

Instytut Badawczy Dróg i Mostów na targach AUTOSTRADA-POLSKA

■ **Elżbieta Janiszewska**, Instytut Badawczy Dróg i Mostów

Zakończyła się 18. edycja Międzynarodowych Targów Budownictwa Drogowego AUTOSTRADA-POLSKA. Tej rangi spotkanie przedstawicieli branży drogowej nie mogło odbyć się bez udziału Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z Warszawy. W pierwszym dniu targów, 8 maja 2012 r., Instytut wraz z Polską Izbą Konstrukcji Stalowych zaprosił drogowców na konferencję *Zabezpieczenia antykorozyjne stalowych konstrukcji mostowych*, a dzień później na konferencję *Podłoże i fundamenty budowli drogowych*.

Zabezpieczenia antykorozyjne stalowych konstrukcji mostowych

Pierwsza z wymienionych konferencji podjęła bardzo ważną tematykę, bowiem brak skuteczności zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych w Polsce i na świecie powoduje straty dla gospodarki wynoszące ok. 6% PKB. Swoimi doświadczeniami podzielili się zarówno praktycy, na co dzień wykonujący prace antykorozyjne, jak i naukowcy zajmujący się tworzeniem i doskonaleniem systemów zabezpieczeń.

Prof. dr inż. Witold Milewski (Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa) zajął się korozją w aspekcie ekonomicznym i społecznym. Przypomniawszy, że podstawową przyczyną niszczenia metali oraz wykonanych z nich konstrukcji i urządzeń jest właśnie korozja. Jej degradujące działanie ma bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo użytkowanych budowli i ich trwałość. Dlatego to powszechnie występujące zjawisko powinno być brane pod uwagę na etapie projektowania, wykonywania i eksploatacji obiektu. Profesor omówił również kroki, jakie w walce z korozją podejmowano w Polsce od lat 50. XX w. do dzisiaj.

Jak powinny być kształtowane stalowe drogowe konstrukcje mostowe ze względu na przewidywaną metodę zabezpieczenia antykorozyjnego wyjaśniła mgr inż. Aleksandra Baraniak z Gdańska. Zaprezentowała rozmaite powłoki organiczne, nieorganiczne, metalowe lub metalowo-organiczne, tzw. duplex, służące do odizolowania stali od czynników środowiskowych. Jednak aby podczas budowy czy renowacji zostały one prawidłowo naniesione, konstruktor powinien przewidzieć łatwy dostęp do każdego elementu oraz wyeliminować miejsca potencjalnego zalegania opadów. Niestety, często przy projektowaniu zapomina się o konieczności ograniczenia procesów korozyjnych, koncentrując się na funkcjonalności obiektu.

Własne doświadczenia przy zabezpieczaniu antykorozyjnym dużych stalowych drogowych konstrukcji mostowych



Konferencja *Zabezpieczenia antykorozyjne stalowych konstrukcji mostowych*



przedstawił dr inż. Andrzej Głębowicz (International Paint Sp. z o.o., Gdańsk). Wskazał różne metody aplikacji farby nawierzchniowej: w wytwórni (natryskowo) i na obiekcie (wałkiem). Podkreślił wagę właściwego przygotowania powierzchni stali przed malowaniem. Omówił sposoby zabezpieczania styków montażowych i naprawy uszkodzeń. Przedstawił także różnice w rozwiązywaniu problemów wykonawczych związanych z remontami dużych obiektów mostowych i wznoszeniem nowych.

Niezwykle cenną wiedzę podzielili się ze słuchaczami nasi koledzy z Niemiec, będący uznanymi specjalistami w tej dziedzinie. Małgorzata Schroeder (BAST, Bergisch Gladbach) zademonstrowała standardy zabezpieczania antykorozyjnego mostów stosowane w jej kraju. Pokazała wiele przykładów świetnie wykonanych prac.

Mgr inż. Zbigniew Miodowski (Zink-Power Wielkopolska Sp. z o.o., Kragola koło Konina) zaprezentował powłoki cynkowe ogniowe jako jeden ze sposobów zabezpieczania antykorozyjnego stalowych drogowych konstrukcji mostowych. Omówił m.in. proces technologii cynkowania, grubość powłok, wpływ składu chemicznego stali na powłoki cynkowe. Przedstawił przykłady realizacji obiektów mostowych z zabezpieczeniem w tej technologii z Anglii, Niemiec, Kanady i Stanów Zjednoczonych.

Historyczne i współczesne sposoby zabezpieczania antykorozyjnego stalowych drogowych konstrukcji mostowych powłokami malarskimi zrelacjonowała dr inż. Małgorzata Zubielewicz (Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych

i Barwników, Oddział Zamiejscowy Farb i Tworzyw, Gliwice). Scharakteryzowała właściwości powłok polimocznikowych, polisiloksanowych, fluoropolimerowych, czyli obecnie najczęściej stosowanych.

Jeszcze innym rodzajem zabezpieczenia antykorozyjnego, czyli powłokami metalowymi natryskiwanymi cieplnie, zajęła się mgr inż. Ewa Nowicka (Polwar SA, Gdańsk).

Stwierdziła, że metalizacja natryskowa jest lepsza od powłok malarskich, co potwierdza doświadczenie i wieloletnia praktyka. Większość obiektów mostowych w Polsce jest zabezpieczona systemem metalizacyjno-malarskim, a więc najlepszym z możliwych.

Konferencję zakończyło wystąpienie dr inż. Agnieszki Królikowskiej (Instytut Badawczy Dróg i Mostów). Porównała ona różne technologie zabezpieczeń antykorozyjnych pod kątem ich trwałości, ekologii i kosztów. Stwierdziła, że najbardziej preferowane powinny być technologie o trwałości powyżej 15 lat, z trwałymi powłokami nawierzchniowymi, pozwalającymi obniżyć koszty remontu, a tym samym roczne koszty eksploatacji.

Podłoże i fundamenty budowli drogowych

Konferencję *Podłoże i fundamenty budowli drogowych* rozpoczął dr hab. Marek Tarnawski (Przedsiębiorstwo Geologiczne Geoprojekt Szczecin Sp. z o.o.). Scharakteryzował, ujęte w powszechnie stosowanej *Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych*, poszczególne etapy badań. Podkreślił konieczność zindywidualizowanego



Konferencja Podłoże i fundamenty budowy drogowych

podjęcia do problemu w zależności od stopnia złożoności warunków gruntowych i zastosowanej metodyki badawczej.

Coraz częściej drogi budowane są na terenach, które dotychczas uznawane były za nieprzydatne do zabudowy. Aby można było realizować na nich inwestycje, podłoże musi zostać wzmocnione lub ulepszone. W jaki sposób to zrobić, pokazała mgr inż. Beata Gajewska (Instytut Badawczy Dróg i Mostów). Przekonała słuchaczy, że takie działanie jest również korzystne dla środowiska.

Niektóre odcinki budowanych w Polsce autostrad przebiegają przez tereny o słabym lub zdegradowanym podłożu. Rozwiązania zastosowane między Łagowem a Jordanowem na A2 oraz między Pyrzowicami, Piekarami Śląskimi i Maciejowem na A1 omówił Janusz Sobolewski (Huesker Syntetic GmbH, Gescher, Niemcy). Podkreślił, że wymienione odcinki stanowiły wielkie wyzwania inżynierskie dla projektantów, wykonawców i firm wykonujących badania geotechniczne.

Piotr Tomala (ViaCon Polska Sp. z o.o., Rydzyna koło Leszna) opowiedział o zastąpieniu w wielu realizacjach klasycznych fundamentów betonowych, nowatorskimi konstrukcjami gruntowo-powłokowymi z blach falistych. Wyniki badań tych obiektów potwierdziły, że są one równie skuteczne jak fundamenty masywne, a przyczyniają się do obniżenia kosztów i przyspieszenia tempa prac.

Dr inż. Dariusz Sobala (Zakład Dróg i Mostów Politechniki Rzeszowskiej) zaprezentował ogólne procedury projektowania geotechnicznego pali według Eurokodu 7 oraz przykłady ich praktycznego wykorzystania.

O różnych aspektach zastosowania kolumn DSM przy posadowieniu turbin wiatrowych i wiaduktów drogowych mówił dr inż. Jerzy Świniański (Keller Polska Sp. z o.o., Ożarów Mazowiecki). Podkreślił, że jedną z istotnych korzyści stosowania tych kolumn jest zachowanie małych gabarytów fundamentów, gdyż mogą być wykonywane jedna obok drugiej. Przy większej ich liczbie wymogi jakościowe dla pojedynczej kolumny są łatwiejsze do osiągnięcia.

Mgr inż. Jakub Sierant (Titan Polska Sp. z o.o., Kraków) przekonał słuchaczy, że zastosowanie samowiercących mikropali iniekcyjnych pozwoli wybudować duży obiekt mostowy nawet na słabym podłożu. Dodatkową korzyścią będzie skrócenie czasu realizacji posadowienia i ograniczenie kosztów.

Jak wybrać najlepszy rodzaj palowania dla danych warunków gruntowych i potrzeb realizacji inwestycji, która często prowadzona jest w kolizji z istniejącym ruchem? Na to pytanie odpowiedział Edward Marcinków (Mostmarpal Sp. z o.o., Zarzeczko koło Przeworska), podając przykłady optymalnego doboru palowania zarówno dla nowych inwestycji, jak i obiektów przebudowywanych.

Przedstawione referaty spotkały się z życzliwym przyjęciem odbiorców i wywołały burzliwą dyskusję. Szczególne emocje wzbudziły praktyczne przykłady dotyczące projektowania, wykonawstwa i kontroli robót.

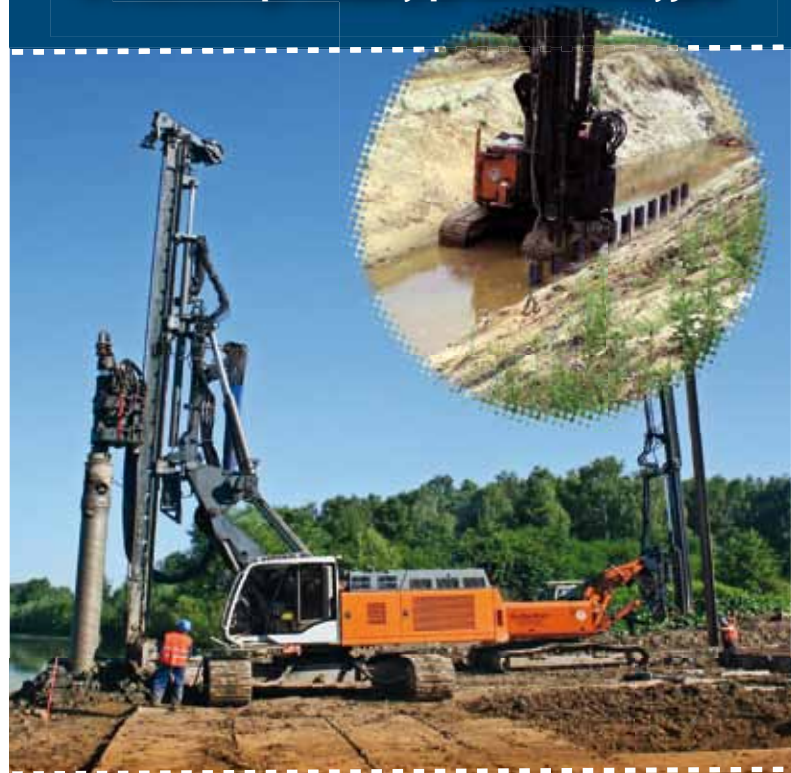
ZAPEWNIAMY
INNOWACYJNE,
PROFESJONALNE I PRZYJAZNE
DLA OTOCZENIA TECHNOLOGIE

www.gollwitzer.pl



ZABEZPIECZANIE GŁĘBOKICH WYKOPÓW

- Ścianki szczelne
- Ścianki berlińskie
- Palisady z pali żelbetowych
- Kotwy gruntowe
- Pionowe przesłony przeciwnieprzepuszczalne



FUNDAMENTOWANIE POŚREDNIE

- Pale wiercone CFA
- Pale wiercone w rurze obsadowej
- Pale wbijane



Gollwitzer Polska Sp. z o.o.

Cesarzowice 21 A
55-080 Kąty Wrocławskie
tel. +48 71 787 97 57, +48 71 792 30 58
fax: +48 71 787 97 58
e-mail: biuro@gollwitzer.pl

