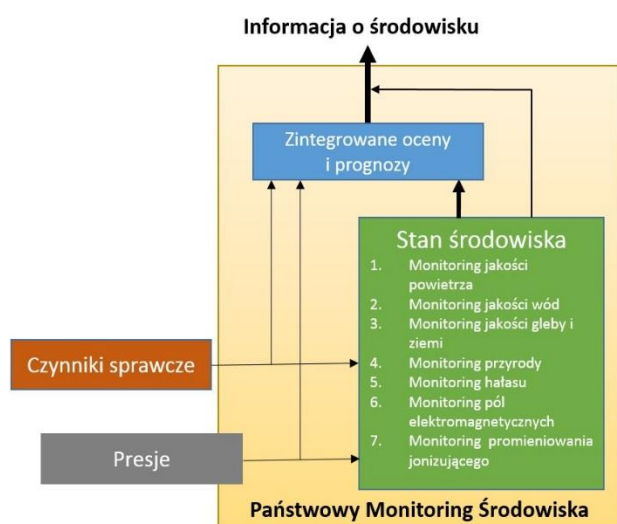


Dane hydrograficzne w monitoringu stanu środowiska

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Statutowa działalność Instytucji

Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska (WIOŚ) działają na podstawie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2016 r., po. 1688.), organem nadzorującym jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) odpowiadający przed Ministerstwem Środowiska. Jednym z podstawowych zadań Inspektoratów jest ocena stanu jakości środowiska na terenie województwa. Inspektoraty w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) zajmują się zarówno pomiarami jak i wykonywaniem analiz, a następnie oceną stanu jakości środowiska przyrodniczego w województwie. Jednym z podsystemów PMS jest monitoring jakości wód (Ryc. 1.).



Ryc. 1. Struktura Państwowego Monitoringu Środowiska (źródło: Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016 – 2020)

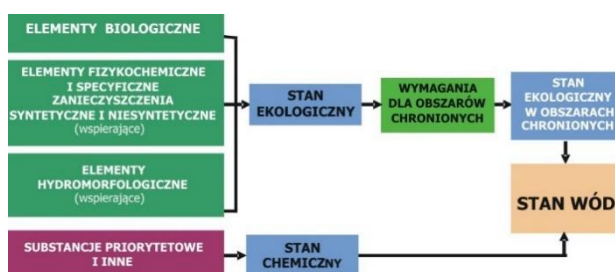
Woda chroniona jest z poziomu prawa europejskiego zawartego głównie w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Polskie ustawodawstwo tę problematykę porusza w ustawie Prawo Wodne (Dz.U. nr 115, poz. 1229 z późn. zm. wraz z aktami wykonawczymi, rozporządzenia krajowe: Dz.U. 2016 poz. 1178 oraz Dz.U. 2016 poz. 1187).

Cel i sposób wykorzystania danych

Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska odpowiadają za realizację zadań podsystemu: monitoring jakości wód na szczeblu lokalnym i wojewódzkim. Monitoring wykonywany jest w podziale wskazanym przez Ramową Dyrektywę Wodną wg tzw. jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP, ang. *body of water*). Dane pochodzące z cyfrowej mapy hydrograficznej wykorzystywane mogą być jako wsparcie monitoringu:

1. wód powierzchniowych:
 - wód śródlądowych,
 - wód przejściowych,
 - wody przybrzeżnych,
2. jakości wód podziemnych,
3. Morza Bałtyckiego.

Ramowa Dyrektywa Wodna zmieniła podejście do oceny wód powierzchniowych, wprowadzając pojęcie stanu ekologicznego wód powierzchniowych. Podstawą postępowania jest ocena bioindykacyjna, ale uwzględniane są także parametry hydrochemiczne i warunki hydromorfologiczne (Ryc. 2.).



Ryc. 2. Elementy klasyfikujące stan wód (źródło: Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016 - 2020)

Ocena hydromorfologiczna stała się więc jednym z zadań Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020. Do ustalenia stanu ekologicznego konieczna zatem staje się informacja o przekształcaniach, jakich dokonuje się w obrębie JCWP m.in. o obwałowaniach czy budowach hydrotechnicznych. Ważnym parametrem oceny warunków hydromorfologicznych jest także użytkowanie terenu sąsiadujące z JCWP.

Pracownicy Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska od 7 grudnia 2016 r. zobowiązani są do stosowania nowej metodyki badań hydromorfologicznych wód płynących. Procedura tych analiz opiera się na badaniach terenowych i kameralnych (w oparciu o dane GIS).

Ocena stanu wód potrzebna jest zarówno z uwagi na korzystanie z tego zasobu ludności, jak i w kontekście ochrony środowiska naturalnego. Woda jest siedliskiem bytowania wielu organizmów, chronionych prawem krajowym i międzynarodowym; aby wywiązywać się z europejskich wytycznych, Państwa członkowskie mają obowiązek ciągłego monitorowania stanu wód.

Analizy z wykorzystaniem danych opracowanych w ramach Projektu enviDMS

Bazy danych HYDRO10k/50k zapewniają dostęp do informacji, które zdecydowanie przyspieszają i usprawniają pracę w zakresie oceny hydromorfologicznej. Klasy obiektów szczególnie przydatnych pod tym względem to:

- OH_WPCI_L – ciek (wraz z atrybutem szerokość ciek),
- OH_OGBH_L – budowla hydrotechniczna (obiekty liniowe),
- OH_OGBH_P – budowla hydrotechniczna (obiekty poligonowe),
- OH_OGUB_L – umocnienie brzegu,
- OH_OGIB_P – inna budowla,
- OH_WPWZ_A – zbiornik wodny.

Do oceny zagrożeń wynikających z obecności substancji priorytetowych (np. azotany), korzystać można m.in. z:

- OH_WPHI_L - hydroizobata,
- OH_ZOPG_A – przepuszczalność gruntu.

Dodatkowo pomocne mogą być inne zestawy danych, takie jak dane PRG, BDOT10k, dane glebowe, czy NMT.

Dzięki danym hydrograficznym Pracownicy WIOŚ będą mieli bazowe informacje o położeniu, rodzaju oraz parametrach piętrzenia wody wybranych budowli hydrotechnicznych. Pozwoli to na ocenę ich oddziaływania na środowisko (sekcja A5 oceny hydromorfologicznej).

Niewątpliwym wpływem na stan wód ma użytkowanie terenu w sąsiedztwie JCWP (sekcja A6 oceny hydromorfologicznej). Dzięki narzędziom GIS możliwa jest szybka i precyzyjna ocena użytkowania terenu (dane BDOT10k) w określonych buforach zależnych od parametrów takich jak szerokość rzeki (Ryc. 3).

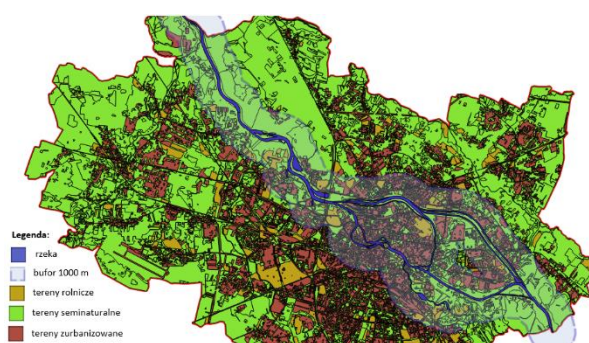
Dane opracowane w ramach Projektu enviDMS pozwolą także na ocenę łączności ciek z doliną rzeczno-łąkową (sekcja A8 oceny hydromorfologicznej). Wykorzystać do tego celu można klasę OH_OGUB_L – umocnienie brzegu i obliczyć stopień obwałowania ciek.

Infrastruktura i oprogramowanie

Zgodnie z nową metodyką badań hydromorfologicznych pracownicy WIOŚ muszą mieć dostęp do stacji roboczej podłączonej do sieci internetowej, która umożliwi pracę z danymi rastrowymi, wektorowymi oraz bazami danych. Wymaga się, aby osoby pracujące w tym obszarze posiadały podstawowe umiejętności w zakresie pracy z programami ArcGIS, QGIS lub MapInfo. Wykonywanie oceny kameralnej w badaniach hydromorfologicznych wymaga od pracowników znajomości dostępnych zestawów danych oraz umiejętności ich wykorzystania w trakcie przeprowadzania analiz przestrzennych. Większość danych potrzebnych do wykonania zadań oceny kameralnej znajduje się na mapie hydrograficznej Polski.

Korzyści

Szybki dostęp do danych hydrograficznych umożliwia sprawne wykonywanie obowiązków ustawowych nałożonych na jednostki WIOŚ. Narzędzia GIS wraz z odpowiednim zestawem danych, które pozyskać można z baz HYDRO otwierają szeroką perspektywę prowadzenia analiz badanego terenu metodą kameralną. Dane mogą stanowić także podstawę do wizualizacji treści zebranych w terenie, a następnie udostępnianie ich w postaci informacji o środowisku. Trzeba jednak podkreślić, że aktualna metodyka oceny hydromorfologicznej zakłada wykonywanie prac terenowych, a analiza kameralna stanowi jedynie uzupełnienie. Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska nie mogą więc opierać się jedynie na wynikach analiz materiałów geoprzestrzennych.



Ryc. 3. Użytkowanie terenu doliny rzecznej wg klasyfikacji oceny hydromorfologicznej (źródło: opracowanie własne)