

Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk

<https://bip.ipis.pan.pl/arttykul/75/267>

Zakład Ochrony Wód i Gospodarki Wodnej

Zakład Ochrony Wód i Gospodarki Wodami prowadzi badania naukowe limnologiczne i technologiczne, dotyczące:

- oceny stanu jakości wód ekosystemów potamicznych i limnicznych w warunkach silnej antropopresji, z punktu widzenia ich ochrony i rekultywacji. W szczególności pod kątem współzależności pomiędzy stężeniem specyficznych form fosforu i wybranych metali a strukturą granulometryczną osadów dennych w antropogenicznych ekosystemach limnicznych,
- problemu skażenia środowiska wodnego mikroplastikami, w szczególności pod kątem opracowania metod analitycznych oznaczania wybranych substancji wskaźnikowych do wykrywania tworzyw sztucznych w środowisku wodnym.
- oceny ryzyka ekologicznego wynikającego z obecności specyficznych form metali i metaloidów w środowisku wodnym, w tym w osadach ściekowych, w warunkach antropopresji zróżnicowanej

Zakład Ochrony Wód ofertę współpracy kieruje do Placówek Naukowych, Władz Samorządowych Miast i Gmin, Administratorów Scalonych Części Wód, zainteresowanych ochroną i poprawą stanu środowiska, w szczególności w zakresie:

- współpracy naukowej nad rozwiązywaniem problemów funkcjonowania i inżynierii środowiska antropogenicznych ekosystemów wodnych, z uwzględnieniem problemu eutrofizacji, zanieczyszczenia metalami, substancjami organicznymi i tworzywami sztucznymi,
- usług i współpracy w zakresie monitorowania stanu środowiska wodnego, wód płynących i stojących, w pełnym zakresie wskaźników jakości wody i osadów dennych związkami biogennymi, metalami, zanieczyszczeniami organicznymi (WWA, PCB), tworzywami sztucznymi,
- opracowanie koncepcji ochrony i wybór metody rekultywacji i sposób realizacji antropogenicznych zbiorników wodnych,
- współpracy naukowej nad rozwiązywaniem problemów funkcjonowania komunalnych oczyszczalni ścieków, z uwzględnieniem problemu obecności metali oraz innych zanieczyszczeń w ściekach oraz powstających osadach.

Wyniki badań naukowych **Zakładu Ochrony Wód i Gospodarki Wodami** stały się podstawą praktycznego zastosowania w postaci:

1. Rekultywacji antropogenicznego jeziora Pławniowice metoda usuwania hypolimnionu (Rura Olszewskiego) – Urządzenie do rekultywacji – lewar upustowo-denny, działa nieprzerwanie od roku

2003. Skutkiem zastosowanego rozwiązania jest utrzymujący się bardzo dobry stan ekologiczny jeziora Pławniowickiego i czystość wody, dzięki czemu jezioro oraz jego otoczenie jest szczególnie atrakcyjnym obiektem rekreacyjnym. Ponadto, z racji wysokiej jakości wody, Władze Gminy Rudziniec rozważają zainstalowanie ujęcia brzegowego wody ze zbiornika do celów komunalnych.

2. Rekultywacja zbiornika zaporowego Blachownia, metodą usuwania osadów dennych, realizowana od roku 2019. Usunięcie osadów dennych z „miejskiego” zbiornika zaporowego spowodowało jego pogłębienie, usunięcie zanieczyszczeń organicznych i metali, zwiększenie atrakcyjności rekreacyjnej zbiornika oraz przyległych obszarów miejskich miasta Blachownia.

3. Wieloletnie, prowadzone od 2002 roku, ciągłe, systematyczne badania zbiornika zaporowego Rybnik. Badania zbiornika, będącego elementem układu technologicznego, monitorujące stan zbiornika oraz zachodzące w nim procesy przemiany materii, pozwoliły uchwycić pogarszające się warunki tlenowe, zagrażające degradacją ekosystemu. Zleceniodawca – Elektrownia Rybnik – podjęł starania w celu rekultywacji zbiornika metodą usuwania hypolimnionu (Rura Olszewskiego) oraz rozważa możliwość zwiększenia intensywności antropomiksji, poprzez zastosowanie pompy obiegowej, wymuszającej ruch wody, poskutkuje jej natlenowaniem. Wdrożenie wyników badań znalazło wyraz w uruchomieniu Stacji Przygotowania Wody, na której metoda koagulacji usuwa się biomasa planktonu. Stanowi to ewenement, jako metoda usuwania z wody zbiornika zaporowego dużych ładunków metali ciężkich.

4. Rekultywacja jeziora antropogenicznego Nakło-Chechło metoda dolomitowania - 2000r. Rekultywacja jez. Nakło-Chechło okazała się konieczna z uwagi na katastrofalne zakwaszenie wód jeziora, które spowodowało śnięcie ichtiofauny. Przeprowadzone przez Zakład Ochrony Wód badania wykazały przyczyny zakwaszenia. Opracowana i zrealizowana metoda dolomitowania spowodowały wzrost stopnia zbuforowania wody. Obecnie jezioro posiada wodę wysokiej czystości.

5. Ocena stopnia skażenia metalami ciężkimi, radioizotopami oraz substancjami organicznymi środowiska wodnego oraz osadów dennych systemu transportu wodnego Rzeka Kłodnica - Kanał Gliwicki, w aspekcie możliwości i sposobów utylizacji osadów dennych. (1999-2000). Przeprowadzono pierwsze i jedyne w historii istnienia Kanału Gliwickiego badania opisujące rodzaj i stopień zanieczyszczenia wody i osadów dennych.

6. Opracowanie koncepcji rekultywacji zbiorników zaporowych Hydrowężła Rzeki Kłodnicy (Dzierżno Duże, Dzierżno Małe, Pławniowice - 140 mln m³, 1000ha). Koncepcję wraz ze szczegółami realizacji inwestycji przekazano Administratorowi Hydrowężła tj. PP. Wody Polskie - RZGW Gliwice.

Metryczka

Wytworzył:	Wdrożenie
Data wytworzenia:	19.04.2021
Opublikował w BIP:	Admin Admin
Data opublikowania:	22.04.2021 10:52
Ostatnio zaktualizował:	Admin Admin
Data ostatniej aktualizacji:	22.04.2021 10:58

Liczba wyświetleń:

537