

15. Międzynarodowe Warsztaty Mikropalowe



tekst: **NATALIA MACA**, Titan Polska Sp. z o.o., ISM Vice-Chair

Od 31 maja do 2 czerwca 2023 r. w Vail w Kolorado odbywały się 15. Międzynarodowe Warsztaty Mikropalowe (The 15th International Workshop on Micropiles). To najbardziej prestiżowe, ogólnoswiatowe spotkanie specjalistów z dziedziny mikropali jest organizowane cyklicznie przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Mikropalowe (International Society of Micropiles – ISM). Hasło tegorocznej edycji brzmiało: *Wynieśmy mikropale na nowe wyżyny*, co sądząc po rekordowej liczbie uczestników, poziomie programu technicznego, żywiołowych dyskusjach oraz atmosferze wydarzenia, udało się osiągnąć.



Tradycyjnie wydarzenie otworzył 11. już *Wykład Lizziego*. Wygłosił go guru mikropali, Erik Loehr z Uniwersytetu w Missouri, opisując zagadnienie probabilistycznej kalibracji nośności osiowej w projektowaniu metodą współczynników częściowych, które po opracowaniu w stosownych rekomendacjach powinny ułatwić upowszechnienie tego podejścia projektowego w USA. Tuż po nim Kelly Flanagan z Uniwersytetu Stanowego Karoliny Północnej, laureatka 9. stypendium Lizziego, wygłosiła referat na temat prowadzonych badań nad charakterystyką wytrzymałościową mikropali stosowanych do kotwienia obiektów morskiej energetyki wiatrowej.

Jednym z najciekawszych wystąpień był ogromnie inspirujący wykład legendy branży, Jamesa Masona, o przestrzennych fundamentach mikropalowych w renowacji zabytkowych konstrukcji po katastrofach naturalnych i spowodowanych przez człowieka. Nieprzypadkowo zagadnienie to brzmi jak pierwsze publikacje dotyczące tej technologii – to właśnie naprawa zabytków po tragicznych zniszczeniach II wojny światowej natchnęły jej pioniera Fernando Lizziego do idei *pali radice*. Ideę tę z sukcesem wdrożył w Europie i spopularyzował mikropale jako zbrojenie gruntu i konstruk-

cji murowanych, czym ogromnie wyprzedził swoje czasy. W 2023 r. w Vail wróciliśmy do korzeni, rozmawiając – niestety – o potencjalnym zastosowaniu tej technologii w pracach naprawczych w Ukrainie.

Ponadto w programie znalazły się prezentacje o roli i znaczeniu mikropali w zmianach w branży konstrukcyjnej w duchu zrównoważonego rozwoju. Wiele uwagi poświęcono zagadnieniom materiałowym oraz trwałości mikropali, co w świetle problemów jakościowych związanych m.in. z trudnościami w regulacji rynku oraz nierównej konkurencji z dostawcami z Chin, również na naszym krajowym rynku, wybudziło gorące dyskusje.

Ogromne zainteresowanie i żywe dyskusje wywołała również sesja poświęcona trwającym pracom nad zmianami w wytycznych projektowych zarówno amerykańskich (ASIRI, FHWA oraz w branży energetycznej), jak i europejskich (Eurokod 7 oraz normy wykonawcze). Rozwinięciem tej sesji był panel dyskusyjny o badaniach i szczególnych zagadnieniach wymiarowania obudowy rurowej mikropali.

Wykłady te przeplatane były wyczekiwanymi studiami przypadków. Same omawiane projekty były fascynujące i obejmowały szerokie spektrum zastosowań mikropali: wzmacnianie fundamentów, posadowienia nietypowych obiektów w trudnych warunkach wykonawczych i geotechnicznych, stabilizacja osuwisk, wyzwania w rejonach aktywnych sejsmicznie czy mikropale o rekordowych nośnościach. Lekcje wyciągnięte z konkretnych realizacji są wyjątkowo wartościowe, zatem uczestnicy konferencji szczególnie omawiali i napotkane problemy, i zastosowane rozwiązania.

W końcu ukoronowaniem warsztatów były Mikropalowe Mistrzostwa Świata. Delegacje przedstawiły wybrane projekty zrealizowane w pięciu regionach geograficznych globu. Niezależnie od ich skali wszystkie były zajmujące i udowodniły, jak bardzo uniwersalna jest technologia mikropali. Zwycięzcą został projekt opracowany i zrealizowany przez Condon-Johnson & Associates, Inc zaprezentowany przez Tya Jahna. Niezwykle widowiskowe i pełne wyzwań zadanie posadowienia wyciągu narciarskiego resortu Big Sky w Montanie najlepiej podsumowuje jego tytuł: *Walka z żywiołami z użyciem helikopterów na wysokości 11 260 stóp*.

Na zakończenie ogłoszono zmiany w samym ISM. Nowym przewodniczącym został Allan Herse (PCA Ground Engineering, Australia), który zastąpi w tej roli Dana MacLeana (Keller Foundations, Canada). Mamy również pierwszy polski akcent w Komitecie Sterującym – autorka tej relacji została zastępcą przewodniczącego.

Międzynarodowe Warsztaty Mikropalowe to nie tylko wyjątkowe zgromadzenie największych autorytetów z obszaru fundamentów mikropalowych. To przede wszystkim wyjątkowa platforma dzielenia się doświadczeniami i pomysłami, uczenia się oraz współpracy, a to wszystko w atmosferze życzliwości i partnerstwa, co kolejny raz udało się udowodnić.

Do zobaczenia podczas kolejnej, 16. edycji Międzynarodowych Warsztatów Mikropalowych, która odbędzie się jesienią 2025 r. w Walencji. Już teraz warto zapisać ją w kalendarzu.

www.titan.com.pl



Czytaj więcej