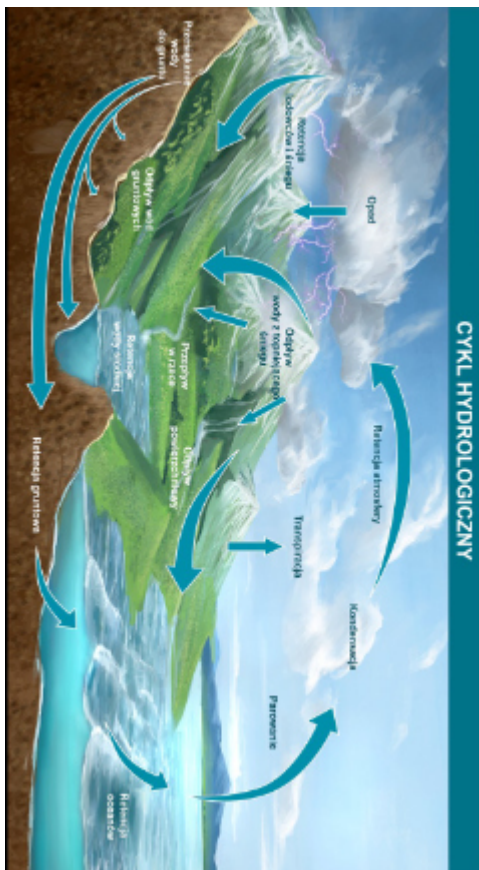
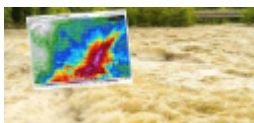


PODSTAWOWE DEFINICJE

Hydrologia – dział geografii fizycznej, zajmujący się badaniem wody, występującej w środowisku przyrodniczym. Głównymi obszarami hydrologii są: badanie cyklu wodnego, zarządzanie zasobami wodnymi, ochrona przed katastrofami związanymi z wodą, ochrona i renowacja ekosystemów wodnych.



Wezbranie – wysoki stan wody w rzece, wywołany zwiększonym zasileniem koryta podczas opadów lub roztopów, spiętrzeniem wody spowodowanym np. zatorym lodowym.



Powódź – wezbranie przynoszące szkody materialne i społeczne.



Zlewnia – obszar lądowy, z którego wody spływają do danej rzeki (albo jej części wyznaczonej w jej określonym przekroju) lub do danego jeziora, jak również innego obiektu hydrologicznego (zbiornik wodny, kanał, zwanego odbiornikiem (recypientem), np: zlewnia zbiornika w Smardzowie.

Dorzecze – zlewnia rzeki, gdy analizowana jest cała jej długość (do ujścia). Termin bywa zawężany do zlewni rzek głównych, tj. takich, które uchodzą bezpośrednio do morza lub innego akwenu, np.: dorzecze Odry, dorzecze Wisły.



Przepływ cieku – ilość wody przepływającej przez poprzeczny przekrój koryta cieku wodnego w jednostce czasu. Jest podawany w m³/s lub l/s.



Stan wody – wzniesienie zwierciadła wody w cieku ponad umowny poziom odniesienia wyrażany w cm lub m.

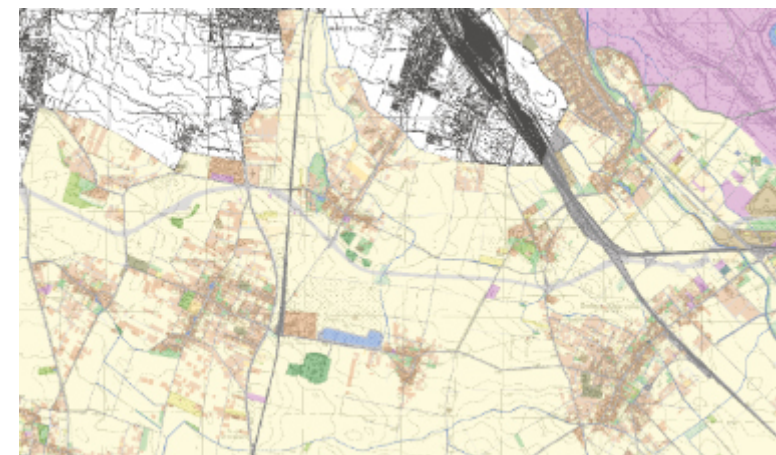


Projekt pn. „Rewitalizacja i infrastruktura bezpieczeństwa we WrOf - poprawa zdolności retencyjnych na terenie gminy Siechnice poprzez budowę zbiornika wielofunkcyjnego w Smardzowie” jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020.

ZBIORNIK WIELOFUNKCYJNY W SMARDZOWIE FUNKCJONALNOŚCI I ROLA W OCHRONIE PRZECIWPOWODZIOWEJ



LOKALIZACJA ZBIORNIKA



Zbiornik wielofunkcyjny w Smardzowie zlokalizowany jest w górnej części zlewni strugi Brochówka. Długość Brochówki wynosi 8,18 km. Spadek zlewni jest niewielki, wynosi 0,5%, co jest charakterystyczne dla dolnej części zlewni rzeki Oławy będącej recypientem Brochówki (lewostronny odcinek Górnej Oławy stanowiącej boczne ramię rzeki Oławy).

Brochówka bierze swój początek w miejscowości Smardzów u zlotu rowów melioracyjnych i drogowych stanowiących w swoich końcowych odcinkach zamkniętą kanalizację deszczową. Początkowo płynie uregulowanym korytem przez tereny pól uprawnych w kierunku Wschodniej Obwodnicy Wrocławia (WOW). Po przecięciu WOW Brochówka przepływa przez tereny rolne oraz zalesienia śródpolne, a następnie przez miejscowość Iwiny, dla której stanowi główny odbiornik wód opadowych i roztopowych przez sieć rowów melioracyjnych, drogowych oraz system melioracji szczegółowych. Następnie Brochówka przepływa przez tereny rolne i kieruje się w stronę południowo-wschodniej części Wrocławia. Przepływa przez Park Brochowski, a w nim przez staw parkowy i dalej wzdłuż linii kolejowej relacji Wrocław – Kłodzko. Następnie w rejonie ul. Topolowej we Wrocławiu skręca na wschód, przecina linię kolejową relacji Wrocław – Opole i po przyjęciu wód prawobrzeżnego Krzywego Potoku skręca na północ. Dalej płynie wzdłuż linii kolejowej przez Książ Wielki oraz Książ Mały i wpada do Górnej Oławy w rejonie ul. Karwińskiej we Wrocławiu. Zlewnia górna strugi Brochówki jest użytkowana głównie rolniczo (37,9%) jednak dynamicznie ustępuje terenom zurbanizowanym (62,1%). Środkowa i dolna część zlewni Brochówki jest już niemal całkowicie przekształcona antropogenicznie.

FUNKCJONALNOŚCI ZBIORNIKA

Filtracyjna część zbiornika:

- Rzędna dna zbiornika: 126,30 - 126,70 m n.p.m.
- Rzędna zwierciadła wody przy Max PP: 128 m n.p.m
- Powierzchnia lustra wody: Af = 1,54 ha
- Objętość zbiornika przy Max PP: Vf ≈ 18,5 tys. m³

Wody opadowe i roztopowe doprowadzane są do filtracyjnej części zbiornika za pośrednictwem kolektora Ø 1200 mm z klapą zwrotną. Energia dopływającej wody tłumiona jest w doku wylotowym urządzenia wlotowego, a następnie na kaskadowo ułożonych płytach betonowych i podłożu kamiennym. Woda w zbiorniku filtracyjnym kierowana jest na obie strony do przegłębionych części zbiornika. Dwie części wyłycone rozdzielone kanałem przepływowym zalewane są warunkowo przy wyższym spiętrzeniu wody. Obieg wody w zbiorniku zapewnia

dłuższą drogę filtracji wody przez roślinność rosnącą w zbiorniku.

Przeciwpowodziowa część zbiornika

- Rzędna dna: 126,30 - 126,70 m n.p.m.
- Rzędna zwierciadła wody przy Max PP: 128 m n.p.m
- Powierzchnia lustra wody: Ap = 1,83 ha
- Objętość zbiornika: Vp ≈ 22 tys. m³

Funkcją przeciwpowodziowej części zbiornika jest przyjęcie wód napływających do zbiornika po przekroczeniu normalnego poziomu piętrzenia NPP w retencyjnej części zbiornika wynoszącego 126,70 m. n.p.m. Napętnianie tej części zbiornika odbywa się do maksymalnego poziomu piętrzenia Max PP wynoszącego 128 m n.p.m. W warunkach normalnych zbiornik przeciwpowodziowy pozostaje suchy (z wyjątkiem kanału przebiegającego w osi zbiornika przeprowadzającego wodę do zbiornika retencyjnego). Wypełnia się wodą jedynie w warunkach hydrologicznych, w których dopływ do zbiornika po uzyskaniu NPP przekracza wartość 400 l/s (ograniczenie regulatora odpływu).

Retencyjna część zbiornika

- Rzędna dna: 124,50 - 125,00 m n.p.m.
- Rzędna normalnego poziomu piętrzenia: NPP = 126,70 m n.p.m
- Rzędna maksymalnego poziomu piętrzenia: Max PP = 128 m n.p.m
- Powierzchnia lustra wody: Ar = 2,63 ha
- Objętość stała dla NPP: Vr ≈ 33 tys. m³

Woda retencjonowana jest w dolnej części zbiornika do rzędnej wynikającej z NPP. Następnie, przez regulator odpływu, odprowadzana jest za pośrednictwem kolektora okularowego 2 x Ø 1000 mm i za pośrednictwem kanału otwartego R2 do strugi Brochówka.

Parametry całkowite zbiornika

- Powierzchnia lustra wody przy Max PP: A ≈ 6,0 ha
- Maksymalna objętość całkowita zbiornika przy Max PP: V ≈ 101 tys. m³

