

mgr inż. Mirosław Boryczko*

Inżynier geotechnik w procesie budowlanym

W wejście w życie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. otworzyło nowy, bardziej sformalizowany rozdział w stosowaniu geotechniki w Polsce. Potrzeba ścisłej współpracy projektantów i wykonawców obiektów budowlanych z inżynierem geotechnikiem stała się ważniejsza, kiedy szerokim frontem zaczęto realizować różnego rodzaju duże inwestycje budowlane. W obszarach śródmiejskich rozbudowywana i wymieniana jest instalacyjna infrastruktura podziemna, budowane są autostrady, drogi szybkiego ruchu i linie kolejowe dostosowane do rozwijania dużych prędkości. Wiele problemów stwarza wykonywanie i zabezpieczanie głębokich (kilkunastometrowych) wykopów pod budowle usytuowane wśród gęstej zabudowy oraz współpraca podłoża z obiektem budowlanym w aspekcie jego długoletniej bezpiecznej eksploatacji. Liczne technologie badań pozwalające na określenie właściwości gruntu, techniki wzmocnienia podłoża gruntowego, jego ulepszania często przekraczają zakres wiedzy nawet doświadczonych inżynierów konstruktorów czy drogowców. W tym miejscu trudno nie wspomnieć o obiektach hydrotechnicznych, wałach przeciwpowodziowych czy też powstawaniu osuwisk i ich zabezpieczaniu. Wszystko to powoduje nie tylko formalną konieczność uczestniczenia inżyniera geotechnika w procesie budowlanym.

W myśl przywołanego rozporządzenia oraz wytycznych organów nadzoru budowlanego inwestor jest zobowiązany do współpracy z inżynierem posiadającym specjalizację geotechniczną, szczególnie przy prowadzeniu specjalistycznych robót geotechnicznych. Wprowadzenie wiedzy geotechnicznej i osoby inżyniera geotechnika na wszystkich etapach procesu budowlanego powinno przyczynić się do uniknięcia błędów spowodowanych nieprawidłowym rozpoznaniem podłoża i niedocenianiem zmiennych w czasie parametrów gruntu. Zjawisko to zapoczątkowuje uzyskanie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, a kończy monitoring wykonanego obiektu.

Zupełnie nowym elementem w polskiej praktyce jest projekt geotechniczny, który ma stanowić integralną część projektu budowlanego. Projekt geotechniczny nie jest projektem konstrukcyjnym i ma za zadanie wskazanie konstruktorowi różnych możliwości rozwiązań oraz określenie optymalnego rozwiązania problemów posadowienia. Powinien podawać również zasady badań i kontroli podłoża podczas realizowanych robót budowlanych. Tym samym na projektancie geotechnika ciąży odpowiedzialność za bezpieczne zaprojektowanie posadowienia. W procesie dokumentowania geotechnicznego powinna mieć miejsce również geologia inży-



XXVIII Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem uczestników

Fot. J. Zych

nierska i hydrogeologia, w wielu przypadkach jeszcze niedoceniane.

Rozporządzenie z 15 kwietnia 2012 r. powołujące praktycznie do życia zawód inżyniera geotechnika wymusza obecnie na Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa przyspieszenie prac związanych z nadawaniem specjalizacji geotechnicznej inżynierom pełniącym samodzielne funkcje w budownictwie.

Doskonałym podsumowaniem, dobitnie podkreślającym rolę geotechniki, może być stwierdzenie **prof. dr. hab. inż. Lecha Wysokińskiego**, wybitnego geotechnika i znakomitego inżyniera praktyka *każdy budynek na gruncie stoi*.

Ważnym wydarzeniem podkreślającym i otwierającym nowy rozdział w stosowaniu geotechniki w Polsce były XXVIII Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji (WPPK), które odbyły się 5 – 8 marca 2013 r. w Wiśle, w kompleksie hotelowym „Stok”. Organizatorem Warsztatów był Małopolski Oddział PZITB w Krakowie przy współpracy Oddziałów w Białymostku, Gliwicach i Katowicach. Tematyka Warsztatów była kontynuacją rozpoczętego w 2010 r. cyklu „Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjno-materiałowo-technologiczne” i dotyczyła: metod badania podłoża, robót palowych, wzmocnienia gruntów i fundamentów, projektowania geotechnicznego głębokich posadowień, zabezpieczania otoczenia budowli, modelowania geotechnicznego oraz stateczności skarp, osuwisk, wałów przeciwpowodziowych. Nad doborem tematyki wykładów oraz ich merytoryczną oceną pracował **prof. dr. hab. inż. Lech Wysokiński**. Honorowy Patronat nad WPPK objął **Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego – Robert Dziwiński** oraz **JM Rektor Politechniki Krakowskiej – prof. dr. hab. inż. Kazimierz Furtak**, patronat branżowy: Krajowa Rada Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz Małopolska i Śląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, zaś medialny m.in. **miesięcz-**

* Politechnika Krakowska, Małopolski Oddział PZITB w Krakowie



ARBOCEL® CE

Hydroxypropyl Methyl Cellulose (HPMC)

- specjalistyczne zagęstniki na bazie HPMC
- uniwersalność zastosowań
- synergia z włóknami celulozowymi i innymi zagęstnikami
- wysoka efektywność
- optymalna retencja wody

www.jrs.de

RETENMAIER POLSKA
SP. Z O.O.



Włókna prosto z natury

A Member of the JRS Group

Al. Jerozolimskie 181 · 02-222 Warszawa
Tel. + 48 (22) 608 51 04 · Fax + 48 (22) 608 51 51

nik „Materiały Budowlane”. Sponsorami generalnymi zostały firmy: **ATM, Peri i Titan Polska**, a sponsorem specjalnym firma **MENARD**.

Wystąpienia wykładowców zostały pogrupowane w dziewięciu sesjach, którym przewodniczyli przewodniczący oddziałów PZITB oraz członkowie komitetu honorowego i organizacyjnego Warsztatów. Wszystkie wykłady były wygłaszane w skróconej formie. Na zakończenie poszczególnych sesji organizatorzy przewidzieli czas na dyskusję, ale rozmowy kontynuowano również w kaularach.

Podczas Warsztatów zajęto się szeroko rozumianą problematyką geotechniki, europejskimi normami geotechnicznymi, projektowaniem oraz metodyką obliczeń. Niezależnie od tematów naukowo-technicznych przedstawiono również osiągnięcia i nowości uczestniczących w spotkaniach w formie sponsorów i wystawców 47 firm. Teksty wszystkich wykładów zostały wydane w obszernym, dwutomowym wydawnictwie zawierającym również prezentacje technologii i wyrobów firm.

Tradycją Warsztatów są wieczory inżynierskie, których tematyka nie zawsze bezpośrednio jest związana z zagadnieniami przedstawianymi w wykładach. W tym roku przedstawiono postęp prac nad projektem kodeksu budowlanego oraz prawa budowlanego.

W Centrum Wystawienniczym zorganizowanych zostało 45 stoisk, a wyróżniające się firmy zostały uhonorowane dyplomami za najlepsze przedstawienie ofert i osiągnięć. W kolejności otrzymały je firmy: ATM, Fisher Polska

oraz Robobat. Trudno nie wspomnieć o bardzo wysokim poziomie wygłaszanych podczas sesji firmowych referatów (Rockwool Polska, Soletanche Polska, Lafarge Cement, ATM, Peri, Menard, Keller, Construsoft, Titan Polska, Hydrostop, Hilti, Fisher, Uretek, Saint-Gobain, OBR Przemysłu Rafineryjnego, Wienerberger, Cemex, CPJS, Sika, PPH S. i A. Pietrucha, Geotim, Maccaferri oraz Soley), które stanowiły merytoryczne uzupełnienie problematyki Warsztatów.

Komitet Organizacyjny zadbał nie tylko o wysoki poziom merytoryczny spotkania, ale też o atrakcje artystyczne. W pierwszym dniu w trakcie wieczoru sponsora specjalnego – firmy Menard Polska – wystąpił zespół „Budka Suflera”. W drugim dniu odbył się koncert Pawła Bączkowskiego z zespołem, a trzeciego dnia uczestnicy WPPK 2013 wysłuchali recitalu Edyty Geppert.

W Warsztatach udział wzięło 495. uczestników reprezentujących środowisko projektantów, wykonawców, firmy oraz przedstawicieli świata nauki. Organizatorzy wyrażają nadzieję, że wszyscy uczestnicy podczas pobytu w Wiśle znaleźli dogodne warunki do dobrego odbioru wykładów, nawiązania kontaktów z wystawcami, wzajemnej wymiany doświadczeń zawodowych, a nabyta wiedza będzie przydatna w codziennej pracy projektantów konstrukcji budowlanych.

Problemom geotechniki poświęcone będą XXXII Warsztaty, organizowane za cztery lata również przez Małopolski Oddział PZITB.