i>Źródło: Banasik K., 2009. Wyznaczenie wezbrań powodziowych w małych zlewniach zurbanizowanych.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do oceny potencjału retencyjnego poszczególnych gmin i zlewni.
Renaturyzacja	Proces przywracania ekosystemów i siedlisk naturalnych, które zostały zdegradowane, zniszczone lub zmienione przez działalność człowieka. Celem renaturyzacji jest odtworzenie naturalnych lub jak najbardziej do nich zbliżonych funkcji i wartości przyrodniczych tych obszarów, poprawa bioróżnorodności oraz ekologicznej stabilności.
Retencja	Proces zatrzymywania wody w różnych formach środowiskowych, takich jak gleba, roślinność, zbiorniki wodne, a także sztuczne struktury, jak zbiorniki retencyjne. Ma na celu spowolnienie odpływu wody do cieków wodnych, co pomaga w zapobieganiu powodziom, łagodzeniu skutków suszy oraz poprawie lokalnego mikroklimatu. Zwiększanie retencji jest istotnym elementem zarządzania zasobami wodnymi i ochrony przyrody.
Retencja glebowa	polega na zatrzymaniu wody w profilu glebowym, co umożliwia późniejsze jej pobieranie przez rośliny oraz pozwala na przesiąkanie jej nadmiaru do niższych partii gleby. 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, podsiągu kapilarnego, spływu powierzchniowego i podpowierzchniowego.
Retencja krajobrazowa	polega na ograniczaniu spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych poprzez ich magazynowanie w naturalnych i antropogenicznych elementach krajobrazu. Jej skuteczność zależy przede wszystkim od ukształtowania terenu, a także od sposobu jego zagospodarowania i użytkowania. Działania te wydłużają czas spływu wód oraz sprzyjają ich infiltracji, czyli przesiąkaniu w głąb podłoża. W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska przeanalizowano dwa typy retencji krajobrazowej: retencję bagien i mokradeł oraz retencję leśną
Retencja krajobrazu rolniczego	Zdolność obszarów rolniczych do gromadzenia, zatrzymywania i stopniowego uwalniania wody. Kształtowana jest zarówno naturalne elementy krajobrazu jak i praktyki rolnicze, np. odpowiednie zabiegi agrotechniczne, zadrzewienia śródpolne i miedze, bioretencję – zastosowanie roślinności o dużym potencjale retencyjnym, a także odpowiednią strukturę upraw. Pozwala ona nie tylko na regulację bilansu wodnego, ale pomaga również w ograniczeniu erozji gleby, poprawia jakość gleby i stabilizuje warunków ekologiczne w krajobrazie rolniczym. W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska przeanalizowano dwa typy retencji krajobrazu rolniczego: retencję glebową oraz retencję melioracji rolniczych.



R-T

pojęcie	definicja
Retencja miejska	szerokie pojęcie, obejmujące różnorodne działania mające na celu zatrzymywanie wody opadowej możliwie jak najbliżej miejsca jej wystąpienia na terenach zurbanizowanych. W jej skład wchodzić działania określone jako błękitno-zielona infrastruktura (BZI) – czyli oparte na przyrodzie rozwiązania infrastrukturalne. Obejmują one m.in.: tereny zielone (tzw. trzecią przyrodę), ogródki działkowe, tereny mokradłowe, oczka wodne i sadzawki, a także mniejsze obiekty, takiej jak stawy retencyjne, niecki, ogrody deszczowe, zielone przystanki, dachy czy przepuszczalne nawierzchnie. Działania te, oprócz zwiększenia potencjału retencyjnego, łagodzą skutki zjawiska miejskiej wyspy ciepła, korzystnie wpływają na temperaturę i bioklimat, a także sprzyjają poprawie jakości powietrza i różnorodności biologicznej. W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska przeanalizowano następujące klasy BZI: wody stojące, wody płynące, lasy, ogrody działkowe, tereny zadrzewione, roślinność krzewiasta, roślinność trawiasta.
Retencja terenu	zdolność danego obszaru do gromadzenia, zatrzymywania i czasowego przechowywania wód opadowych, roztopowych lub płynących. Ta wielkość może być wykorzystywana do oceny istniejących zasobów wodnych w celu ograniczania skutków suszy, powodzi oraz stabilizacji bilansu wodnego w skali lokalnej i regionalnej.
Retencja wód powierzchniowych	polega na gromadzeniu wody, jej zatrzymaniu lub spowolnieniu odpływu, przy jednoczesnym wkomponowaniu jej w krajobraz naturalny. Woda zatrzymana w różnego rodzaju zagłębieniach i zbiornikach – takich jak oczka wodne, stawy, jeziora, koryta rzek oraz całe doliny rzeczne, w tym starorzecza – może być wykorzystywana do poprawy stosunków wodnych, podniesienia jakości wód oraz zachowania równowagi środowiskowej. W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska przeanalizowano trzy typy retencji wód powierzchniowych: retencję dolin rzecznych, retencję starorzeczy i retencję małych zbiorników wodnych.
Siedlisko leśne	Specyficzny obszar, w którym ekosystem lasu posiada charakterystyczne cechy dotyczące klimatu, gleby, roślinności i fauny. Siedliska leśne są różnorodne i mogą obejmować lasy iglaste, liściaste, mieszane, bory, łęgi i grądy. Każdy typ siedliska leśnego ma unikalne warunki, które determinują skład gatunkowy i strukturalny ekosystemu.
Starorzecze	Dawne koryto rzeczne, które zostało odcięte od głównego nurtu rzeki wskutek procesów erozji, akumulacji osadów lub działalności człowieka. Starorzecza są ważnymi elementami środowiska wodnego, ponieważ stanowią siedliska dla wielu gatunków roślin i zwierząt, a także pełnią istotne funkcje ekologiczne, takie jak magazynowanie wody, łagodzenie skutków powodzi i wspieranie bioróżnorodności.
Susza hydrogeologiczna	Długotrwały okres obniżonego poziomu wód gruntowych, wynikający ze zmniejszonego dopływu wód powierzchniowych do warstw wodonośnych oraz nadmiernego poboru wód podziemnych. Wpływa na dostępność wody w studniach, źródłach i innych zasobach podziemnych, powodując problemy dla rolnictwa, przemysłu i gospodarstw domowych.
Susza hydrologiczna	Długotrwały deficyt zasobów wód powierzchniowych, takich jak rzeki i jeziora, spowodowany brakiem opadów lub ich nieprawidłowym rozkładem. Skutkuje zmniejszeniem zasobów wodnych wpływających na nawadnianie, produkcję hydroelektryczną oraz ekosystemy wodne.
System informacji geograficznej (GIS)	System informacji geograficznej (ang. Geographic Information System) to technologia umożliwiająca zbieranie, zarządzanie, analizę i wizualizację danych geograficznych. Dzięki GIS można łatwo interpretować i prezentować dane przestrzenne, co wspomaga podejmowanie decyzji w wielu dziedzinach, takich jak planowanie przestrzenne, zarządzanie zasobami naturalnymi, transport czy ochrona środowiska.
Temperatura powierzchni czynnej (TPC)	Kluczowy wskaźnik w ocenie efektywności energetycznej budynków i infrastruktury miejskiej, jak również w zarządzaniu lokalnym klimatem w miastach. Obejmuje powierzchnie, które pochłaniają, akumulują i oddają energię cieplną, wpływając na lokalne warunki termiczne i mikroklimat. <i>Źródło: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, 2022. Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast. Przewodnik dla miast.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystano do obliczenia wskaźnika UHIER, czyli wskaźnika intensywności miejskiej wyspy ciepła.



T-Z

pojęcie	definicja
Temperatura powierzchni czynnej obszarów pozamiejskich (TPCP)	Wskaźnik używany do monitorowania i analizowania temperatury powierzchni w regionach poza miejskimi centrami, na przykład w obszarach wiejskich, leśnych czy pustynnych. <i>Źródło: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, 2022. Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast. Przewodnik dla miast.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do obliczenia wskaźnika UHIER, czyli wskaźnika intensywności miejskiej wyspy ciepła.
Topograficzny Indeks Wodny (TWI)	Wskaźnik używany do oceny wpływu topografii na procesy hydrologiczne w krajobrazie. TWI pomaga zrozumieć, jak woda powierzchniowa jest rozkładana, kumulowana i przepływa w różnych topograficznych kontekstach. Indeks wyznacza się na podstawie wzoru: $TWI = \ln\left(\frac{a}{\tan \beta}\right)$ gdzie: a – powierzchnia zasilająca, β – lokalny kąt nachylenia stoku, wyrażony w radianach. <i>Źródło: Sørensen, R., Zinko, U., and Seibert, J. 2006. On the calculation of the topographic wetness index: evaluation of different methods based on field observations.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do identyfikacji dotychczas nierozpoznanych obszarów bagien i mokradeł.
Warstwy referencyjne	Podstawowe warstwy danych geograficznych używane jako punkt odniesienia w systemach GIS. Zawierają dane, takie jak granice administracyjne, drogi, rzeki, czy inne kluczowe elementy infrastruktury, które pomagają zrozumieć i nadać kontekst przestrzenny położenia innych, bardziej szczegółowych warstw danych.
Wskaźnik intensywności miejskiej wyspy ciepła (UHIER)	Wskaźnik UHIER (ang. Urban Heat Island Effect Reduction) to miara efektywności strategii i działań mających na celu redukcję efektu miejskich wysp ciepła. Wykorzystywany również jako wskaźnik intensywności miejskiej wyspy ciepła. UHIER wyznacza się w następujący sposób: $UHIER = \frac{(TPC - TPCP)}{TPCP}$ gdzie: TPC – raster TPC obszaru badań $TPCP$ – średnia TPC obszarów pozamiejskich <i>Źródło: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, 2022. Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast. Przewodnik dla miast.</i> W analizie potencjału retencyjnego Dolnego Śląska wykorzystany do identyfikacji obszarów miejskich narażonych na suszę i występowanie niedoborów wodnych.
Zlewnia	Obszar lądowy, z którego wszelkie opady atmosferyczne spływają do jednego wspólnego punktu, takiego jak rzeka, jezioro czy inne zbiorniki wodne. Wszystkie wody powierzchniowe i podziemne w zlewni są odprowadzane w jednym kierunku, co wpływa na jej hydrologiczne i ekologiczne funkcjonowanie.
Zlewnia III rzędu	Hydrologiczna jednostka obejmująca niewielkie obszary wodne, które zbierają wodę z lokalnych źródeł i spływają do większych strumieni w zlewni II rzędu, a następnie do głównego systemu wodnego w zlewni I rzędu.