

Analiza jakości wody w Wiśle na wysokości miasta Płocka w zakresie związków ropopochodnych

Dyplom dla



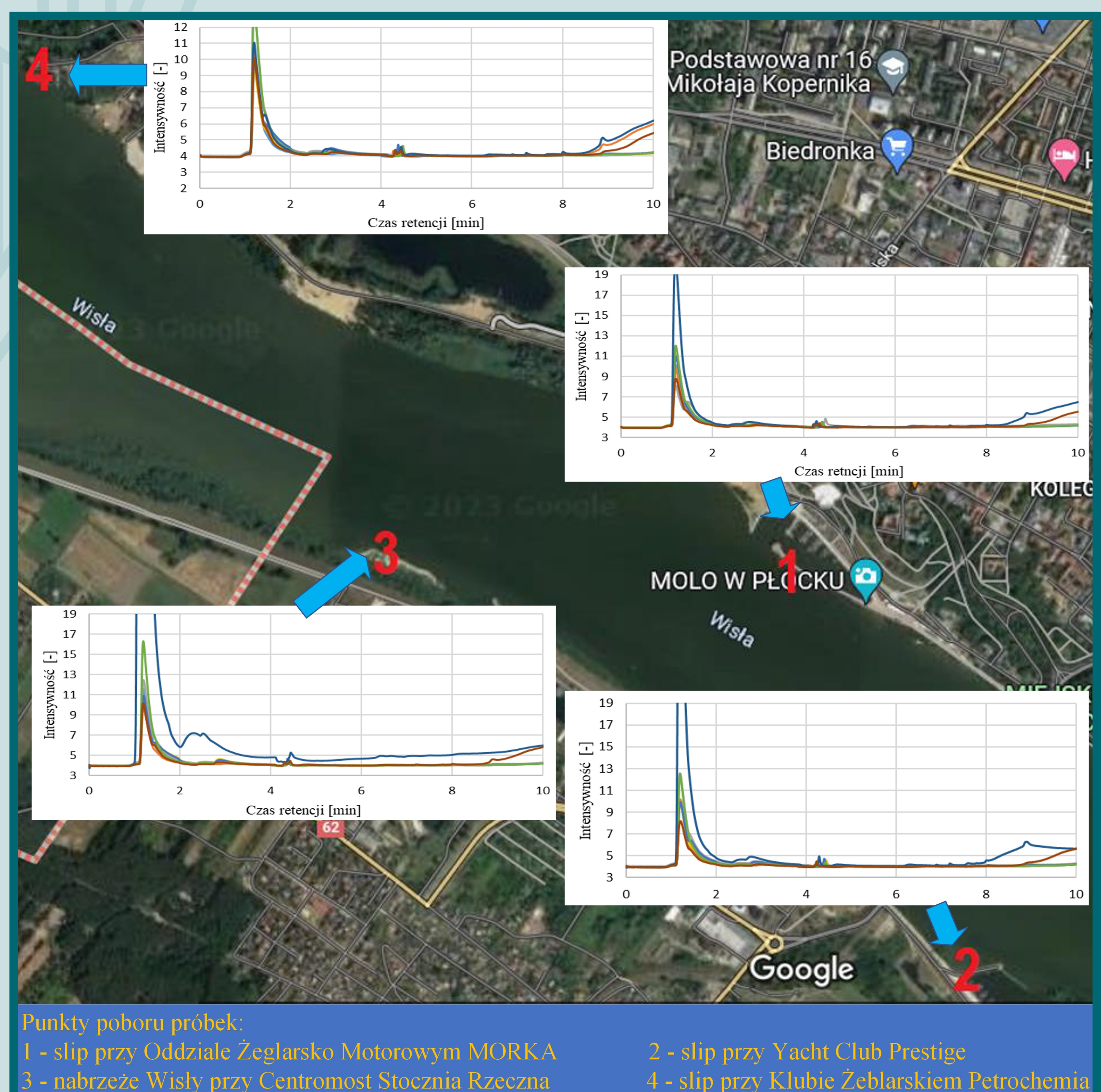
Autor: mgr inż. Klaudia Bielicka
Promotor: dr inż. Paweł Grabowski

Woda ogrywa szczególną rolę w życiu każdego człowieka, ale także jest niezbędna do funkcjonowania całego ekosystemu. Niestety, pomimo ogromnego znaczenia wody, mamy coraz częściej do czynienia z wyzwaniami związanymi z jej dostępnością i jakością. Zanieczyszczenia wód spowodowane działalnością człowieka, takie jak np. odprowadzanie ścieków przemysłowych i komunalnych, zanieczyszczenia rolnicze czy wycieki substancji chemicznych, stanowią poważne zagrożenia dla ekosystemów wodnych. Szczególnie ważne wydaje się to w przypadku miast, które choćby w części zaspokajają swoje zapotrzebowanie na wodę pitną czerpiąc ją z wód powierzchniowych. Przykładem takiego miasta jest Płock, gdzie część wody „wodociągowej” powstaje z wody wiślanej.

W ramach pracy dyplomowej przeanalizowano otrzymane wcześniej wyniki badań. Zbadano zawartość chlorków, przewodność, suchą pozostałość oraz zawartość całkowitego węgla organicznego. Dodatkowo przeprowadzono jakościową analizę związków organicznych przy użyciu chromatografii gazowej.

Na podstawie otrzymanych chromatogramów zaobserwowano występowanie związków ropopochodnych obecnych w Wiśle na obszarze miasta Płocka. Stwierdzono niekorzystny wpływ jednostek motorowych, wyposażonych w silniki spalinowe na środowisko wodne., pomimo że związki zawarte w paliwie tylko w niewielkim stopniu ulatniają się do wody, (szczególnie wraz z wodą chłodzącą). Ilość i poziom zanieczyszczenia w rzece jest jednak zmienny, co bezpośrednio skorelowane jest z poziomem opadów atmosferycznych oraz szybkością przepływu wody w korycie rzeki. Związki ropopochodne, ze względu na ograniczoną mieszalność z wodą koncentrują się na brzegach rzeki, gdzie sukcesywnie będą stanowiły materiał budulcowy dla roślin wodnych i z czasem ulegają w dużej części bioremediacji. Niewątpliwie jest to temat ważny z punktu widzenia usytuowania Płocka nad Wisłą i wykorzystywania rzeki również w celach rekreacyjnych przez mieszkańców.

Na załączonym rysunku przedstawiono wyniki badań chromatograficznych pod względem zawartości związków ropopochodnych dla 4 miejsc poboru próbek. Należy zwrócić uwagę na wysokości pików na chromatogramach, co jest wyrazem różnic w intensywności zawartości zanieczyszczeń związkami ropopochodnymi różnych obszarach Wisły w Płocku.



Politechnika Warszawska
Filia w Płocku