

Urołek czerpalny w budowie wałów przeciwpowodziowych

Wdrożenie w Regionie Południowego Bałtyku z wykorzystaniem geosyntetyków oraz technologii ulepszenia gruntu

Od redakcji

Niniejszym prezentujemy drugi biuletyn projektu DredgDikes. Od ostatniego wydania naszego biuletynu zrealizowano wiele zadań projektu, które chcielibyśmy opisać. Zakończono ostatecznie planowanie stanowisk badawczych w Rostoku i Gdańsku. Stanowiska te zostały pomyślnie zbudowane i niektóre z zaplanowanych badań polowych zostały już rozpoczęte. Przeprowadzono dużą liczbę różnych badań laboratoryjnych. W Rostoku opracowano plany budowy wału pilotażowego i dokumentacja projektowa została złożona w celu wydania decyzji środowiskowej. Dwa spotkania grupy projektowej z warsztatami zostały zorganizowane kolejno w Rostoku i Gdańsku. Stanowiska badawcze w Gdańsku i Rostoku zostały oficjalnie otwarte z udziałem lokalnych mediów i które przyjęły przychylnie nasz projekt. Więcej informacji: www.dredgdikes.eu.



Spotkania partnerów projektu w Rostoku i Gdańsku

24. kwietnia 2012 r. odbyło się w Rostoku drugie spotkanie monitorujące projektu DredgDikes. Wszyscy partnerzy projektu oraz 5 z 15 organizacji stowarzyszonych wzięło udział w tym spotkaniu, które zakończyło się dużym powodzeniem. Postęp projektu w Polsce i w Niemczech został zaprezentowany i poddany intensywnej dyskusji. Szczególnie skupiono się na sprawach planowania i zamówień związanych z realizacją wału pilotażowego w Koerkwitzer Bach. Omówiono tutaj sprawy dotyczące opomiarowania, planu badań oraz zakresu rozpoznania warunków gruntowych. Po południu zorganizowano wycieczkę na budowę stanowiska badawczego w okolicach Rostoku. 25. kwietnia odbyło się trzecie spotkanie komitetu sterującego projektem. Jego głównym tematem było rozwinięcie zadania projektowego redakcji podręcznika dotyczącego zastosowania materiałów z robót czerpalnych w wałach przeciwpowodziowych (komponent 5).

Na podstawie analizy aktualnych zadań projektowych opracowano strukturę podręcznika oraz najważniejsze rozdziały z planowaną zawartością. W dniach 27-28 listopada odbyły się na Politechnice Gdańskiej warsztaty połączone ze spotkaniem komitetu sterującego projektem DredgDikes. Warsztaty, które zorganizowano pierwszego dnia, zakończyły się dużym powodzeniem. Uczestnicy projektu oraz instytucje stowarzyszone wskazały na duże zainteresowanie postępem projektu. Po południu odbyła się wycieczka na stanowisko badawcze w Trzcińsku. Drugiego dnia odbyło się czwarte spotkanie komitetu sterującego projektem. Podczas tego spotkania przedyskutowano dalsze zadania projektu oraz możliwość przedłużenia czasu trwania projektu.



Aktualności ze stanowiska badawczego w Niemczech

W wyniku obfitych opadów w czasie lata 2011 r. budowa stanowiska badawczego została wstrzymana. Po kilkutygodniowym okresie suchym wznowiono prace budowlane w kwietniu 2012 r. Budowę zakończono ostatecznie 1. czerwca, 2012 r. Wykonawca (UTL Dienstleistungs GmbH) wykonał bardzo dobrze prace budowlane pod ścisłym nadzorem Uniwersytetu w Rostoku. W wyniku bardzo suchego lata 2012 r. wystąpiły problemy ze stabilizacją trawy na powierzchni wału badawczego. Jednakże, kiedy temperatura zaczęła spadać oraz wystąpiły zwiększone opady we wrześniu uzyskano ostatecznie stabilną darń. Dobre odarniowanie jest szczególnie ważne w miejscach, gdzie zaplanowano badania z przelewaniem się wody przez koronę wału. Pomiędzy sierpniem i październikiem zainstalowano w wale badawczym przyrządy pomiarowe. Zainstalowano 60 tensjometrów, 45 czujników wilgotności, 30 piezometrów oraz urządzenia zbierające dane połączone z centralnym komputerem z łączem internetowym. Oficjalne otwarcie stanowiska badawczego nastąpiło 19. października i zostało zorganizowane w formie dnia otwartego.



Budowa stanowiska badawczego w Niemczech – maj 2012

Tego dnia jedna z sekcji została wypełniona wodą w celu sprawdzenia funkcjonalności systemu pomiarowego i uzyskania pierwszych doświadczeń, które zostaną wykorzystane w celu opracowania metod analizy danych pomiarowych. Zadanie to jest aktualnie realizowane w ramach pracy magisterskiej pod wspólnym promotorstwem z Rostoku i Gdańska. Jak dotąd zrealizowano w ramach projektu siedem prac inżynierskich i magisterskich. 30. listopada 2012 r. została wybrana najlepsza z tych prac i uhonorowana nagrodą BWK (Stowarzyszenie Inżynierów Gospodarki Wodnej, Gospodarki Odpadami i Melioracji) Kraju Związkowego Meklemburgia-Pomorze Przednie. Praca magisterska napisana przez Stephana Lescha została wybrana jako najlepsza w dziedzinie Inżynierii Środowiska w 2012 r. Kopię pracy można pobrać ze strony projektu.



Aktualności ze stanowiska badawczego w Polsce

Latem 2012 zostały ukończone prace konstrukcyjne przy budowie wysokiego na 3 metry wału testowego na brzegu Martwej Wisły, zlokalizowanego 25 km od Gdańska. Wkrótce rozpoczną się symulacje wybranych scenariuszy hydrologicznych w wydzielonym ściankami szczelnymi stanowisku badawczym; celem badań jest zbadanie przepływu w masywie gruntowym oraz stateczność wału i odporność na erozję w przypadku przelania się wody przez koronę. Pokrycie wału wykonano z użyciem gotowej darni, która powinna się odpowiednio ukorzenić w masywie wału przed rozpoczęciem eksperymentów.

Wał został zbudowany z kompozytu gruntowego, składającego się z 70 % popiołużuła oraz 30 % piasku (pochodzącego z pogłębiania Martwej Wisły). W wale rozmieszczono 24 czujniki wilgotności, ich rozmieszczenie pozwoli na uzyskanie danych pomiarowych, które będą stanowić odniesienie dla symulacji numerycznych. Kontrolnie zainstalowano także w przekroju badawczym cztery piezometry. Warstwę wierzchnią o grubości 50 cm wykonano w dwóch technologiach.



Ukończony wał testowy w Polsce

Na skarpie odwodnej zastosowano glinę, a na skarpie odpowietrznej mieszankę piasku z Tefrą (materiał uzyskany z popiołów fluidalnych). Stanowisko badawcze zostało próbnie napełnione dwukrotnie: aby sprawdzić szczelność samego stanowiska oraz skontrolować prędkość infiltracji do rdzenia wału. Po interpretacji uzyskane wyniki pozwolą na rozplanowanie eksperymentów rozpoczynających się wiosną 2013. Oficjalne otwarcie wału testowego miało miejsce 29 października z udziałem władz samorządowych oraz mediów publicznych. Otwarcie odbiło się szerokim echem w prasie, radio oraz telewizji regionalnej i krajowej. Linki do materiałów prasowych i video znajdują się na oficjalnej stronie projektu.



Wał pilotażowy – Aktualności

Wiosną 2012 zostały ukończone prace projektowe dotyczące konstrukcji pilotażowego odcinka wału rzeki Körkwither Bach koło miejscowości Ribnitz-Damgarten, 30 km od Rostocku. W sierpniu 2012 rozpoczęła się ocena środowiskowa projektu, w chwili obecnej projekt jest weryfikowany przez niemieckie władze samorządowe. Przetarg i rozpoczęcie prac konstrukcyjnych są zaplanowane na pierwszą połowę 2013 roku. Próbki gruntu z miejsca budowy zostały już pobrane i są badane w laboratorium Uniwersytetu w Rostocku. Wyniki badań będą podstawą symulacji numerycznych wału pilotażowego, które posłużą do kontroli postępu prac budowlanych. Analiza materiałów do budowy wału została przeprowadzona w pierwszej połowie 2012; dalsze badania będą prowadzone na potrzeby precyzyjnego wyznaczenia parametrów gruntu do celów obliczeniowych.

Rozpowszechnianie i popularyzacja projektu

W roku 2012 projekt został zaprezentowany na kilku krajowych i międzynarodowych konferencjach, m. in.: na 12th Baltic Sea Geotechnical Conference w Rostocku, na konferencji WASCON 2012 w Göteborgu (8th international conference on sustainable management of waste and recycled materials in construction), na seminarium 7th Dredged Materials Seminar w Rostocku, na 58 Konferencji Naukowej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN w Krynicy, na Forum gospodarczo-inwestycyjnym Great Public Spaces Forum w Toruniu, na 40 Dorocznej Konferencji Fundamentowania w Brnie. W trakcie seminarium Dredged Materials Seminar w Rostocku odbyła się wycieczka na niemiecki wał testowy. Na temat wału ukazało się kilka artykułów prasowych, informowały o nim radio i telewizja. Jesteśmy mile zaskoczeni pozytywnym oddźwiękiem społecznym i zainteresowaniem tematami projektu DredgDikes. Od wiosny 2013 planujemy regularne wycieczki popularyzatorskie na wały testowe, szczegółowe informacje i zgłoszenia będą publikowane na stronie internetowej projektu.



Wydawca

Edytor: University of Rostock, Chair of Geotechnics and Coastal Engineering
Prof. Dr.-Ing. Fokke Saathoff
Justus-von-Liebig-Weg 6, 18059 Rostock

Kontakt: Dr.-Ing. Stefan Cantré, stefan.cantre@uni-rostock.de

Autorzy: Dr.-Ing. Stefan Cantré, Dr. Inż. Rafał Ossowski, M.Sc. Elisabeth Nitschke, Dr. Inż. Remigiusz Duszyński

Skład: Spion Media GmbH, Rostock and M.Sc. Elisabeth Nitschke

Konsorcjum DredgDikes zastrzega wszelkie prawa własności do tekstu, obrazów, tabel i grafik.

