

# Substancje biogenne i inne problemy w zarządzaniu wodami opadowymi w portach morskich (na przykładzie Portu w Gdyni) – „Innowacyjne zielone technologie wspomagające gospodarkę wodami opadowymi”



POLITECHNIKA  
GDAŃSKA



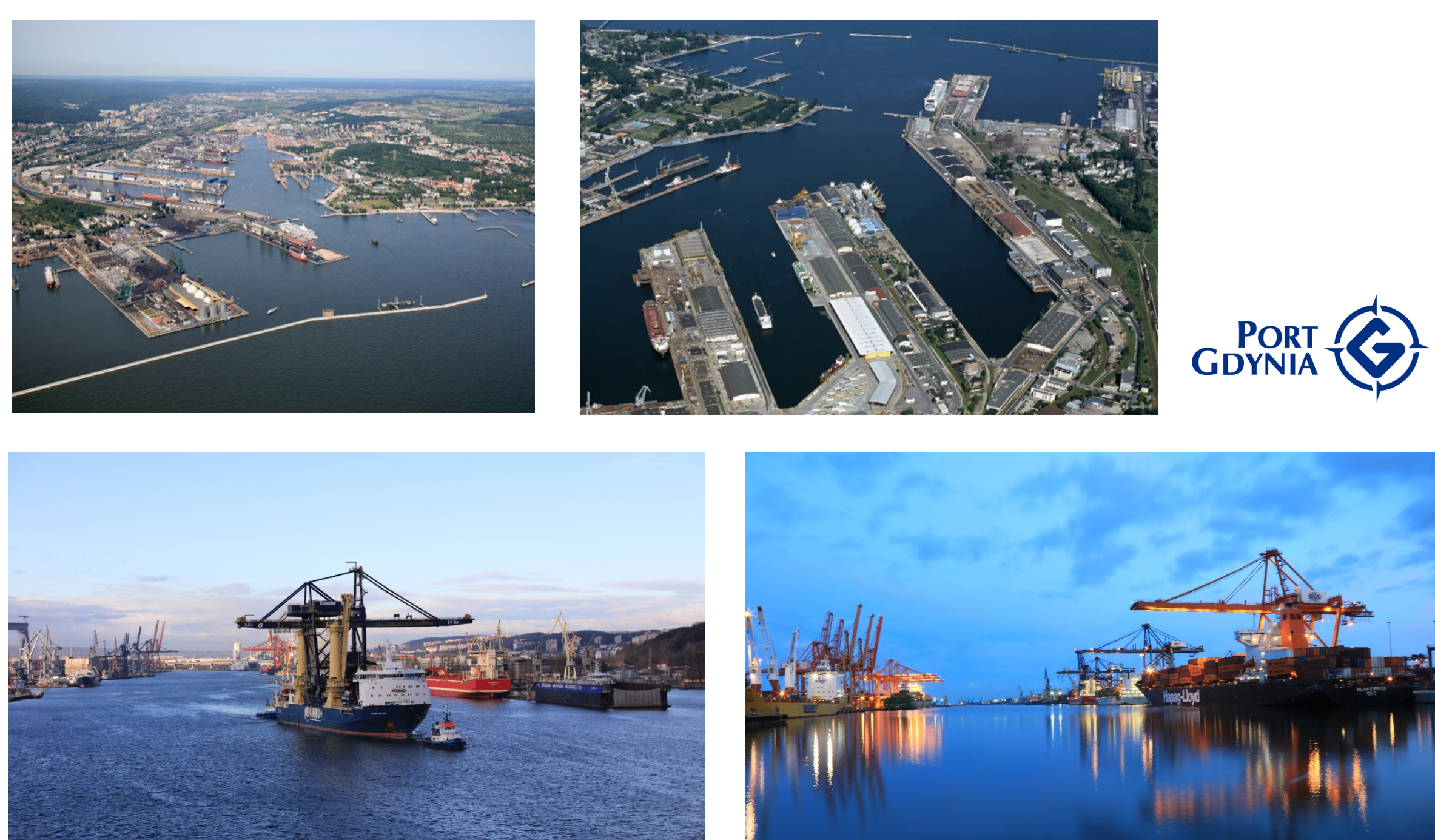
European  
Regional  
Development  
Fund

**Klaudia Kosek<sup>\*1</sup>, Sylwia Fudala-Książek<sup>1</sup>, Małgorzata Szopińska<sup>2</sup>, Hubert Byliński<sup>2</sup>, Aneta Luczkiewicz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Katedra Inżynierii Sanitarnej, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk

<sup>2</sup>Katedra Technologii Wody i Ścieków, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk

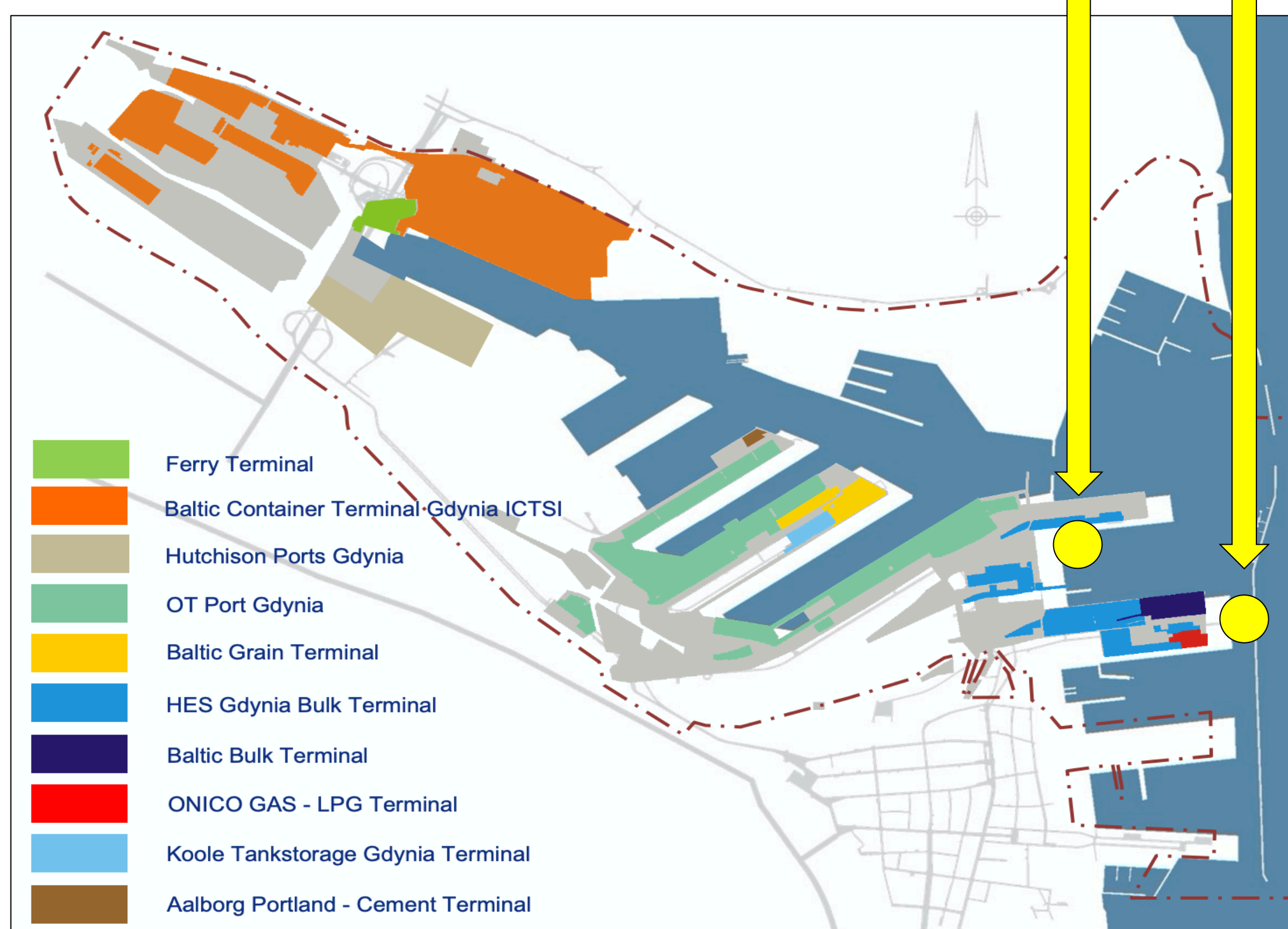
\* [klaudia.kosek@pg.edu.pl](mailto:klaudia.kosek@pg.edu.pl)



Do niedawna uważano, że substancjami zanieczyszczającymi wody portowe są głównie substancje ropopochodne. W ostatnich latach jednak organizacja HELCOM w roboczych dokumentach pt.: „Draft Report on potential sources of nutrient inputs: Baltic Sea port handling fertilizers” (HOD 52-2017) oraz „Results of the questionnaire on fertilizer cargo handling in Baltic Sea ports” (MARITIME 18-2018) zwraca uwagę na przeladunek substancji sypkich, takich jak nawozy, czy pasze dla zwierząt. Straty podczas ich załadunku/rozładunku i składowania, mycia ładowni, a także niewłaściwego zarządzania wodą opadową powoduje, iż istotny ładunek substancji organicznej, fosforu i azotu trafia do wód portowych.

Obecnie żaden z aktów prawnych Unii Europejskiej nie rozważa aspektów środowiskowych związanych z niewłaściwym użytkowaniem urządzeń, czy używaniem uszkodzonych urządzeń do przeladunku. W większości krajów kwestie te są zazwyczaj objęte portowymi przepisami i/lub regulaminami/kodeksami postępowania, a brak dokładnych danych monitoringowych w tym zakresie, ogranicza poprawną ocenę zagrożenia oraz podjęcie właściwych działań zaradczych. Wychodząc naprzeciw wyzwaniom polityki środowiskowej związanej z koniecznością monitoringu i ograniczenia emisji substancji biogennej do wód Morza Bałtyckiego, realizowany jest projekt „Water Innovation System Amplifier” (WISA), którego głównym celem jest opracowanie i wdrożenie technologii ograniczających emisję związków biogennej i innych zanieczyszczeń z obszarów portowych do przybrzeżnych wód Morza Bałtyckiego.

Port w Gdyni



44a, 46g – lokalizacja instalacji urządzenia do automatycznego pobierania wody opadowej i oznaczania wybranych parametrów

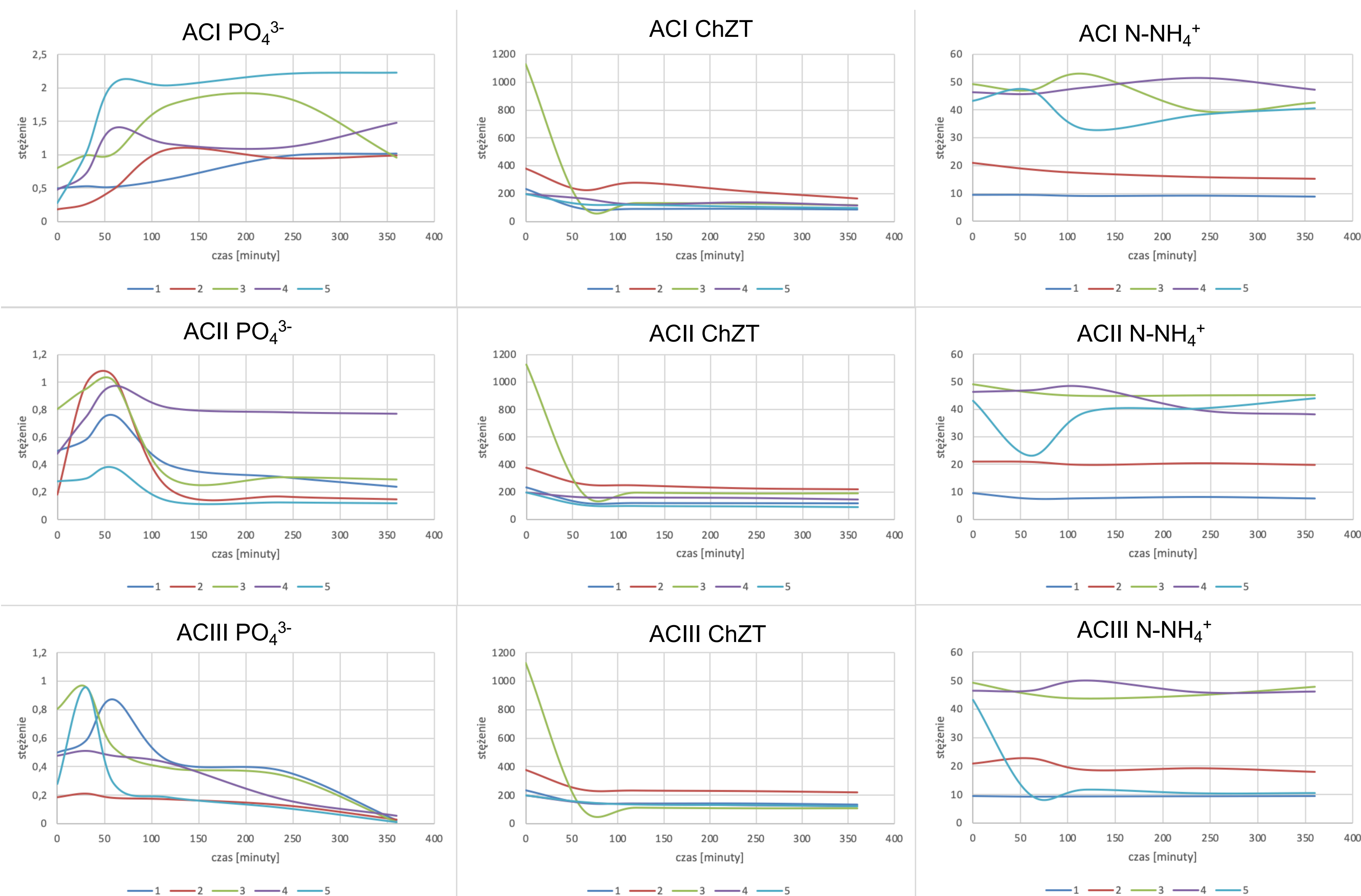


CZUJNIKI DO  
POMIARÓW



WYPEŁNIENIA

WĘGIEL AKTYWNY	PRÓBKI
ACI	1. W-20-1-1 (44a)
ACII	2. W-20-2-1 (44a)
ACII	3. W-20-1-2 (46g)
	4. W-20-2-2 (46g)
	5. P (Próbki pobrane z innych nabrzeży)



The contents of this written output are the sole responsibility of the authors and can in no way be taken to reflect the views of the European Union, the Managing Authority or the Joint Secretariat of the Interreg South Baltic Programme 2014-2020. Funded under the Interreg South Baltic Programme for 2019-2022.