

# Posiedzenie Komitetu Technicznego ISO/TC98 w Tokio (Japonia)

Andrzej M. Brandt

Komitet Techniczny ISO/TC98 „Podstawy projektowania konstrukcji” prowadzony jest w Polsce od jego powstania w 1961 roku<sup>1</sup>. Kolejne doroczne zebrania Komitetu, Podkomitetów i Grup Roboczych zorganizowano w Tokio na zaproszenie Architectural Institute of Japan (AIJ) w dniach od 11 do 15 listopada 2013 r. Wszystkie posiedzenia odbywały się w Tokio w budynku (AIJ).

W zebraniach uczestniczyli przedstawiciele komitetów normalizacyjnych następujących krajów: Australia, Chile, Dania, Hiszpania, Japonia, Kanada, Republika Korei, Polska, Republika Czeska, Republika Południowej Afryki, Stany Zjednoczone A.P., Wielka Brytania, oraz nieoficjalnie Republika Chińska (Taiwan). Ze strony polskiej w posiedzeniach uczestniczyli prof. Tadeusz Chmielewski i prof. Zbigniew Zembaty z Politechniki Opolskiej, dr inż. Szymon Imiętowski z Politechniki Warszawskiej oraz mgr inż. Joanna Warszawska, prowadząca sekretariat i piszący te słowa, jako przewodniczący Komitetu TC98 i Podkomitetu SC2 Niezawodność konstrukcji (fot. 1, 2).

Podobnie jak w latach poprzednich, podczas tego tygodnia odbyły się zarówno plenarne posiedzenia Komitetu i Podkomitetów, jak i dwóch Grup Roboczych, które przygotowały projekty norm. Posiedzenie Podkomitetu SC1 „Terminologia i symbole” nie odbyło się ze względu na trudności finansowe, występujące już od kilku lat w sekretariacie tego Podkomitetu. Co więcej, podczas posiedzeń w Tokio, otrzymano z Holandii oficjalną informację o rezygnacji z prowadzenia sekretariatu Podkomitetu SC1. Formalnie przez jeden rok SC1 zostanie pod opieką Holandii, aby umożliwić organizację przejścia sekretariatu tego Podkomitetu przez innego członka TC.

Podczas pierwszego dnia, w poniedziałek 11 listopada, odbyły się posiedzenia Grupy Roboczej SC2/WG1, która zakończyła opracowanie projektu nowego wydania podstawowej normy ISO 2394 „Ogólne zasady niezawodności konstrukcji”. Poprzednie wydanie tej normy z 1998 roku uznano już w 2009 r. za nieodpowiadające rozwojowi pojęć i wymagań w tej dziedzinie. Grupę Roboczą prowadzi prof. Michael H. Faber z Uniwersytetu w Lyngby (Dania). Grupa ta spotkała się już dwukrotnie w ciągu roku, prowadząc równocześnie ożywioną wymianę tekstów i uwag przez internet. Podczas

posiedzeń w Tokio uzgodniono wprowadzenie zmian, wynikających z ankiety, przeprowadzonej wśród członków Komitetu TC98/SC 2. W dyskusji uczestniczyli także w charakterze obserwatorów delegacji, którzy nie są formalnie członkami Grupy Roboczej.

W dniu 12 listopada rozpoczęto prace grupy Roboczej SC3/WG9 nad przygotowaniem nowego wydania Normy ISO 3010:2010 „Oddziaływania sejsmiczne na konstrukcje”. Przewodniczącym tej grupy jest prof. Yuji Ishiyama z Japonii. Podczas dwóch posiedzeń przygotowano program działania i rozdzielono zadania pomiędzy członków grupy, a termin publikacji Normy przewidziany jest w sierpniu 2017 r.



Fot. 1. Delegacji na posiedzenie ISO/TC98 w Tokio w listopadzie 2013 r.

Ważnym uzupełnieniem posiedzeń było zorganizowane w środę 13 listopada przez delegację japońską Seminarium dla licznie zaproszonych specjalistów japońskich, które miało na celu przedstawienie zagadnień normalizacyjnych prowadzonych w ISO/TC98 w środowisku technicznym w Tokio. W Seminarium wzięli udział wszyscy członkowie delegacji krajowych uczestniczących w posiedzeniach. Krótkie referaty kilku delegatów zawierały najważniejsze informacje o celach i zakresie prac prowadzonych w ISO/TC98. Wszystkie referaty i wypowiedzi były tłumaczone odpowiednio na język angielski i japoński. W Seminarium uczestniczyło ponad 100 osób, głównie pracownicy naukowci AIL, a także grupa studentów. Referat wprowadzający przedstawił prof. A. M. Brandt, zapoznając uczestników z zakresem prac w ISO/TC98

<sup>1</sup> Krótki opis historii i zadań ISO/TC98 jest opublikowany w Przeglądzie Budowlanym, 2011, nr 1, str. 5 i 6

oraz z formami działania w grupach roboczych i podkomitetach. Prof. M. H. Faber (Dania) nakreślił zasady i zakres opracowania nowej edycji Normy ISO 2394:1998 „Podstawy niezawodności konstrukcji”.

Pan Robert Bachman (USA) opisał zakres Normy ISO 13033 „Oddziaływania sejsmiczne na niekonstrukcyjne elementy budynków”.

Prof. Yuji Ishiyama (Japonia) przedstawił zasady opracowywania nowej edycji Normy ISO 3010:2010 „Oddziaływania sejsmiczne na konstrukcje”.

Prof. Milan Holický (Republika Czeska) zajął się przedstawieniem obecnej sytuacji w normalizacji konstrukcji budowlanych w Europie.

Dr Jim Harris (USA) omówił rolę i znaczenie normalizacji w projektowaniu konstrukcji w USA.

Pan H. Fukuyama i prof. H. Yokota (Japonia) przedstawili w dwóch oddzielnych referatach normalizację projektowania w Japonii, odpowiednio w budownictwie i konstrukcjach inżynierskich

Dyskusja panelowa na zakończenie Seminarium pozwoliła na wymianę opinii i objęła wiele dodatkowych wyjaśnień. Po wykładach nastąpiła dyskusja panelowa, prowadzona przez prof. T. Takada (Japonia) i prof. A. M. Brandta, w której wyjaśniono szereg



**Fot. 2.** Trzej członków delegacji polskiej na posiedzenia w Tokio

szczegółowych spraw, m.in. zagadnienie wdrożenia nowych pojęć i zasad w dziedzinie niezawodności i obciążeń konstrukcji budowlanych, które powodują konieczność tworzenia nowych norm ISO i nowelizacji poprzednio opracowanych. Nowe normy ISO wpływają na rozwój normalizacji krajowych i regionalnych. Członkowie delegacji na posiedzenia ISO/TC98 odpowiadali na liczne pytania, dotyczące m.in. rozwoju norm międzynarodowych i ich wpływu na normy w poszczególnych krajach. Seminarium zakończył prof. Jun Kanda z Uniwersytetu w Tokio, podsumowując przedstawione tematy. Seminarium było dobrze zorganizowane od strony technicznej i niewątpliwie poszerzyło wiedzę uczestników o celach i formach działania ISO/TC98. Zbiór wszystkich przedstawia-

nych ilustracji wykładów, wydrukowanych w postaci oddzielnego tomu, rozdano uczestnikom.

W następnym dniu (czwartek, 14 listopada) odbyły się kolejno posiedzenia Podkomitetów SC2 „Niezwadność konstrukcji” i SC3 „Obciążenia i oddziaływania”.

Posiedzenie Podkomitetu SC2 pod przewodnictwem prof. A. M. Brandta rozpoczęło sprawozdanie sekretariatu, prowadzonego przez Polskę, a obejmujące stan wszystkich działań w ostatnim roku. Następnie, prof. M.H. Faber przedstawił wyniki pracy Grupy Roboczej WG1, w której zakończono opracowanie projektu Normy ISO 2394, bliskiego do postaci końcowej. Wobec zakończenia większości opracowywanych obecnie norm w Podkomitecie SC2, rozpatrzono propozycje dalszych prac. Sugestie dotyczyły m.in. nowelizacji norm ISO 22111:2007 „Podstawy projektowania konstrukcji. Ogólne zasady” oraz ISO 4356:1977 „Odształcenia budowli w stanach granicznych użytkowania”.

Tego samego dnia po południu, odbyło się plenarne posiedzenie Podkomitetu SC3 „Obciążenia i oddziaływania”, którego sekretariat prowadzony jest przez Japonię; posiedzenie prowadził przewodniczący SC 3, prof. Jun Kanda z Uniwersytetu w Tokio. Po sprawozdaniu z działalności w okresie od posiedzenia w Warszawie w ubiegłym roku, które zawierało m.in. informację o skierowaniu do publikacji nowego wydania Normy ISO 4355:2013 „Obciążenie śniegiem na dachach”, opracowanej przez Grupę Roboczą SC 3/WG 1, którą kierował prof. T. Thiis (Norwegia).

Zakończona została także praca Grupy Roboczej SC 3/WG11 pod przewodnictwem Roberta Bachmana (USA). Nowa Norma ISO 13033:2013 „Oddziaływania sejsmiczne elementów niekonstrukcyjnych budynków” została opublikowana w bieżącym roku.

Przygotowanie Raportu Technicznego „Przykłady projektowania obiektów w obszarach sejsmicznych na podstawie ISO 23469:2005” uległo przedłużeniu, a zakończenie przewidziane jest dopiero w przyszłym roku. Raport ten oznaczony jako ISO/DTR 12930 opracowuje Grupa Robocza WG10 pod przewodnictwem prof. S. Mori (Japonia).

Plenarne posiedzenie Komitetu Technicznego ISO/TC 98 odbyło się 15 listopada pod przewodnictwem prof. A. M. Brandta. Przedstawione sprawozdania z pracy Komitetu i wszystkich trzech Podkomitetów zostały przyjęte, przy czym krótkie sprawozdanie z Podkomitetu SC1 przedstawił prof. A. M. Brandt na podstawie nadesłanego tekstu, wobec nieobecności przedstawicieli tego sekretariatu. Sprawy bieżące obejmowały przegląd programu prac, informację o normalizacji europejskiej (CEN/TC 250), przedstawioną przez prof. M. Holický’ego. Omawiano także nową sytuację, powstałą wobec rezygnacji Holandii z prowadzenia sekretariatu Podkomitetu SC1 „Terminologia i symbole”. Wiadomość ta nadesłana została w trakcie posiedzenia, chociaż już poprzednio było to przewidywane. Nowa sytuacja powoduje konieczność ulokowania sekretariatu SC1 w innym kraju w ciągu roku od decyzji Holandii.



Na zakończenie posiedzenia TC98, zebrani przyjęli zaproszenie ze strony prof. M. H. Fabera do odbycia posiedzeń w Danii w listopadzie lub na początku grudnia 2014 roku. Posiedzenie TC98, podobnie jak obu Podkomitetów i Grup Roboczych, zakończyło się przyjęciem szeregu rezolucji, które w sposób formalny zawierają uzyskane wyniki. Warto przy tym stwierdzić, że wszystkie zebrania przyniosły pozytywne rezultaty, a działalność całego Komitetu TC98 rozwija się systematycznie. W bieżącym roku opublikowano dwie ważne Normy ISO i podjęto nowe tematy.

Ważnym elementem organizacyjnym zebrań w Tokio było zakończenie kadencji przewodniczącego TC98 i SC2 przez prof. A. M. Brandta, który działał w tych organach od 1961 roku, a przewodniczył od lat 80-tych. Funkcje te, po przeprowadzeniu odpowiednich procedur, objął dr inż. Szymon Imiętowski z Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Nowy przewodniczący obejmie swoje funkcje od stycznia 2014.

W dniu 15 listopada niemal wszyscy uczestnicy posiedzeń pojechali na wycieczkę techniczną, zorganizowaną przez stronę japońską. Wycieczka miała na celu zapoznanie się ze skalą i formami zniszczeń budynków i infrastruktury w rejonie dotkniętym trzęsieniem ziemi i powodzią „tsunami” w marcu 2011 roku. Oględziny tych terenów były konieczne wobec prowadzenia w Podkomitecie SC3 oraz w TC98 prac nad nowelizacją kilku norm i przygotowanie Raportu Technicznego, związanych bezpośrednio z tymi zjawiskami (rys. 2). Po południu uczestnicy przejechali słynnym szybkim pociągiem „Shinkansen” z Tokio do Ichinoseki (330 km), gdzie zarezerwowano nocleg w Hotelu Sunroute. Od wczesnego rana następnego dnia grupa autokarem przejechała przez cały region dotknięty klęską, rozpoczynając od miejscowości Kesenuma, w której obejrzano zniszczenia i intensywne prace przy odbudowie nabrzeży portowych, całkowicie zniszczonych podczas katakli-

zmu. Następnym etapem było miasto Minamisannriku, w którym nadbrzeżne centrum uległo także zupełnemu zniszczeniu. W kolejnej miejscowości Ishinomaki Oga-wa szczegółowo oglądano zabudowania dużej szkoły podstawowej. Żelbetowe konstrukcje budynków zostały poważnie uszkodzone, a kilkadziesiąt dzieci zginęło. W mieście Onagawa woda zalała parter budynku szpitala, położonego na wysokim umocnionym brzegu, a fala tsunami miała ponad 20 m wysokości. W niższej części miasta, przy brzegu, fale przewróciły dwa domy o konstrukcji żelbetowej, a inne budynki mniej odporne zniknęły bez śladu. We wszystkich odwiedzanych miejscach powstały małe kapliczki, przy których ludzie gromadzą się, modlą się i ustawiają kwiaty. Zakres zniszczeń zrobił ogromne wrażenie na uczestnikach wycieczki; łącznie w wyniku działania fal „tsunami” zginęło ok. 20 000 osób. Powrót z wycieczki nastąpił pociągiem z miasta Sendai do Tokio.

Organizatorzy przygotowali delegatom dobre warunki pracy w nowoczesnym budynku AIL w centrum Tokio. Posiedzenia odbyły się od godz. 9.30 do 16.30, z przerwą na posiłek w licznych restauracjach w pobliżu siedziby AIJ. W czwartek 14 listopada wszyscy uczestnicy zebrań zostali zaproszeni przez delegację japońską na wieczorny obiad w tradycyjnej restauracji w zabytkowej dzielnicy Tokio. Spotkanie to odbyło się w bardzo przyjemnej atmosferze przy rozmowach i dyskusjach i przy stołach zastawionych lokalnymi potrawami. W listopadzie klimat w Japonii jest łagodny, odpowiadający wczesnej jesieni, co umożliwiło delegatom spacerować po tym ogramnym i nowoczesnym mieście.

Przyjęte rezolucje i szczegółowe sprawozdania z posiedzeń będą w ciągu kilku tygodni opracowane i udostępnione na portalu ISO. Posiedzenia przyniosły niewątpliwie postęp w działalności ISO/TC98, a prowadzenie sekretariatów Komitetu i Podkomitetu SC2 przez Polskę przynosi dobre rezultaty, ogólnie uznawane.

**Proces inwestycyjny  
w świetle przepisów  
środowiskowych i  
budowlanych**

Partner Merytoryczny: **DENTONS**  
www.dentons.com

Organizator: **ECB**  
www.ecb.biz.pl

**16 stycznia 2014**  
Hotel Marriott, Warszawa

**www.utilities.powerpol.pl**