



ITB to nauka i wiedza ekspercka dla budownictwa przyszłości

Z dr. inż. Marcinem Krukiem, dyrektorem Instytutu Techniki Budowlanej, rozmawia Krystyna Wiśniewska

Krystyna Wiśniewska: Instytut Techniki Budowlanej (ITB) obchodzi w tym roku jubileusz 70-lecia. Proszę krótko przybliżyć czytelnikom miesięcznika „Materiały Budowlane” jego historię.

Marcin Kruk: Historię Instytutu można odnieść do początków odrodzenia państwa polskiego po I wojnie światowej. Więcej szczegółów na ten temat znajdzie zainteresowany czytelnik w naszej Księdze Jubileuszowej specjalnie wydanej w tym roku, do lektury której gorąco zachęcam. Oczywiście szczególnie ważną datą jest formalne powołanie Instytutu, które miało miejsce 24 maja 1945 r., a więc 16 dni od zakończenia II wojny światowej, pod ówczesną nazwą **Instytut Badań Budowlanych**. W początkowym okresie istnienia Instytut przede wszystkim wspierał wiedzą techniczną i inżynierską przedsięwzięcia na rzecz dzwigniania naszego kraju ze zniszczeń wojennych oraz jego intensywnej industrializacji.

Kolejną istotną datą w historii ITB jest 1967 r., kiedy Instytut otrzymał uprawnienia do prowadzenia przewodów doktorskich i nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dziedzinie budownictwa, które posiada do dziś. Ponadto w tym samym roku został upoważniony przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych do wydawania „Świadczeń ITB” dopuszczających do powszechnego stosowania w budownictwie nowe materiały, elementy i konstrukcje budowlane, które stały się pierwowzorem obecnych Aprobat Technicznych ITB. W latach dziewięćdziesiątych XX w. ITB powierzona została główna rola w systemie dopuszczania wyrobów budowlanych do obrotu, wg zasad obowiązujących w Unii Europejskiej. Stało się to przyczynkiem do intensywnego rozwoju bazy laboratoryjnej, modernizacji aparatury badawczej i pełnej komputeryzacji. Dzięki temu Instytut, jako jeden z pierwszych w kraju, uzyskał akredytację laboratorium badawczego oraz certyfikat akredytacji jednostki certyfikującej systemu zarządzania. Jednocześnie przygotowywał się do działalności w ramach Unii Europejskiej, m.in. uczestnicząc w pracach organizacji międzynarodowych (ENBRI, CEN, EOTA i UEAtc). Uwieńczeniem tych wielu trudnych prac przygotowawczych było notyfikowanie ITB (po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej) jako laboratorium badawczego, jednostki certyfikującej wyroby i systemy zakładowej kontroli produkcji oraz uzyskanie statusu członka rzeczywistego EOTA z prawem udzielania Europejskich Aprobat Technicznych. Lata 2005 – 2015, to przede wszystkim okres stabilizacji i wzmocnienia roli ITB w środowisku krajowym i zagranicznym. Zwiększyła się liczba akredytowanych metod badawczych i wartości realizowanych projektów. Nastąpiło uruchomienie nowych stanowisk badawczych i modernizacja istniejących, co było od wielu lat priorytetem Instytutu. Przykładem może być zbudowane od podstaw, z własnych środków i stale rozwijające się Laboratorium Badań Ogniwych w nowo powołanym Ma-

zowieckim Oddziale ITB w Pionkach – najnowocześniejsze w Europie i jedno z największych w świecie. Otwarcie tego laboratorium odbyło się w 2012 r., a relacja z tego wydarzenia znalazła się na łamach „Materiałów Budowlanych”.

W 2013 r. Instytut otrzymał notyfikację do realizacji zadań określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. (CPR), ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającym dyrektywę Rady 89/106/EWG. Ponadto, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów, Instytut uzyskał w 2014 r. uprawnienia do badania oraz certyfikowania wyrobów budowlanych związanych z bezpieczeństwem pożarowym na rynek Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Patrząc z historycznej już perspektywy i uwzględniając czas dzisiejszy, można śmiało powiedzieć, że Instytut Techniki Budowlanej dobrze zdał egzamin ze swojej ważnej społecznie służby Polsce i budownictwu.

KW: Jakie ważne wydarzenia wpisują się w rok jubileuszowy?

MK: Siedemdziesiąt rocznicę utworzenia ITB obchodzimy pod hasłem przewodnim „**Razem ku przyszłości**”. W 2015 r. zaplanowano cykl wydarzeń, który został zapoczątkowany emisją odcinka pt. *ITB – 70 lat na straży jakości budownictwa* w programie Honor Inżyniera w Telewizji TVP Regionalna. Na płaszczyźnie międzynarodowej ważnym wydarzeniem było zorganizowane 29 maja br. w ITB posiedzenie ENBRI Board (*European Network of Building Research Institutes*), którego Instytut jest członkiem od 2000 r. Organizacja ta została utworzona w 1988 r. przez największe europejskie instytuty badawcze budownictwa z siedmiu państw dawnej UE. Obecnie zrzesza 23 członków.

Na forum krajowym bardzo ważnym dla Instytutu wydarzeniem jubileuszowym było Wjazdowe Posiedzenie Komisji Infrastruktury Sejmu RP, które odbyło się 9 czerwca br. w siedzibie głównej ITB, poświęcone działalności Instytutu w ubiegłych latach i kierunkom działania w przyszłości. Program posiedzenia obejmował również wizytację akredytowanych laboratoriów.

Dla mnie szczególnie istotna jest budowa relacji wewnątrz ITB, dlatego też w program obchodów jubileuszu dobrze wpisało się spotkanie piknikowe dla pracowników Instytutu, które odbyło się 12 czerwca br. Tradycyjnie celem spotkania była integracja pracowników, szczególnie istotna ze względu na cztery lokalizacje Instytutu: Warszawa; Katowice; Poznań i Pionki. Akcent jubileuszowy pojawił się również podczas ogólnopolskich Dni Budowlanych 25 września br., które są wydarzeniem organizowanym z myślą o wszystkich reprezentantach tego ważnego dla polskiej gospodarki sektora. Rok jubileuszowy zakończy oficjalna uroczystość poświęcona 70-leciu ITB, która odbędzie się 1 grudnia 2015 r. w Pałacu Prymasowskim w Warszawie. W pierwszej części programu zaplanowano Sympo-

zjum Jubileuszowe. Wezmą w nim udział goście z kraju i zagranicy. Obchody rocznicowe uświetnią wykłady prelegentów z międzynarodowych organizacji (EOTA i ENBRI) i profesorów z krajowych ośrodków naukowych. Druga część uroczystości będzie spotkaniem z historią i młodymi naukowcami ITB. Obchody jubileuszu Instytutu zakończy wręczenie odznaczeń państwowych i resortowych pracownikom oraz dyplomów gratulacyjnych i statuetek wieloletnim klientom.

KW: *Co uważa Pan Dyrektor za strategiczne kierunki działania ITB?*

MK: Misją ITB jest wspieranie naukowe i eksperckie budownictwa w inicjowaniu i powstawaniu nowoczesnych, bezpiecznych oraz trwałych rozwiązań technicznych, kierując się dobrem użytkownika oraz mając na uwadze jego komfort i wymagania zrównoważonego rozwoju. Aby tę misję kontynuować, Instytut stale dostosowuje się do zmian na rynku budowlanym i w otoczeniu prawnym. Budownictwo nieustannie się rozwija, dlatego też ITB zwiększa liczbę akredytowanych metod badawczych, rozbudowuje infrastrukturę laboratoryjną, intensyfikuje udział w międzynarodowych i krajowych projektach badawczych, a także dynamizuje proces cyfryzacji.

W strategiczne kierunki działania ITB wpisano przede wszystkim rozwój naukowy pracowników mający na celu budowanie wizerunku naukowego naszej jednostki, zwiększenie dorobku oraz racjonalizację wysiłku badawczego Instytutu. Ważnym elementem jest wdrażanie wyników badań naukowych i prac rozwojowych do praktyki budowlanej. Przez budowanie trwałych relacji biznesowych z przedsiębiorstwami budowlanymi i innymi ośrodkami naukowo-badawczymi w obszarze badań naukowych i innowacji Instytut ukierunkowuje swoje działania na realizację założeń Programu Ramowego Unii Europejskiej „Horyzont 2020”. Duże znaczenie ma współpraca z uczelniami wyższymi, nadzorem budowlanym i administracją rządową. Instytut może się pochwalić bogatą ofertą usług wspierających działania przedsiębiorców na rzecz zrównoważonego rozwoju, innowacji i ekologii oraz potwierdzających ich osiągnięcia w tym zakresie. Certyfikaty i tzw. deklaracje środowiskowe ITB – rozpoznawalne w całej Europie, a nawet poza jej granicami – gwarantują, że firma, która je otrzymała, dąży do zachowania równowagi w środowisku naturalnym, a jej działania i logo kojarzą się z dobrą jakością wyrobów lub usług oraz dbałością o środowisko.

KW: *Jakimi osiągnięciami naukowo-badawczymi z ostatnich lat może się pochwalić Instytut?*

MK: Prace badawcze ITB służą rozpoznaniu zjawisk zachodzących w obiektach i wyrobach budowlanych pod wpływem oddziaływania czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych i stanowią podstawę do opracowywania wymagań, kryteriów oceny oraz metod analitycznych i doświadczalnych, łącznie z procedurami badawczymi. Służą one sprawdzaniu, czy wymagania stawiane obiektom i wyrobom są spełniane. Corocznie prowadzimy ok. 100 wieloletnich prac badawczych, z których prawie 30% kończy się każdego roku.

Najważniejsze zadanie statutowe Instytutu to ochrona interesów użytkowników obiektów budowlanych i formułowanie kierunków rozwojowych dyscypliny naukowej – budownictwo. Od lat program badawczy ITB podporządkowany jest wymaganiom podstawowym stawianym obiektom budowlanym. Wraz z przyjęciem rozporządzenia CPR, Komisja Europejska wprowadziła nowe wy-

maganie podstawowe, które mówi, że *obiekt budowlany powinien być wzniesiony, użytkowany i rozebrany zgodnie z wymaganiami zrównoważonego rozwoju*. W konsekwencji spowodowało to wprowadzenie nowej idei przewodniej w programach badawczych Instytutu i poszerzenie oferty dla budownictwa w Polsce o: certyfikację wyrobów budowlanych na znak EKO-ITB; deklaracje środowiskowe wyrobów wg metodyki oceny pełnego cyklu życia (LCA); weryfikację deklaracji środowiskowych składanych przez producenta; certyfikację systemów zarządzania środowiskowego oraz system oceny zrównoważenia budynków. W tym kontekście, oprócz badań nad efektywnością energetyczną budynków, wymienić należy również nasze prace badawcze dotyczące wykorzystania szarej wody w budownictwie oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Ponadto Instytut prowadził bardzo ważne prace dotyczące projektowania wg norm europejskich, tzw. Eurokodów, których wynikiem jest kilka wydawnictw o tej tematyce z przykładami obliczeń, cieszących się dużym zainteresowaniem środowiska.

Interesującym wynikiem naszych prac badawczych jest program komputerowy przeznaczony do oceny zagrożenia hałasem terenów sąsiadujących ze źródłami hałasu przemysłowego. Instytut ma też istotny wkład w sformułowanie wymagań dotyczących wykonania i odbioru nawierzchni w obiektach sportowych nieobjętych specyfikacjami organizacji sportowych. Ważne dla gospodarki są również opracowania dotyczące usuwania szkód powstałych w budynkach w wyniku eksploatacji górniczej, wykonywane w naszym Oddziale Śląskim w Katowicach.

KW: *Czy wśród prac naukowo-badawczych zakończonych lub obecnie realizowanych są, oprócz zadań statutowych, projekty finansowane ze środków krajowych i zagranicznych, m.in. unijnych?*

MK: Oczywiście, mamy się czym pochwalić. Zaczę od projektów zagranicznych. Jeszcze przed uzyskaniem przez Polskę statusu członka Unii Europejskiej i oczywiście później, Instytut uczestniczył w realizacji projektów badawczych współfinansowanych ze środków UE, w ramach 5., 6. i 7. Programu UE oraz innych programów międzynarodowych. Informacje o wszystkich projektach badawczych ITB są dostępne na naszej stronie internetowej: www.itb.pl. Spośród obecnie realizowanych lub ostatnio zakończonych europejskich projektów badawczych na szczególną uwagę zasługują:

- **H-House** – realizowany od 2013 do 2017 r. (7 Program Ramowy) pt. *Zdrowsze życie z ekoinnowacyjnymi komponentami w budownictwie mieszkaniowym*. Jego celem jest opracowanie ekoinnowacyjnych rozwiązań materiałów-konstrukcyjnych, które przyczynią się do poprawy jakości parametrów środowiska wewnętrznego w budynku, przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej jakości energetycznej budynków;

- **SESBE** – realizowany od 2013 do 2017 r. (7 Program Ramowy) pt. *Inteligentne elementy dla elewacji zrównoważonych budynków*, który ma na celu rozwój elementów wielofunkcyjnych, lżejszych i cieńszych niż istniejące obecnie rozwiązania, dzięki zastosowaniu nanomateriałów i nanotechnologii;

- **LVS3** – zakończony w 2014 r. (Fundusz Badawczy Węgla i Stali) pt. *Waloryzacja właściwości zrównoważonych konstrukcji stalowych* pod kątem oceny oddziaływań środowiskowych stałowych elementów konstrukcyjnych budynków w cyklu ich życia;

- **MACS+** – zakończony w 2012 r. (Fundusz Badawczy Węgla i Stali) pt. *Oddziaływanie membranowe w projektowaniu na warunki pożarowe płyt zespolonych z pełnymi i ażurowymi belkami stalowymi*;

● **BUILDING UP** – zakończony w 2012 r. (7 Program Ramowy) pt. *Wielostronna, przekrojowa, długoterminowa mapa drogową współpracy w zakresie badań i innowacji w celu pokonania technologicznych i pozatechnologicznych barier w tworzeniu bardziej energooszczędnych budynków i osiedli* zrealizowany przez duże międzynarodowe konsorcjum.

Ponadto ITB, działając w Stowarzyszeniu Energy-Efficient Buildings (E2BA) i European Building Technology Platform (ECTP), współuczestniczył w ubiegłych latach i obecnie uczestniczy w uzgadnianiu i realizacji tematów konkursów na europejskie projekty badawcze w latach 2014 – 2020, współfinansowane przez przemysł i Komisję Europejską w ramach programu Horyzont 2020. Tematyka realizowanych w najbliższych latach projektów badawczych dotyczyć będzie efektywności energetycznej i zagadnień środowiskowych w budownictwie (konstrukcyjnych, materiałowych, związanych z fizyką budowlą, zrównoważonym budownictwem i informatyzacją obiektów budowlanych).

Chciałbym też zwrócić uwagę na kilka obecnie realizowanych ważnych projektów krajowych, takich jak:

■ **„Opracowanie receptur i technologii wytwarzania nowych odmian niepalnych poliolefinowych materiałów porowatych”** – Program *INNOTECH III – ścieżka IN-TECH* realizowany w latach 2014 – 2016 przez Konsorcjum w składzie: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Błachownia” (lider) oraz współwykonawcy: Termaflex Izolacje Sp. z o. o.; Instytut Techniki Budowlanej; Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR);

■ **„Wpływ popiołów lotnych z procesu odazotowania spalin na przebieg hydratacji i kształtowanie właściwości fizykochemicznych zaczynów i zapraw cementowych”** – *PRELUDIUM 3* finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, realizowany przez ITB w latach 2013 – 2016;

■ **„Opto-numeryczne metody badań i monitorowania niskokosztowych obiektów użyteczności publicznej z cienkościennych blach profilowanych”** – Program *Badań Stosowanych I (PBS1)*, finansowany przez NCBR, realizowany w latach 2012 – 2015 przez Konsorcjum w składzie: Instytut Techniki Budowlanej (lider) oraz współwykonawcy: Politechnika Warszawska i P.U.H.P. Węglopol Sp. z o.o.;

■ **„Wzmacnianie słabego podłoża poprzez zastosowanie warstwy z pianobetonu w kontakcie z podłożem gruntowym”** – Program *LIDER IV*, finansowany przez NCBR w latach 2014 – 2016;

■ **„Zintegrowany system monitoringu deformacji podłoża gruntowego z wykorzystaniem interferometrii radarowej trwałych reflektorów”** – Program *Badań Stosowanych II (PBS2)*, realizowany w latach 2014 – 2015 przez ITB, finansowany przez NCBR.

KW: *Jakie nowe wyzwania stoją przed ITB w najbliższych latach?*

MK: Każdy nowo wybrany dyrektor zastanawia się: ile kontynuacji, a ile zmian? Analiza makrootoczenia, a także aktualnej wewnętrznej sytuacji, we wszystkich obszarach działania Instytutu jest kluczowa do podjęcia decyzji o ewentualnych zmianach. Zapisy księgowo, w dobie innowacji, coraz mniej mówią o zdolności do konkurencyjności w aktualnych warunkach rynkowych. Jako kluczową cechę charakterystyczną tych warunków wskazuje się rolę wiedzy i innych składników niematerialnych, np. kulturę organizacyjną czy lojalność klientów w kreowaniu zdolności przedsiębiorstwa do konkurencyjności i odnoszenia sukcesów. Największą wartością Instytutu Techniki Budowlanej jest wiedza i kapitał intelektualny pracowników, dlatego też te wartości stały się fundamentem przyjętej strate-

gii rozwoju Instytutu. Kluczowe jest również nowoczesne wspomaganie ITB w procesie podejmowania decyzji; systemie przepływu informacji, a także strukturze organizacyjnej wpływającej na poprawę funkcjonowania Instytutu. Jego przyszłość to rozwój naukowy i ekspercki pracowników, którego efekty powinny znaleźć odzwierciedlenie nie tylko w rozwoju budownictwa w kraju i za granicą, ale przede wszystkim w rzetelnie i na wysokim poziomie wykonanych badaniach, pracach rozwojowych, ekspertyzach i innych pracach wynikających z działalności statutowej Instytutu. Jestem przekonany, że odpowiednio zbudowana strategia rozwoju Instytutu, nad której udoskonalaniem jeszcze pracujemy, będzie gwarancją sukcesu zarówno naukowego, jak i biznesowego ITB.

KW: *Kieruje Pan Instytutem od kilku miesięcy. Proszę przybliżyć czytelnikom miesięcznika „Materiały Budowlane” swoją drogę zawodową.*

MK: Ukończyłem Politechnikę Lubelską, w której w 2001 r. uzyskałem tytuł magistra inżyniera budownictwa o specjalności konstrukcje budowlane i inżynierskie. Po studiach rozpocząłem pracę w Centralnym Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Betonów „Cebet” jako technolog w pionie naukowo-badawczym, gdzie w latach 2002 – 2006 koordynowałem badania w ramach kilkuetapowego projektu dotyczącego zarysowań ustrojów ściennych wykonanych z autoklawizowanego betonu komórkowego. Od 2004 r. swój rozwój naukowy łączyłem z funkcją kierownika Laboratorium Badań Fizyko-Technicznych Surowców i Wyrobów „Cebet”, a od 2007 r. kierownika Zakładu – Laboratorium Badawczego tego ośrodka. Doświadczenie w dziedzinie działalności laboratoriów akredytowanych zdobywałem również na forum Klubu Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB, gdzie w latach 2008 – 2012 pełniłem funkcję członka zarządu i wiceprezesa ds. finansowych. W 2010 r. uzyskałem stopień doktora nauk technicznych na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej, na podstawie rozprawy poświęconej cechom mechanicznym muru z betonu komórkowego z uwagi na zarysowanie. Na początku 2010 r. zostałem zatrudniony na stanowisku głównego specjalisty w Zakładzie Certyfikacji, a następnie w Zakładzie Aprobat Technicznych Instytutu Techniki Budowlanej. Kontakty z klientami ITB w Polsce i na świecie umożliwiły mi poznanie nie tylko mechanizmów funkcjonowania Instytutu, ale również jego otoczenia biznesowego, m.in. systemów zakładowej kontroli produkcji i modeli zarządzania wielu przedsiębiorstw. Jednocześnie zdobywałem wiedzę i doświadczenie w dziedzinie zarządzania na dwuletnich menedżerskich studiach podyplomowych, które ukończyłem w 2013 r. i uzyskałem dyplom MBA Politechniki Lubelskiej i University of Minnesota.

Od lat studenckich jestem związany z Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budownictwa (PZITB), najpierw jako współtwórca Koła Młodych przy Politechnice Lubelskiej, a następnie przewodniczący koła zakładowego przy COBR PB „Cebet”, członek Komisji Współpracy z Zagranicą, a od 2003 r. członek zarządu Oddziału Warszawskiego PZITB. Ostatnie lata mojej działalności w tej organizacji koncentrowały się na współpracy z młodą kadram inżynierską w ramach Komitetu Młodej Kadry przy Zarządzie Głównym PZITB.

KW: *Bardzo dziękuję za rozmowę. Życzę dynamicznego rozwoju ITB na następne 70 lat oraz wielu sukcesów zawodowych i osobistych Panu Dyrektorowi, a także wszystkim pracownikom Instytutu.*