

CZAPLA A., DREWNOWSKI J.: **Przegląd tradycyjnych i nowoczesnych systemów kanalizacyjnych na przykładzie wybranych materiałów instalacyjnych. Część II.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 1, s. 4.

Szczegółowa analiza ewolucji materiałów używanych w systemach kanalizacyjnych, od tradycyjnych rozwiązań takich jak glina, żeliwo, beton i stal do nowoczesnych alternatyw takich jak beton polimerowy, PVC, polipropylen, polietylen i kompozyty. Zróżnicowane właściwości tych materiałów, w tym trwałość, elastyczność, odporność na korozję i mniejsza waga, zaznaczając, że kompozyty wyróżniają się integracją tych cech. Różne zastosowania tych materiałów w elementach systemu kanalizacyjnego, od rur po złącza i elementy uszczelniające. Postępy w nauce o materiałach i ich wpływ na powstanie bardziej wydajnych, bezpiecznych i zrównoważonych systemów kanalizacyjnych, koncentrując się na ich korzyściach środowiskowych i ekonomicznych.

SZMYTKIEWICZ P., DUDKOWSKA A., HARENDA M., SZMYTKIEWICZ M., SCHÖNHOFER J., PIŁCZYŃSKI K., BOJAN M.: **Erozja brzegu morskiego na zakończeniu grupy progów podwodnych w Lebie.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 1, s. 10.

Procesy litodynamiczne i morfodynamiczne w strefie brzegowej morza rejonie Łeby (KM 179,5 ÷ 180,5). Analiza wpływu progów podwodnych na brzeg morski. Model fenomenologiczny wyjaśniający mechanizm powstania erozji brzegu na zakończeniu konstrukcji. Zalecenia na przyszłość.

CIECHANOWICZ A., TISLER W., JANKOWSKA K.: **Biocementacja – ekologiczna alternatywa dla stabilizacji gruntów.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 1, s. 22.

Prezentacja badań wytrzymałości na ścinanie dla gruntu niespoistego stabilizowanego biocementacją bakteryjną. Omówienie charakterystyki drobnoustrojów wraz z podziałem badań na dwie części: mikrobiologiczną oraz geotechniczną. Potwierdzenie możliwości wykorzystania cementacji bakteryjnej jako alternatywnej metody stabilizacji podłoża gruntowego.

FRĄCZKOWSKA M., DUSZYŃSKA A.: **Geosystemy w budownictwie morskim.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 1, s. 27.

Budowa i rodzaje geosystemów. Przykłady zastosowań. Aspekty środowiskowe i ekonomiczne.

DRAŹKIEWICZ J.: **Zasady rekonstrukcji nabrzeży w portach morskich. Część 3. Przykłady rekonstrukcji nabrzeży na skrzyniach.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 1, s. 41.

Przykłady rekonstrukcji nabrzeży na skrzyniach. Koncepcja i ogólne wnioski dotyczące zastosowanego rozwiązania w celu zwiększenia nośności oraz głębokości wody przy nabrzeżu.

CZAPLA A., DREWNOWSKI J.: **Overview of traditional and modern sewer systems as the example of selected installation materials. Part II.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 1, p. 4.

A detailed analysis of the evolution of materials used in sewerage systems, from traditional solutions like clay, cast iron, concrete, and steel to modern alternatives such as polymer concrete, PVC, polypropylene, polyethylene, and composites. The diverse properties of these materials, including durability, flexibility, corrosion resistance, and lighter weight, noting that composites stand out for their integration of these features. The various applications of these materials in sewer system components, from pipes to joints and sealing components. Advances in materials science and their impact on more efficient, safe, and sustainable sewer systems, focusing on their environmental and economic benefits.

SZMYTKIEWICZ P., DUDKOWSKA A., HARENDA M., SZMYTKIEWICZ M., SCHÖNHOFER J., PIŁCZYŃSKI K., BOJAN M.: **Seashore erosion at the end of a group of submerged breakwaters in Leba, Poland.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 1, p. 10.

Lithodynamic and morphodynamic processes in the coastal zone of Łeba (KM 179,5 ÷ 180,5). Analysis of the impact of submerged breakwaters on the seashore. A phenomenological model explaining the mechanism of shoreline erosion at the end of structures. Recommendations for the future.

CIECHANOWICZ A., TISLER W., JANKOWSKA K.: **Biocementation – an ecological alternative to soil stabilization.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 1, p. 22.

Presentation of shear strength tests for non-cohesive soil stabilized with bacterial bio-cementation. Discussion of the characteristics of microorganisms and the division of research into two parts: microbiological and geotechnical. Confirmation of the possibility of using bacterial cementation as an alternative method of soil stabilization.

FRĄCZKOWSKA M., DUSZYŃSKA A.: **Geosystems in maritime engineering.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 1, p. 27.

Construction and types of geosystems. Examples of usage. Environmental and economic aspects.

DRAŹKIEWICZ J.: **Principles of reconstruction of quays in sea ports. Part 3. Examples of reconstruction caisson type quay walls.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 1, p. 41.

Examples of reconstruction of caisson type quay walls. Concept and general conclusions regarding the solution used to increase the bearing capacity and water depth at the quay.

DREWNOWSKI J., CZERWIONKA K., MAKINIA J.: **Możliwości adaptacji osadu czynnego do produktów odpadowych z produkcji alkoholu w celu intensyfikacji procesu biologicznej denitryfikacji na przykładzie komunalnej oczyszczalni ścieków Gdańsk – Wschód.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 2, s. 51.

Możliwości adaptacji osadu czynnego do produktów odpadowych z produkcji alkoholu w celu intensyfikacji procesu biologicznej denitryfikacji na przykładzie komunalnej oczyszczalni ścieków Gdańsk – Wschód. Ocena, na podstawie wykonanych wielotygodniowych ciągłych testów w skali technicznej, przydatności produktów odpadowych z produkcji alkoholu do intensyfikacji procesu biologicznej denitryfikacji w typowej oczyszczalni ścieków opartych o metodę osadu czynnego.

SZMYTKIEWICZ P., PAPROTA M., SZMYTKIEWICZ M., BOJAN M.: **Metodyka wykonywania analiz falowania dla nowo projektowanych falochronów.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 2, s. 58.

Prezentacja metodyki wykonywania analiz falowych dla nowo projektowanych falochronów. Wykonanie analizy statystycznej parametrów falowych oraz wykonanie modelowania numerycznego falowania w cieniu nowo projektowanego falochronu.

KNOCHENMUS G., WOJNAROWICZ M.: **Podstawowa metoda walidacji projektu i konstrukcji tunelu.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 2, s. 69.

Zastosowanie obliczeń wstecznych w geotechnice jako jedyne skuteczne i bardzo korzystne narzędzie do oceny wykonalności projektów tunelowych. Weryfikacja przydatności wdrożonych metod budowy w odniesieniu do panujących warunków gruntowych jako główny cel tego podejścia. Ocena parametrów geotechnicznych w oparciu o dokumentację geotechniczną, obserwacje przodka i wyniki monitoringu przeprowadzonego w trakcie robót górniczych jako podstawowa część procesu obliczeń wstecznych. Ścisłe powiązanie wyboru odpowiednich metod wykonania tuneli z warunkami geotechnicznymi napotkanymi podczas budowy.

DRAŻKIEWICZ J.: **Zasady rekonstrukcji nabrzeży w portach morskich. Część 4. Przykłady rekonstrukcji nabrzeży na blokach.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 2, s. 93.

Przykłady rekonstrukcji istniejących nabrzeży ukształtowanych z betonowych bloków w celu zwiększenia głębokości wody przy nabrzeżu oraz obciążenia naziomu. Analiza rekonstrukcji zaprezentowanych nabrzeży i wnioski w podejściu do rekonstrukcji nabrzeży.

RZEPKA J.: **Jak zatrzymano skarpe denną. Szczegóły nowatorskich uwarunkowań.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 2, s. 100.

Szczególna sytuacja spowodowana przez pogłębienie toru wodnego, rozmywanie skarpy dennej i pękanie dób cumowniczych przy nabrzeżu Górników. Niemożliwość zastosowania tradycyjny trybu naprawy uszkodzeń z uwagi na ryzyko czasowego wyłączenia stanowiska załadocznego z eksploatacji i konieczność terminowej obsługi podchodzących statków. Nowatorskie – dotychczas niespotykane rozwiązania użyte do opanowania powstałej sytuacji.

DREWNOWSKI J., CZERWIONKA K., MAKINIA J.: **Adaptability of activated sludge to waste products from alcohol production in order to intensify the process of biological denitrification on the example of the municipal WWTP Gdańsk – Wschód.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 2, p. 51.

The adaptability of activated sludge to waste products from alcohol production in order to intensify the process of biological denitrification on the example of the municipal WWTP Gdańsk – Wschód. The assessment, on the basis of several weeks of continuous scale tests carried out technical development, the suitability of waste products from the production of alcohol to intensify the process of biological denitrification in conventional WWTP, that use an activated sludge system.

SZMYTKIEWICZ P., PAPROTA M., SZMYTKIEWICZ M., BOJAN M.: **Methodology for conducting wave analysis for newly designed breakwaters.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 2, p. 58.

Presentation of the methodology for conducting wave analysis for newly designed breakwaters. Performing statistical analysis of wave parameters and conducting numerical wave modelling in the vicinity of the newly designed breakwater.

KNOCHENMUS G., WOJNAROWICZ M.: **Back-calculation. A fundamental method for validating tunnel design and construction.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 2, p. 69.

The use of back-calculation in geotechnics as an efficient and highly beneficial tool for assessing the feasibility of tunnel projects. Verification of the suitability of the implemented construction methods in regards to prevailing ground conditions and validate the as-built project as the main goal of this approach. The evaluation of relevant geotechnical parameters based on the observations and the results of monitoring performed during the course of work as the fundamental part of the back-calculation process. Close connection between the selection of appropriate tunnel construction methods and the geotechnical conditions encountered during construction.

DRAŻKIEWICZ J.: **Principles of reconstruction of quays in sea ports. Part 4. Examples of reconstruction of block quay walls.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 2, p. 93.

Examples of reconstruction of existing quays made of concrete blocks in order to increase the water depth at the quay and the load on the backfill. Analysis of the reconstruction of the presented quays and conclusions regarding the approach to the reconstruction of the quays.

RZEPKA J.: **How the erosion processes of the bottom slope was stopped. Details of innovative solutions.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 2, s. 100.

Extraordinary situation caused by deepening of the waterway, washing away of the bottom slope together with cracking of the mooring dolphins of the Miners Quay (Nabrzeże Górników). Impossibility of application of the ordinary repair mode due to the risk of temporary decommissioning of the loading station and necessity of punctual handling of incoming vessels. Brand new innovative solutions used to solve the issue.

DREWNOWSKI J., CZERWIONKA K., MAKINIA J.: **Potencjał zagospodarowania produktów odpadowych z produkcji alkoholu w celu poprawy kinetyki wybranych procesów biochemicznych na przykładzie komunalnej oczyszczalni ścieków Gdańsk – Wschód.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 3, s. 107.

Continuation of the research on management of waste products from the production of the food industry in the context of improving the conditions for conducting biochemical processes in wastewater treatment plants, i.e. conventional denitrification (NUR) and the extension of biological tests to include the measurement of the rate of denitrification during anoxic phosphate uptake (PRR/PUR) and oxygen uptake rate (OUR).

SZMYTKIEWICZ P., SZMYTKIEWICZ M., SCHÖNHOFER J., BOJAN M., PIŁCZYŃSKI K.: **Wpływ przebudowy profilu brzegowego na natężenie transportu osadu.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 3, s. 116.

Analysis of wave climate in the forefield of the Port of Leba. Analysis of the level of shoreline profile evolution measured in 2005 and 2022 in the Region of the Port of Leba. Calculation of sediment transport rate as a function of distance from the shore.

SAHAJDA K.: **Inżynierskie oszacowanie zastępczego efektywnego kąta oporu ścinania  $\phi'_{eq}$  na podstawie wskaźnika plastyczności  $I_p$  gruntów spoiстых z terenów Polski.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 3, s. 128.

A relationship between equivalent effective shear angle  $\phi'_{eq}$  and plasticity index  $I_p$  for cohesive soils from the area of Poland. The relationship based on a moderately conservative assessment of a trend line in the  $\phi'_{eq}$  and  $I_p$  coordinate system and therefore useful for engineering calculation. The  $\phi'_{eq}$  and  $I_p$  values evaluated from database of physical and mechanical parameters collated by the author in his practice.

DRAŹKIEWICZ J.: **Zasady rekonstrukcji nabrzeży w portach morskich. Część 5. Czynniki wpływające na rekonstrukcję nabrzeży.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 3, s. 135.

Reasons and general principles for the reconstruction of quays in sea ports treated as historic or damaged as a result of war damage or exploited.

DANIEL R. A.: **Postępowanie w sytuacjach awaryjnych budowli hydrotechnicznych w raporcie Grupy Roboczej WG-241 PIANC.** Inżynieria Morska i Geotechnika. R. 45: 2024, nr 3, s. 144.

Subject, objectives and organisation of Working Group WG-241. Case Studies of real life accidents performed by the Group. Classification of accidents. Identifying and reducing the risks. Setting up, performing and main objectives of accident investigations. Handling life safety risks. Recovering from the crisis, regaining control, and repair of damages. Examples and specific features of accident handling when compared, e.g., to a new construction project. Recommendations and concluding notes, including the relevance for the current and planned water-borne infrastructure in Poland.

DREWNOWSKI J., CZERWIONKA K., MAKINIA J.: **Potential for the management of waste products from alcohol production to improve the kinetics of selected biochemical processes on the example of the municipal WWTP Gdańsk – Wschód.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 3, p. 107.

Continuation of the research on management of waste products from the production of the food industry in the context of improving the conditions for conducting biochemical processes in wastewater treatment plants, i.e. conventional denitrification (NUR) and the extension of biological tests to include the measurement of the rate of denitrification during anoxic phosphate uptake (PRR/PUR) and oxygen uptake rate (OUR).

SZMYTKIEWICZ P., SZMYTKIEWICZ M., SCHÖNHOFER J., BOJAN M., PIŁCZYŃSKI K.: **Impact of shoreline profile evolution on the rate of sediment transport.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 3, p. 116.

Analysis of wave climate in the forefield of the Port of Leba. Analysis of the level of shoreline profile evolution measured in 2005 and 2022 in the Region of the Port of Leba. Calculation of sediment transport rate as a function of distance from the shore.

SAHAJDA K.: **Engineering evaluation of equivalent effective shear angle  $\phi'_{eq}$  based on plasticity index  $I_p$  for cohesive soils in Poland.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 3, p. 128.

A relationship between equivalent effective shear angle  $\phi'_{eq}$  and plasticity index  $I_p$  for cohesive soils from the area of Poland. The relationship based on a moderately conservative assessment of a trend line in the  $\phi'_{eq}$  and  $I_p$  coordinate system and therefore useful for engineering calculation. The  $\phi'_{eq}$  and  $I_p$  values evaluated from database of physical and mechanical parameters collated by the author in his practice.

DRAŹKIEWICZ J.: **Principles of reconstruction of quays in sea ports. Part 5. Factors influencing reconstruction of quays.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 3, p. 135.

Reasons and general principles for the reconstruction of quays in sea ports treated as historic or damaged as a result of war damage or exploited.

DANIEL R. A.: **Managing failure conditions on hydraulic structures in the report of PIANC Working Group WG-241.** Inżynieria Morska i Geotechnika. Vol. 45: 2024, No. 3, p. 144.

Subject, objectives and organisation of Working Group WG-241. Case Studies of real life accidents performed by the Group. Classification of accidents. Identifying and reducing the risks. Setting up, performing and main objectives of accident investigations. Handling life safety risks. Recovering from the crisis, regaining control, and repair of damages. Examples and specific features of accident handling when compared, e.g., to a new construction project. Recommendations and concluding notes, including the relevance for the current and planned water-borne infrastructure in Poland.