



Symposium „Przeprawa mostowa przez Wisłę koło Kwidzyna”

Dr hab. inż. Krzysztof Żółtowski, Politechnika Gdańska
Szczepan Gapiński, PZITB, Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

16 października 2014 r. w Centrum Konferencyjno-Wystawienniczym AmberExpo w Gdańsku miało miejsce sympozjum poświęcone zrealizowanej w 2013 roku „Przeprawie mostowej przez Wisłę koło Kwidzyna”. Organizatorami wydarzenia był Zarząd Główny Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Pomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa przy współpracy: Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej, Związku Mostowców RP oraz organizacji Pracodawcy Pomorza. Partnerami wspierającymi byli: Budimex – wykonawca przeprawy i Transprojekt Gdański – projektant.

W sympozjum, nad którym Patronat Honorowy objął sekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju, uczestniczyło ok. 350 osób, mostowców, inżynierów budownictwa, pracowników nauki, studentów wydziałów budownictwa z Gdańska i Bydgoszczy. Reprezentowany był zespół projektowy z gdańskiego Transprojektu oraz



Most przez Wisłę koło Kwidzyna w trakcie budowy

generalnego wykonawcy, Budimex-u SA z Dariuszem Blocherem, prezesem zarządu. Grono uczestników stanowili również przedstawiciele samorządu Kwidzyna z burmistrzem Andrzejem Krzysztofiakiem oraz tych miejscowości, dla których zrealizowany most stanowi wielką szansę rozwoju. Gośćmi specjalnymi byli m.in. dr Jacek Szer, z-ca głównego inspektora nadzoru budowlanego, Andrzej Kondracki, dyrektor Wydziału Infrastruktury Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego, Ryszard Trykosko i Zdzisław Binerowski, przewodniczący i wiceprzewodniczący PZITB.

Pracom Komitetu Naukowego sympozjum przewodził prof. Wojciech Radomski z Politechniki Łódzkiej, jednocześnie przewodniczący Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej oraz profesorowie: Piotr Dominiak, Krzysztof Żółtowski i Ireneusz Kreja z Politechniki Gdańskiej. Honorowym przewodniczącym Komitetu Naukowego sympozjum był prof. zw. dr hab. inż. Bolesław Mazurkiewicz.



Wśród uczestników obrad wyróżniali się studenci wydziałów budownictwa



Prof. Kazimierz Gwizdała z Politechniki Gdańskiej, ekspresyjnie, w trakcie wystąpienia



Prof. Wojciech Radomski w trakcie wystąpienia



Marcin Kruk, Zdzisław Binerowski, Ryszard Trykosko, PZITB, prof. Wojciech Radomski

Mosty extradosed należą obecnie do najnowszych kierunków rozwoju mostów z betonu sprężonego. Są to obiekty o nowatorskich rozwiązaniach konstrukcyjnych i technologicznych, których projektowanie nie dopracowało się jeszcze szczegółowych zasad. Most nad korytem Wisły, jako element całej przeprawy w okolicach Kwidzyna, stanowi bez wątpienia nowoczesne i wybitne, nie tylko w skali kraju, osiągnięcie techniczne. Jest najważniejszym, ale i najbardziej efektywnym obiektem całego projektu ze względu na nowatorski ustrój niosący. Występujące w tym rozwiązaniu konstrukcyjnym rozpiętości głównych przęseł wynoszące 2x204 m, są jak dotychczas największymi w Europie i piątymi na świecie w tej klasie mostów.

Most przez Wisłę w Kwidzynie został wybudowany w ciągu drogi krajowej DK90 na odcinku łączącym drogi DK55 z DK91 (starą DK1) i oddany do ruchu 26 lipca 2013 roku. Cała trasa przeprawy liczy 11,9 km, w jej ramach wybudowano między innymi estakady dojazdowe o łącznej długości 1,05 km, co stanowi również jedną z dłuższych przepraw mostowych w Polsce (długość obiektów inżynierskich w jednym ciągu – most i estakady dojazdowe wynosi 1,86 km). W trakcie sympozjum, w czterech sesjach tematycznych, przedstawiono najważniejsze zagadnienia związane z przebiegiem całego procesu inwestycyjnego inwestycji.

Z historią budowy mostów przez Wisłę w okolicach Kwidzyna, meandrami związanymi z przygotowaniem do rozpoczęcia budowy oraz realizacją przeprawy zapoznał uczestników sympozjum Robert Marszałek, dyrektor Oddziału Gdańskiego Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, która była inwestorem budowy.

Reprezentujący biuro generalnego projektanta Transprojektu Gdańskiego mgr inż. Edward Kowalczyk przedstawił „Uwarunkowania, powiązania przeprawy mostowej przez Wisłę koło Kwidzyna”, natomiast mgr inż. Stefan Filipiuk i mgr inż. Tadeusz Stefanowski zaprezentowali „Projekt wykonawczy mostu”.

Projektowanie i budowa mostów, zwłaszcza unikatowych w skali światowej, wykorzystujących najnowsze

technologie i materiały zawsze obarczone są zwiększonym ryzykiem, a w następstwie nieprzewidzianymi kosztami. Błędy i potknięcia towarzyszą działalności twórczej, zwłaszcza w realizacji oryginalnych przedsięwzięć. Dlatego w przypadku tak unikatowych konstrukcji jak most przez Wisłę pod Kwidzynom czy Most Rędziński na Odrze we Wrocławiu prace koncepcyjne i zmiany projektowe towarzyszą budownictwu niemal do końca. Fakt ten nie zawsze znajduje zrozumienie i często staje się powodem niepotrzebnych sporów. Wspomina o tym w swoim wystąpieniu „Koncepcje mostu” Krzysztof Żółtowski – profesor z Politechniki Gdańskiej.

Uwagę uczestników sympozjum zwróciła prezentacja pt. „Światowy przegląd dokonań w klasie mostów typu extradosed” zaprezentowana przez dr. hab. inż. Wojciecha Trochymiaka z Politechniki Warszawskiej. Autor przedstawił wybrane aspekty przeglądu wybudowanych na całym świecie i w Polsce mostów typu extradosed. Omówił niektóre parametry konstrukcyjne, w szczególności dotyczące systemów statycznych, ukształtowania konstrukcji nośnych i pylonów z siodłami lub tradycyjnymi zakotwieniami, sytuowania zakotwień w dźwigarach, jak również aspektów ekonomicznych w porównaniu do innych typów mostów o porównywalnych rozpiętościach przęseł. W prezentacji znalazła się również wzmianka o dostrzegalnych kierunkach rozwoju mostów extradosed.

Kolejne wystąpienie w trakcie sympozjum poświęcone było stosowaniu betonów przy budowie mostów. Prof. dr hab. inż. Wojciech Radomski z Politechniki Łódzkiej zapoznał uczestników sympozjum z „Praktycznymi aspektami stosowania betonów niekonwencjonalnych w budownictwie mostowym”. Autor scharakteryzował ogólnie betony niekonwencjonalne, zwracając szczególną uwagę na betony wysokiej wytrzymałości i betony samozagęszczalne, podając argumenty techniczne i ekonomiczne uzasadniające ich stosowanie. Zwrócił uwagę na zgodność pod tym względem tendencji rozwojowych w Polsce ze światowymi. W wystąpieniu znalazły się również przykłady



krajowego i zagranicznego stosowania wymienionych dwóch rodzajów betonów do budowy mostów.

„Technologię budowy mostu wraz z estakadami dojazdowymi” przedstawili mgr inż. Paweł Zawita z firmy Budimex SA oraz mgr inż. Piotr Dargacz z firmy Staehler i Knoppik. Referat omówił technologię budowy zrealizowanego przez Budimex SA mostu o łącznej długości 807,5 m w konstrukcji ekstradosed, składającej się z 6 przęseł o długościach: 69,5+130+2x204+130+70 m. Konstrukcją mostu stanowi betonowa sprężona jednokomorowa skrzynka o stałej wysokości 3,5 m. Uwagę zwraca zastosowanie po raz pierwszy w Polsce betonu B80 do wykonania ustroju nośnego i pylonów. Autorzy zwrócili również uwagę na ograniczenia, jakie przy realizacji przeprawy wymusiła lokalizacja mostu w obszarze Natura 2000.

„Zastosowanie siodła nowej generacji w moście extradosed przez Wisłę koło Kwidzyna” było tematem wystąpienia mgr inż. Macieja Targowskiego z firmy VSL Polska. W ostatnich latach w rozwiązaniach siodła, stosowanych w celu przekazania obciążeń z want na pylon, nastąpił istotny postęp. Siodła w mostach podwieszonych czy mostach typu extradosed zastępują z powodzeniem klasyczne zakotwienia oraz umożliwiają zachowanie ciągłości kabla podwieszającego. Rozwiązanie z siodłem pozwala uniknąć problemów z przejściem sił od pary klasycznych zakotwień rozrywających i stwarza nowe możliwości w kształtowaniu pylonów. W przeszłości stosowanie siodła było ograniczone ze względu na ich małą odporność zmęczeniową oraz wynikającą z niej ograniczoną trwałość. Dodatkowym standardowym wymaganiami stało się zapewnienie możliwości wymiany pojedynczych cięgien, jeśli okaże się to konieczne w trakcie eksploatacji mostu. Rozwinięty, w ostatnich latach przez firmę VSL, projekt siodła nowej generacji VSL SSI 2000 ma za zadanie odpowiedzieć na wszystkie wyzwania techniczne stawiane nowoczesnym układom ciągnowym w mostach.

Budowa mostu, zwłaszcza przez dużą rzekę, zawsze związana jest z posadowieniem oraz powoduje pewne zmiany w przepływie wód. „Wybrane zagadnienia teoretyczne związane z podporami nurtowymi” przedstawili prof. dr hab. inż. Kazimierz Gwizdała wraz z dr. hab. inż. Michałem Szydłowskim w Politechniki Gdańskiej. Autorzy skupili się jedynie na wybranych zagadnieniach dotyczących wpływu podpór nurtowych mostu na ruch wody i rumowiska oraz rozwiązań konstrukcyjnych ich posadowienia i przekazania obciążeń na nośne podłoże gruntowe.

Organizowane przez PZITB sympozja cechuje ukazywanie nie tylko aspektów technicznych konkretnego rozwiązania, ale i innych aspektów, ekonomicznych czy społecznych. Znalazło to odzwierciedlenie w podsumowaniu sympozjum, którego dokonali w swoich wystąpieniach: prof. dr hab. Piotr Dominiak z Politechniki Gdańskiej („Nie zaprzepaścić szans”) oraz Andrzej Krzysztofiak, burmistrz Kwidzyna. Gospodarz miasta podkreślił, że dla całej lokalnej społeczności most w Kwidzynie stanowi zrealizowanie kilkudziesięciu lat marzeń mieszkańców oko-

licznych miast, miasteczek i gmin. Dzięki zakończonej inwestycji samorządy położone po obu stronach Wisły, Powiśla i Kociewia, urzeczywistniły swój ważny priorytet rozwojowy, oddziaływający na regionalne stosunki gospodarcze i społeczne. I o tym również wspominać będzie nasze sympozjum.

Ciekawym elementem sympozjum była prezentacja filmów z realizacji budowy oraz filmu omawiającego aspekty środowiskowe, związane z ochroną gniazdujących ptaków, w związku z lokalizacją przeprawy w obszarze Natura 2000.

Tradycją organizowanych przez ZG PZITB oraz POIIB sympozjów jest wydanie specjalnego numeru czasopisma „Inżynieria i Budownictwo” (IB). Tak i tym razem nr 10/2014 IB poświęcony był w całości tematyce sympozjum i zawierał komplet wystąpień. Ciekawostką jest, że mieszkańcem Kwidzyna, autorem jednego z artykułów „Nowa epoka w dziejach miasta” jest Marek Krukowski, starszemu pokoleniu znany jako wielokrotny laureat teleturniej „Wielka Gra”.



Most koło Kwidzyna

Z przyjemnością należy podkreślić, że partnerami strategicznymi sympozjum był Budimex SA, generalny wykonawca inwestycji oraz gdański Transprojekt, generalny projektant mostu. Partnerami byli również: Miasto Kwidzyn wraz z firmami: PERI Polska, VSL, inwestGDA, Aarsleff, ThyssenKrupp Energostal. Obsługę medialną sympozjum zapewniły lokalne media: TVP O/Gdańsk, Radio Gdańsk, Dziennik Bałtycki oraz czasopisma branżowe: „Inżynieria i Budownictwo”, „Przegląd Budowlany”, „Geoinżynieria drogi mosty tunele”, magazyn „Autostrady”, magazyn „Mosty”, „Builder”, „Materiały Budowlane”. Wszystkim Partnerom oraz przedstawicielom środków przekazu organizatorzy składają serdecznie słowa podziękowania za zaangażowanie w organizację sympozjum.

Na zakończenie organizatorzy sympozjum zaprosili uczestników na kolejne „gdańskie” wydarzenie, jakim będzie zaplanowane na 9 czerwca 2015 roku trzecie sympozjum tunelowe poświęcone aspektom bezpieczeństwa realizowanego pierwszego w Polsce „Tunelu drogowego pod Martwą Wisłą”.