

Szkolenia w Żmigrodzie-Rawiczu

Eurokody w mostownictwie

Adam Wysokowski¹

Mgr inż. Jerzy Howis podczas prezentacji, fot. E. Budka

11 marca 2009 r. w Żmigrodzie-Rawiczu odbyło się pierwsze z cyklu szkoleń na temat eurokodów w infrastrukturze komunikacyjnej. Szkolenie spotkało się z dużym zainteresowaniem środowiska mostowego. Wzięło w nim udział ponad 100 specjalistów z całej Polski, z których zdecydowana większość reprezentowała biura projektów. Pozostali uczestnicy byli przedstawicielami inwestorów, wykonawców i świata nauki.

W trakcie pierwszego spotkania, z uwagi na obszerność tematyki, omówiono jedynie zagadnienia ogólne, w tym: genezę i historię eurokodów, obecny stan prawny eurokodów w Polsce, zakres i układ tematyczny eurokodów, eurokody z zakresu mostownictwa, stan procesu wdrożenia, przykłady obliczeń konstrukcji mostowej z wykorzystaniem eurokodów.

Zgodnie z programem zorganizowano sesję dyskusyjną, której moderatorami byli naukowcy, inwestorzy, projektanci, wykonawcy i członkowie organizacji technicznych: mgr inż. Edmund Budka – Promost, sekretarz dolnośląskiego oddziału ZMRP, mgr inż. Lech Dobrowolski – Arcadis Sp. z o.o., mgr inż. Tomasz Kołakowski – Europrojekt Gdańsk, mgr inż. Zygmunt Kubiak – Zakład Linii Kolejowych PKP Wrocław, prof. dr hab. inż. Arkadiusz Madaj – Politechnika Poznańska, dr inż. Andrzej Marecki – dyrektor Zarządu Miejskich Inwestycji Drogowych w Warszawie, dr inż. Marek Salamak – Politechnika Śląska, dr hab. inż. Janusz Szelka, prof. UZ – WSO Wrocław, przewodniczący dolnośląskiego oddziału ZMRP, mgr inż. Bronisław Wosiek – przewodniczący OKK Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Ożywiona dyskusja rozwiązała wiele wątpliwości natury technicznej i organizacyjnej związanych z tą szeroką problematyką. Wiele czasu poświęcono również zagadnieniom eurokodów na tle polskiego prawa budowlanego. Ponadto dyskutowano problem dużego opóźnienia we wprowadzaniu eurokodów do stosowania w Polsce, biorąc pod uwagę ostateczną datę ich wdrożenia – marzec 2010 r. Termin ten obowiązuje wszystkie kraje Unii Europejskiej, Polska przyjęła te warunki w chwili przystąpienia do Wspólnoty.

¹ Prof. UZ, dr hab. inż.; kierownik Zakładu Dróg i Mostów, Uniwersytet Zielonogórski.



Uczestnicy w trakcie obrad, fot. E. Budka



Uroczyste wręczenie certyfikatów, fot. E. Budka

Na zakończenie szkolenia przeprowadzono anonimową ankietę. Zadano w niej jedno pytanie: Czy szkolenia spełniły Państwa oczekiwania („tak” lub „nie”), jeżeli „nie”, to w jakim zakresie? Przeważająca większość odpowiedzi była pozytywna. Kilka głosów na „nie” wskazywało na inną formę szkoleń, np. w postaci dwudniowych warsztatów. Wszystkie opinie pomogą w organizacji jeszcze lepszych tego typu spotkań w przyszłości.

Uczestnicy otrzymali materiały szkoleniowe oraz odpowiednie certyfikaty.

Krótką geneza powstania eurokodów

Na podstawie artykułu 95 Traktatu Komisji Wspólnoty Europejskiej w 1975 r. ustalono program działań w zakresie budownictwa. Ich celem było usunięcie handlowych przeszkód technicznych i harmonizacja specyfikacji.

W ramach programu Komisja podjęła inicjatywę utworzenia zbioru zharmonizowanych reguł technicznych dotyczących projektowania konstrukcji, które początkowo miałyby stanowić alternatywę dla reguł krajowych obowiązujących w państwach członkowskich, a ostatecznie zastąpiłyby je.

Po kilkunastu latach intensywnych prac w 1989 r. Komisja i państwa członkowskie postanowiły – na podstawie umowy

z CEN – o przekazaniu do publikacji wstępnych wersji eurokodów, które w przyszłości miałyby status norm europejskich.

W 1992 r. w Davos zorganizowano pod auspicjami International Association for Bridge Structural Engineering konferencję poświęconą eurokodom pod nazwą *Eurokody konstrukcyjne* (Structural Eurocodes, IABSE Conference Davos 1992 International Association for Bridge Structural Engineering – IABSE Report volume 65, 1992).

Założono, że przyjęte wstępne projekty norm wydawane są w trzech oficjalnych językach (angielskim, francuskim, niemieckim), a następnie przesyłane wszystkim krajom zrzeszonym w CEN do zaopiniowania. Po uwzględnieniu wszystkich uwag opracowane wersje drogą głosowania ustanawiane są jako obowiązujące normy europejskie. W przypadku obszernych norm, z którymi najczęściej mamy do czynienia, wymagających szerokich uzgodnień w skali międzynarodowej, przyjęto, że ich opracowywanie będzie przebiegać dwuetapowo. Najpierw wprowadza się normę europejską (ENV) na okres próbny w celu praktycznego przetestowania jej przez wszystkie kraje członkowskie (najczęściej na okres trzech lat). Następnie, na podstawie uwag wniesionych w stosunku do prenorm ENV w okresie próbnym, zatwierdzana jest ostateczna wersja norm europejskich (EN).

Tym samym w latach 1992–1998 opracowane i opublikowane zostały 62 prenormy ENV. Od 1998 r. zaczęto przekształcać normy ENV w ostateczne wersje EN. Po ich zatwierdzeniu były sukcesywnie przekazywane krajowym instytucjom normalizacyjnym. Większość eurokodów została opublikowana w krajach członkowskich, najczęściej w językach narodowych, wraz z załącznikami krajowymi w latach 2002–2006.

Aktualne zestawienie grup eurokodów

Obok zestawiono aktualny spis eurokodów z podziałem na odpowiednie grupy dotyczące szczegółowych zagadnień.

Zgodnie z ustaleniami krajów członkowskich, co znalazło także odzwierciedlenie w preambułach do wszystkich części eurokodów, powinny one uzyskać status normy krajowej przez opublikowanie identycznego tekstu lub przez uznanie, a normy krajowe sprzeczne z daną normą powinny być wycofane do marca 2010 r. Dotyczy to wszystkich eurokodów. Polska jest w dużo trudniejszej sytuacji w zakresie tej normalizacji w stosunku do innych krajów unijnych z uwagi na stosunkowo krótką obecność w Unii Europejskiej oraz dużo większe różnice w tradycjach normalizacyjnych. Tym samym krajowe środowisko inżynierskie czeka w tym i na początku przyszłego roku bardzo wiele pracy, gdyż szereg eurokodów (z grupy 58) nie zostało jeszcze wdrożonych.

W przypadku mostownictwa wdrożono jedynie następujące eurokody:

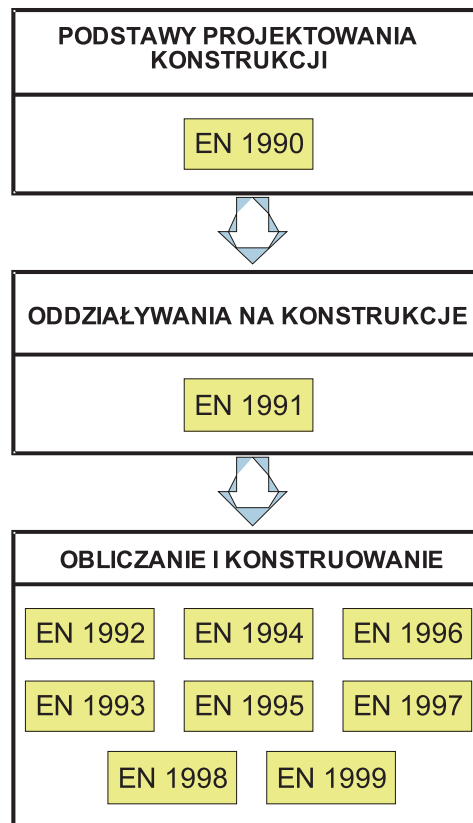
- 1990 Podstawy projektowania konstrukcji
- 1991 Oddziaływania na konstrukcje, część 1 i 2
- 1995-2 Projektowanie konstrukcji drewnianych. Mosty.

Pozostałe zostały wydane jako normy uznaniowe w języku oryginału (języku angielskim):

- 1992-2 Projektowanie konstrukcji z betonu. Mosty betonowe – projektowanie i szczegółowe zasady
- 1993-2 Projektowanie konstrukcji stalowych. Mosty stalowe
- 1994-2 Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych. Reguły ogólne i reguły dla mostów
- 1998-2 Projektowanie konstrukcji na terenach sejsmicznych. Mosty.

Szkolenie wykazało potrzebę organizowania tego rodzaju spotkań z uwagi na istnienie bardzo wielu kwestii wymagających wyjaśnienia. Tego zdania była większość uczestników.

NUMER NORMY	TYTUŁ NORMY
EN 1990	Eurokod Podstawy projektowania konstrukcji
EN 1991	Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje
EN 1992	Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu
EN 1993	Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych
EN 1994	Eurokod 4 Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowych i betonowych
EN 1995	Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych
EN 1996	Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych
EN 1997	Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne
EN 1998	Eurokod 8 Projektowanie konstrukcji na terenach sejsmicznych
EN 1999	Eurokod 9 Projektowanie konstrukcji aluminiowych



Podjęcie się organizacji cyklu szkoleń było podyktowane dużym zainteresowaniem środowiska mostowego tą tematyką. Z uwagi na rozwój budownictwa mostowego w naszym kraju jest to ważna inicjatywa. Kolejne szkolenia dotyczyć będą mostów stalowych, zespolonych, betonowych, drewnianych, fundamentowania w mostownictwie itp. W czasie tych spotkań zostanie omówionych wiele ważnych szczegółów konstrukcji mostowych.

Komitet Organizacyjny Szkoleń
 prof. nzw. dr hab. inż. Adam Wysokowski – przewodniczący
 mgr inż. Jerzy Howis – sekretarz
 inż. Izabela Kunysz – sekretarz organizacyjny

INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA
 Badania - Szkolenia - Konsulting Sp. z o. o.

ul. Przemysłowa 2, 55-140 Żmigród
 tel. (071) 385 31 00, kom. 603 974 417, fax (071) 385 30 68
 e-mail: infra-kom@infra-kom.eu, www.infra-kom.eu