

Wpływ prac pogłębiarskich przy podejściu do portu w Tolkmicku na środowisko Zalewu Wiślanego

Ryszard Kornijów¹, Krzysztof Pawlikowski¹, Magdalena Bełdowska², Bartłomiej Wilman², Mariusz Zalewski¹, Aneta Jakubowska¹, Paulina Tonko²

1. Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Oceanografii Rybackiej i Ekologii Morza; 2. Instytut Oceanografii, Uniwersytet Gdański

Wstęp

W 2018 r. w związku z zamiarem pogłębienia podejścia do portu w Tolkmicku (Fig. 1) pojawiła się możliwość poznania zmian zachodzących pod wpływem prowadzonych co kilka lat w różnych rejonach Zalewu Wiślanego prac refulacyjnych. Pomiedzy 28 września i 24 października tego roku wybrano w prostokątnym do brzegu pasie o szerokości 40 m i długości 700 m ok. 22 800 m³ osadów, które zostały zdeponowane w wcześniej wykopanych rowach na piaszczystej plaży w odległości 200–500 m na wschód od portu (Fig. 2).



Fig. 1 Pogłębiarka w porcie w Tolkmicku.



Fig. 2 Strefa zrzutu refulatu.

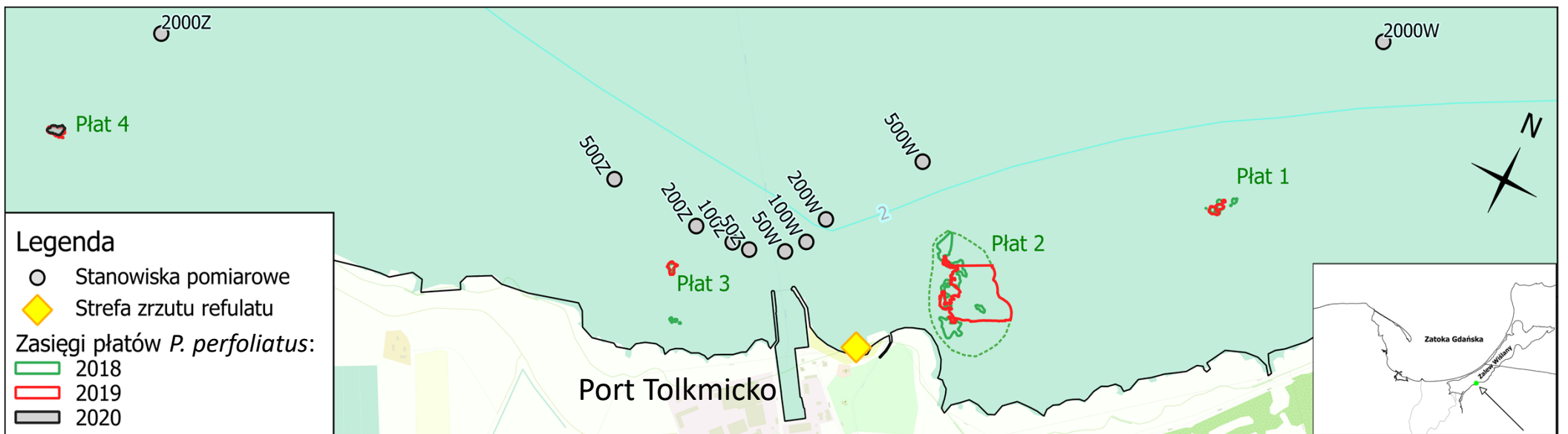


Fig. 3 Obszar badawczy w okolicach portu w Tolkmicku z zaznaczonymi stanowiskami pomiarowymi oraz zasięgami płatów rdestnicy *Potamogeton perfoliatus*.

Zakres badań

Badania hydrobiologiczne przeprowadzono przed wykonaniem robót we wrześniu 2018 r., a następnie po ich wykonaniu: w listopadzie tego samego roku, w 2019 wiosną, latem i jesienią oraz w 2020 r. latem, w dwóch sektorach, rozmieszczonych na wschód i zachód od portu w odległości: 50, 100, 200, 500 i 2000 m (Fig. 3).

Wstępne wyniki badań

1. Podwyższone stężenia azotu w wodzie na wszystkich badanych stanowiskach po miesiącu od wykonania prac pogłębiarskich (Fig. 4).
2. Dwukrotny wzrost stężenia fosforu ogólnego po stronie wschodniej w odległości 200 m od pogłębianego toru, naprzeciwko miejsca składowania refulatu na plaży (Fig. 4).
3. Zmiana obrysów i znaczny spadek powierzchni płatów *P. perfoliatus* w promieniu 4 km od pogłębianego obszaru (Fig. 3).
4. Z roku na rok kilkakrotny spadek biomasy roślin, szczególnie silny po stronie składowania refulatu (Fig. 5).
5. Miesiąc po przeprowadzonej refulacji, naprzeciwko miejsca składowania refulatu, wzrost stężenia rtęci związanej z materią organiczną w warstwie osadu 0-2 cm (Fig. 6).

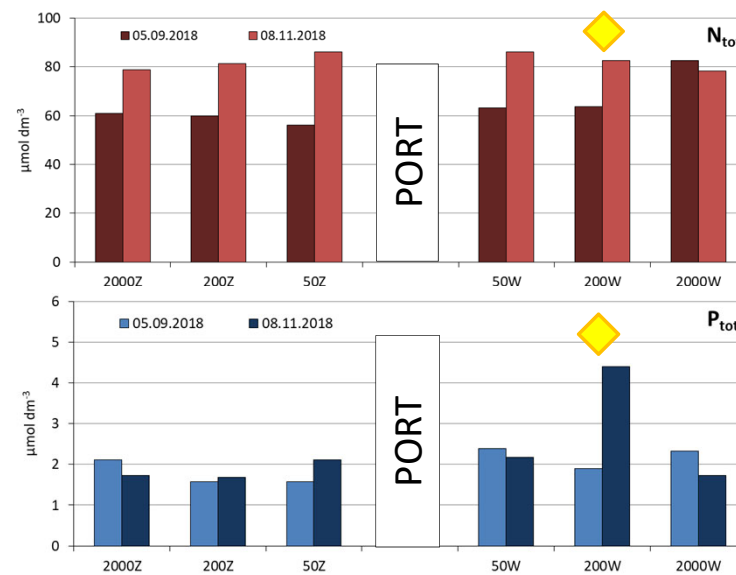


Fig. 4 Stężenia azotu (N_{tot}) i fosforu całkowitego (P_{tot}) przed (5.09.2018) i po przeprowadzeniu prac refulacyjnych (8.11.2018).

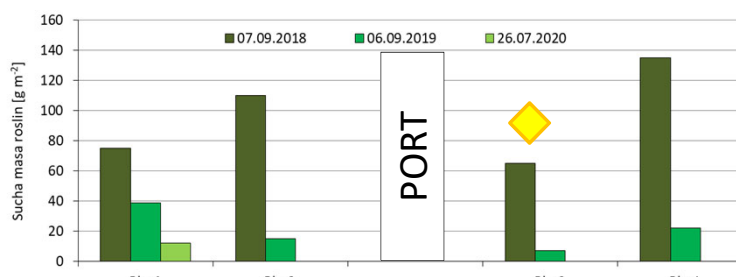


Fig. 5 Biomasa rdestnicy przeszytej *P. perfoliatus* w płatach położonych w różnych odległościach od wejścia do portu przed podjęciem prac pogłębiarskich (2018) i po ich przeprowadzeniu (2019 i 2020).

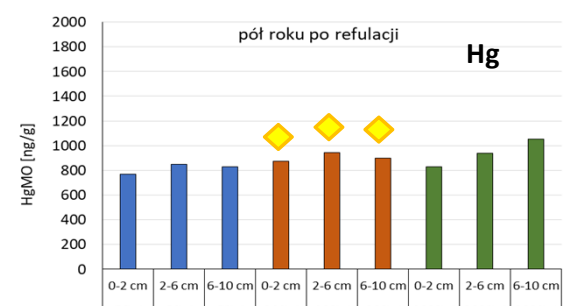
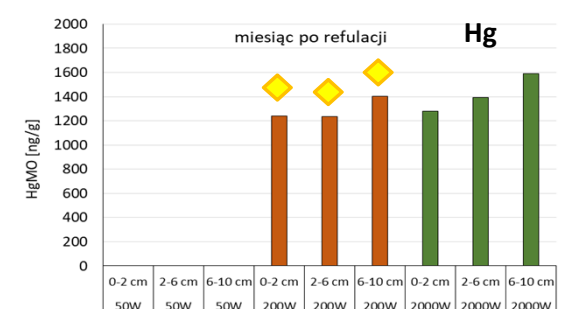
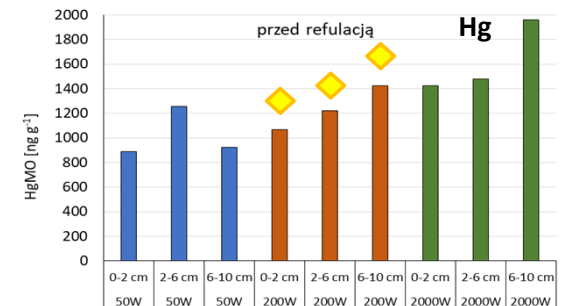


Fig. 6 Stężenie rtęci znormalizowanej na zawartość materii organicznej (Hg/MO).

Wnioski

1. Długotrwałe zmiany w ekosystemie dotyczyły głównie roślinności zanurzonej. Podobny wniosek został sformułowany w amerykańskim opracowaniu, analizującym wpływ robót pogłębiarskich na ekosystemy wodne (Tarnowski 2001).
2. Biorąc pod uwagę ważną rolę roślinności w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych, można spodziewać się silnych zaburzeń w funkcjonowanie całego ekosystemu w znacznej odległości od rejonu prowadzonych robót, pomimo ich stosunkowo niewielkiej skali przestrzennej.

Bibliografia

Tarnowski M. (2001) A literature review of the ecological effects of hydraulic escalator dredging. Fisheries Technical Report Series Number 47. Maryland Department of Natural Resources Fisheries Service Shellfish Program, Annapolis, USA.

OpenStreetMap (2020) Tło mapy.

Urząd Morski w Gdyni (2015-2018) Warstwa GIS z linią brzegową. Zmodyfikowana.