

Magdalena Matula
Politechnika Warszawska
Wydział Instalacji Budowlanych,
Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska
ul. Nowowiejska 20
00-653 Warszawa

Streszczenie rozprawy doktorskiej pt.:

"Wpływ form fosforu występujących w wodzie i osadach dennych w zbiornikach i ciekach wodnych na proces eutrofizacji na przykładzie Potoku Służewieckiego"

W ramach pracy badaniami zostały objęte osady denne oraz wody powierzchniowe pobrane w 9 terminach od czerwca 2016 r. do maja 2018 r. z Potoku Służewieckiego oraz zbiorników wodnych, zasilanych przez wody Potoku, z wyłączeniem Jeziora Wilanowskiego. Cykl pomiarowy został oparty o sezonowe zmiany odpowiadające porom roku. Wymienione obiekty znajdują się w całości na terenie Warszawy i są uważane za silnie zanieczyszczone. W pracy wskazane są formy fosforu oraz warunki ich migracji, która ma miejsce w układzie woda-osady denny, zarówno dla wód płynących jak i stojących. Wszystkie badane wody powierzchniowe są potencjalnie narażone na zjawisko eutrofizacji poprzez presję dużej aglomeracji miejskiej. Ze względu na znaczący udział obciążenia wód powierzchniowych związkami azotu i fosforu w postępowaniu zjawiska eutrofizacji, wzięto pod uwagę również indeksy eutrofizacji i powiązano je z innymi badanymi parametrami. Celem badań jest określenie udziału poszczególnych form fosforu w toni wodnej i osadach dennych oraz modelowanie ich przemian z wykorzystaniem stałych równowagi chemicznej. W ten sposób są wskazywane przemiany fizyczne oraz reakcje chemiczne warunkujące stan troficzny rzek i jezior, a także narażenie na postępowanie zjawiska eutrofizacji. W modelu uwzględnione są wybrane właściwości fizykochemiczne wód powierzchniowych i osadów dennych oraz perspektywa czasowa (pory roku). Najistotniejszym badaniem z perspektywy tematu pracy jest specjacja fosforu w osadach dennych, wykonana zgodnie z metodą zaproponowaną przez Psennera (1984). Za jej pomocą wyodrębnia się pięć frakcji fosforu (P bezpośrednio dostępny, P związany z żelazem, P związany z glinem i materią organiczną, P związany z wapniem, P pozostały – trudno uwalniany). Udział poszczególnych frakcji fosforu jest analizowany z wyszczególnieniem sezonowości, typu wody powierzchniowej (Potok Służewiecki lub stawy) oraz zbadanych wskaźników fizykochemicznych zarówno w wodach, jak i osadach dennych. Brane pod uwagę są również zmiany wszystkich badanych parametrów na całej długości cieku, które wykazują spójne tendencje do wahań pomiędzy

rozpatrywanymi cyklami pomiarowymi. Jest to bezpośrednio związane ze sposobem zagospodarowania poszczególnych obszarów zlewni Potoku Służewieckiego oraz jego dopływami, które dostarczają przeważnie stały (dla określonej pory roku) ładunek zanieczyszczeń. W związku z tym dokonywana jest również ocena jakości wód badanego cieków wodnego z wykorzystaniem szczegółowych informacji o dopływach, zagospodarowaniu zlewni oraz zarządzaniu budowlami hydrotechnicznymi oddzielającymi Potok od stawów przepływowych (Staw Wyścigi, Staw Służewiecki).

Majdałka Metalska