

Kwartalnik Łódzki

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328

nr II/2015 (47)



W numerze:



Building
Information
Modeling

oraz:

- Odnawialne źródła energii
- Jak zwodnicze bywa pierwsze wrażenie
- Zmiany w Prawie budowlanym



Kwartalnik Łódzki nr II/2015 (47)

WYDAWCA:

Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa

REDAKTOR NACZELNA:

Renata Włostowska
(redakcja@lod.piib.org.pl)

PROJEKT I PRZYGOTOWANIE DTP:

Janusz Kaczorowski

DRUK:

READ ME (Łódź, ul. Olechowska 83)

NAKLAD: 7300 egz.

DATA ZAMKNIĘCIA: 6 V 2015 r.

NA OKŁADCE: Odnowiona klasycystyczna kamienica G. Beera z 1834 r. (z prawej) z dobudowaną w 1889 r. kamienicą neorenesansową przy ul. Piotrkowskiej 243 w Łodzi (fot. Jacek Szabela).

Publikowane artykuły prezentują stanowiska, opinie i poglądy ich autorów. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji publikowanych tekstów. Materiałów niezamówionych nie zwracamy. Przedruki i wykorzystanie opublikowanych materiałów mogą odbywać się wyłącznie za zgodą redakcji.

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB:

PRZEWODNICZĄCA:

dr inż. Danuta Ułańska

WICEPRZEWODNICZĄCY:

inż. Roman Kostyła

SEKRETARZ:

mgr inż. Elżbieta Habiera-Waśniewska

CZŁONKOWIE:

inż. Andrzej Gorzkiewicz
dr inż. Wiesław Kaliński
mgr prawa inż. Ryszard Kaniecki
mgr inż. Jolanta Orechwo
mgr inż. Piotr Parkitny
inż. Wiesław Sienkiewicz

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

ADRES SIEDZIBY: 91-425 Łódź, ul. Północna 39, **TELEFON:** 42 632 97 39
wewn. 1: sprawy członkowskie, **wewn. 2:** kursy i szkolenia, **wewn. 3:** praktyki zawodowe, nadawanie i interpretacja uprawnień budowlanych, **wewn. 4:** porady prawne, **wewn. 5:** redakcja „Kwartalnika Łódzkiego”, **wewn. 6:** faks, **WWW:** lod.piib.org.pl,
E-MAIL: lod@piib.org.pl

Biuro ŁOIIB czynne jest od poniedziałku do piątku w godz. 11.00-17.00

Rozkład dyżurów działaczy w siedzibie ŁOIIB

BARBARA MALEC

czw 15.30-18.00*

Przewodnicząca Rady ŁOIIB

AGNIESZKA JOŃCA

czw 15.30-18.00*

Zastępca Przewodniczącej Rady ŁOIIB

PIOTR PARKITNY

czw 15.30-18.00*

Zastępca Przewodniczącej Rady ŁOIIB

GRZEGORZ RAKOWSKI

czw 15.30-18.00*

Sekretarz Rady ŁOIIB

CEZARY WÓJCIK

czw 15.30-18.00*

Skarbnik Rady ŁOIIB

ZBIGNIEW CICHONSKI

pon 15.30-18.00*

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB

KRZYSZTOF KOPACZ

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB

BEATA CIBORSKA

czw 15.30-18.00*

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB

PIOTR FILIPOWICZ

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Komisji Rewizyjnej ŁOIIB

* lub w terminie uzgodnionym telefonicznie z Biurem ŁOIIB

Placówki terenowe ŁOIIB

BELCHATÓW: organizator: Sławomir Najgiebauer, tel. 661 618 080, e-mail: placowka.belchatow@loiib.pl; **KUTNO:** organizator: Jan Stocki, e-mail: placowka.kutno@loiib.pl; **PIOTRKÓW TRYBUNALSKI:** organizator: Adam Różycki, tel. 601 361 013, e-mail: placowka.piotrkow@loiib.pl; **SIERADZ:** organizator: Ryszard Gierak, tel. 601 225 397, e-mail: placowka.sieradz@loiib.pl; **SKIERNIEWICE:** organizator: Wojciech Hanuszkiewicz, tel. 601 287 020, e-mail: wojciech.hanuszkiewicz@interia.pl; **WIELUŃ:** organizator: Zygmunt Adamski, tel. 500 282 828, e-mail: placowka.wielun@loiib.pl

Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!

W tym numerze „Kwartalnika Łódzkiego” dużo miejsca poświęciliśmy zmianom w Prawie budowlanym, które zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. wejdą w życie 28 czerwca br. Jest w nim obszerny artykuł pani mgr Anny Kostrzewskiej-Krejczy oraz sprawozdanie z seminarium, które zorganizowaliśmy wspólnie z Wydziałem Infrastruktury Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego. Na seminarium tym dyskutowaliśmy na temat postępowania administracyjnego przed organami administracji architektoniczno-budowlanej i oczywiście o czekających nas zmianach. Pomimo że na pierwszy rzut oka nowelizacja wnosi sporo uproszczeń, to jest tam również немало odmiennych regulacji, wymagających szczególnej uwagi.

Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (projektanta, kierownika budowy lub robót, inspektora nadzoru) wymaga od nas postępowania zgodnie z postanowieniami prawa budowlanego, które jednocześnie precyzyjnie określa katalog kar za uchybienia i odstępstwa od jego zapisów. Uczestniczyłam w naradzie szkoleniowej, którą zorganizował Przewodniczący Krajowego Sądu Dyscyplinarnego i Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej i tam po raz kolejny zdałam sobie sprawę, jak szybko można znaleźć się w trybach procedur wynikających z odpowiedzialności zawodowej lub dyscyplinarnej. Częstość drobnych odstępstw od warunków technicznych, projektu budowlanego lub zasad etyki zawodowej, które sprawiają wrażenie banalnych i nieznaczących, mogą doprowadzić nas do rzecznika lub składu sędziowskiego, czego następstwem jest stres związany z postępowaniem wyjaśniającym, rozprawą i karą. Proszę zwrócić Państwo do Prawa budowlanego, przypomnijcie sobie Kodeks zasad etyki zawodowej członka PIIB i starajmy się wspólnie unikać sytuacji, które stanowią dla nas zagrożenie. Pisząc o tym, mam na uwadze



wyłącznie troskę o naszych członków – nie ulegajmy sugestiom inwestorów, użytkowników, nie chodźmy na skróty.

Na stronie 5. naszego kwartalnika przypominamy Państwu o ofercie, jaką Izba Inżynierów Budownictwa daje do Waszej dyspozycji. Jeżeli macie inne, interesujące propozycje, to jesteśmy na nie zawsze otwarci. Wykonywanie naszego zawodu, podobnie jak wielu innych, wymaga stałego dokształcania i uzupełniania wiedzy. Wymaga wzajemnego wspierania się.

Minął pierwszy rok IV kadencji ŁOIIB. Zjazd, który odbył się 11 kwietnia, na wniosek Komisji Rewizyjnej (tekst sprawozdania zamieszczamy na stronach 7. i 8.) udzielił Radzie ŁOIIB absolutorium za rok 2014. Jest to dla nas mobilizacja do dalszej poprawnej, oszczędnej, zgodnej ze statutem i zasadami gospodarki finansowej pracy w tym i następnych latach. Jest to przede wszystkim służba na rzecz naszych członków. Zamierzamy bardziej zadbać o integrację środowiska budowlanych, o uaktywnienie młodzieży, która przychodzi do naszego zawodu, o wzmocnienie więzi z innymi samorządami w ramach Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego.

Barbara Malec
Przewodnicząca Rady ŁOIIB

Spis treści

KALENDARIUM	2
SPRAWOZDANIA	6
XIV Zjazd Sprawozdawczy ŁOIIB . . . 6	
Sprawozdanie z działalności KR ŁOIIB / Piotr Filipowicz 7	
ROZMOWY KWARTALNIKA	9
Odnawialne źródła energii. Wywiad z prof. dr. hab. inż. Władysławem Mielczarskim / Renata Włostowska . . 9	
BUILDING INFORMATION MODELING	12
Building Information Modeling – rewolucja nadchodzi / Łukasz Majchrzak, Dariusz Sokołowski . . 12	
BIM, ale o co w tym chodzi? / Barbara Pędzik 17	
FORUM RZECZOZNAWCÓW	18
Jak zwodnicze bywa pierwsze wrażenie – na podstawie ekspertyzy szkoły w Radomsku / Zbigniew Kotynia. . 18	
ZMIANY W PRAWIE BUDOWLANYM	21
Zmiany w Prawie budowlanym / Anna Kostrzewska-Krejczy 21	
Postępowanie administracyjne przed organami administracji architektoniczno-budowlanej . . . 26	
W NAJWIĘKSZYM SKRÓCIE	29
Wodą do Wiednia! / Andrzej Bratkowski 29	
INWESTYCJE ŁÓDZKIE	30
Wojewódzkie Centrum Przedsiębiorczości 30	
Dworzec Łódź Fabryczna 32	
KĄCIK ARCHITEKTÓW	33
Budowniczości Łodzi. Hilary Majewski, artysta XIV rangi / Wojciech Walter 33	
MŁODY INŻYNIER	34
Aktywna Młoda Kadra / Katarzyna Źródło, Marcin Gieraga, Damian Murawski. . . . 34	
ŁÓDZKIE TEMATY	35
„Kusy kąć”... / Mariusz Gaworczyk. . 35	
Z ŻYCIA STOWARZYSZEŃ	39
Seminarium dotyczące współpracy z PGE Dystrybucja SA 39	
Z ŻYCIA WYDZIAŁU	40
Z życia uczelni / Danuta Ułańska. . 40	
SZKOLENIA	41
Kopalnia Soli Kłodawa / Wiesław Kaliński 41	
Kalendarium szkoleń 43	

Kalendarium

24 lutego 2015 r. w Bełchatowie dr inż. Jacek Wiśniewski przeprowadził dla 20 osób szkolenie pt.: „Projektowanie instalacji sanitarnych wewnętrznych, zewnętrznych, liniowych. Przydomowe oczyszczalnie ścieków”.

25 lutego 2015 r. w Sieradzu 42 osoby wysłuchały wykładu mgr Anny Kostrzewskiej-Krejczy pt. „Procedura uzyskiwania pozwoleń na budowę w aspekcie wymagań dotyczących projektu budowlanego wraz z uzgodnieniami”.

26 lutego 2015 r. w siedzibie Izby odbyło się szkolenie pt. „Prawa i obowiązki organu administracyjnego w świetle wybranych zagadnień z KPA”. W szkoleniu przeprowadzonym przez mgr Annę Kostrzewską-Krejczy uczestniczyło 50 osób.

27 lutego 2015 r. nasza Izba wspólnie z Wydziałem Infrastruktury Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi zorganizowała seminarium pt. „Postępowania administracyjne przed organami administracji architektoniczno-budowlanej”. W programie seminarium znalazły się takie tematy jak: zgłoszenia budowy i robót budowlanych z uwzględnieniem zmian przewidzianych w rządo-

wym projekcie ustawy o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw; postępowanie w sprawie uzyskania pozwolenia na budowę czy zezwolenia na realizację inwestycji drogowych. Więcej na ten temat piszemy na str. 26-28.

W dniach **27 lutego – 1 marca 2015 r.** w hali EXPO-ŁÓDŹ przy al. Politechniki 4 w Łodzi odbywały się XXII Targi Budownictwa INTERBUD 2015, podczas których można było zapoznać się z nową ofertą wielu wystawców proponujących nowoczesne rozwiązania dla domów i mieszkań oraz zasięgnąć porad specjalistów, dotyczących remontów, projektowania pomieszczeń oraz finansowania inwestycji. W otwarciu targów uczestniczył prezes Krajowej Rady PIIB Andrzej R. Dobrucki oraz dyrektor Krajowego Biura PIIB Marek Walicki, a Łódzką OIIB reprezentowała Barbara Malec.

2 marca 2015 r. w siedzibie Izby mgr inż. Maciej Surówka, prezes Stowarzyszenia Certyfikatorów i Audytorów Energetycznych, przeszkolił 47 osób z następującego tematu: „Ustawa o charakterystyce energetycznej i nowa meto-

dologia sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej”.

3 marca 2015 r. w Skierniewicach 20 osób wysłuchało wykładu mgr. inż. Bogdana Gątkowskiego pt. „Bezpieczeństwo pożarowe budynków w świetle obowiązujących przepisów prawnych. Praktyczne aspekty odbiorów obiektów budowlanych dotyczące ochrony przeciwpożarowej”.

5 marca 2015 r. po raz szósty w czwartej kadencji obradowało Prezydium Rady ŁOIIB. Dyskutowano m.in. na temat spraw finansowych, tj. realizacji budżetu ŁOIIB w 2014 r. oraz preliminarza budżetu ŁOIIB na rok 2015. Zapoznano się ze stanem przygotowań do XIV Zjazdu Sprawozdawczego ŁOIIB, przyjęto uchwały Prezydium oraz omówiono projekty uchwał Rady ŁOIIB.

6 marca 2015 r. Przewodnicząca Rady ŁOIIB uczestniczyła w spotkaniu Rady Naukowo-Gospodarczej przy Wydziale Budownictwa Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ. Temat przewodni spotkania brzmiał następująco: „Rola uczelni i środowiska zawodowego w procesie uzyskiwania uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie”.

7 marca 2015 r. w Zespole Szkół nr 1 przy ul. Wojska Polskiego 32 w Wieluniu odbyła się XXVIII edycja Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych. W konkursie zmierzyło się 50 uczniów z czternastu szkół, spośród których trzy osoby zakwalifikowały się do zawodów centralnych. W jury zasiadli m.in. przedstawiciele naszej Izby: dr inż. Danuta Ułańska i mgr inż. Piotr Parkitny. 27 marca br. w Zespole Szkół Budowlano-Energetycznych w Ostrowie Wielkopolskim odbyło się uroczyste wręczenie dyplomów i nagród trzem finalistom w klasyfikacji indywidualnej oraz szkole – Zespołowi Szkół Budowlano-Energetycznych w Ostrowie Wielkopolskim,



W otwarciu XXII Targów Budownictwa INTERBUD wziął udział także prezes KR PIIB Andrzej R. Dobrucki

która zwyciężyła w klasyfikacji drużynowej XXVIII edycji Okręgowej Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych. Nagrody dla zwycięzców sfinansowała nasza Izba. Podczas uroczystości ŁOIIB reprezentował zastępcą Przewodniczącej Rady ŁOIIB Piotr Parkitny.

10 marca 2015 r. odbyło się robocze posiedzenie przedstawicieli Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, poświęcone organizacji spotkania dla samorządów zawodowych województwa łódzkiego zaplanowanego na 11 kwietnia 2015 r. Naszą Izbę reprezentowała Przewodnicząca Rady ŁOIIB.

W dniach **10-13 marca 2015 r.** na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich odbyło się największe w Europie Środkowo-Wschodniej spotkanie przedstawicieli branży budowlanej. Międzynarodowym Targom Budownictwa i Architektury BUDMA towarzyszyły Targi Maszyn, Narzędzi i Komponentów do Produkcji Okien, Drzwi, Bram i Fasad WinDoor-Tech, Targi Branży Szklarskiej GLASS oraz Targi CBS – Budownictwo Sportowe i Rekreacyjne, tworząc synergię branż związanych bezpośrednio z budownictwem. Tegoroczna edycja bloku targowego była imponującą wystawą najnowszych rozwiązań dedykowanych szeroko rozumianej branży budowlanej. W ofercie znalazło się mnóstwo nowości produktowych i rozwiązań technologicznych prezentowanych przez blisko 1000 wystawców z kilkudziesięciu krajów świata.

11 marca 2015 r. nasza Izba zorganizowała wyjazd szkoleniowy na Międzynarodowe Targi Poznańskie BUDMA 2015, z którego skorzystały 23 osoby.

W dniach **12-13 marca 2015 r.** gościliśmy w siedzibie Izby członków Prezydium Rady i przewodniczących organów Opolskiej OIIB. Pierwszego dnia podczas spotkania z przedstawicielami naszej Izby wymieniono poglądy m.in. na temat doskonalenia zawodowego członków izby, nowych zasad przeprowadzania egzaminów na uprawnienia budowlane, odpowiedzialności zawodo-

wej i dyscyplinarnej członków zrzeszonych w naszym samorządzie, gospodarki finansowej, form integracji członków izby, zmian w Prawie budowlanym czy prac nad Kodeksem urbanistyczno-budowlanym.

Drugiego dnia delegacja z Opolskiej Izby zwiedziła naszą siedzibę, a następnie podczas spotkania z zastępcą Przewodniczącej Rady ŁOIIB Piotrem Parkitnym, dyrektorem biura Magdaleną Pomorską-Fibich i redaktorem naczelną Renatą Włostowską zapoznała się ze sprawami związanymi z funkcjonowaniem naszego biura i zasadami prowadzenia działalności wydawniczej. Kolejnym punktem programu wizyty było zwiedzenie placu budowy dworca Łódź Fabryczna. W drodze powrotnej przedstawiciele Opolskiej Izby złożyli kwiaty na grobie byłego przewodniczącego Rady ŁOIIB śp. Grzegorza Cieślińskiego.

19 marca 2015 r. po raz piąty w czwartej kadencji obradowała Rada ŁOIIB. Zebrani dyskutowali m.in. na temat sprawozdania z działalności Rady za 2014 r., realizacji budżetu ŁOIIB w 2014 r. oraz projektu budżetu na rok 2015. Wyслуchano informacji przewodniczących organów ŁOIIB z ich działalności w 2014 r., zapoznano się ze stanem zaawansowania przygotowań do XIV Zjazdu Sprawozdawczego ŁOIIB oraz ze zmianami w przepisach prawnych dotyczących bu-

downictwa. Na koniec zatwierdzono uchwały przyjęte przez Prezydium oraz przyjęto uchwały Rady ŁOIIB.

23 marca 2015 r. nasza Izba zorganizowała w Wieluniu szkolenie pt. „Awaryje w budownictwie”, które dla 15 osób przeprowadził dr inż. Wiesław Kaliński z Katedry Mechaniki Materiałów Politechniki Łódzkiej.

25 marca 2015 r. w Radomsku mgr Anna Kostrzewska-Krejczy przeszkoliła 59 osób z następującej tematyki: „Procedura uzyskiwania pozwoleń na budowę w aspekcie wymagań dotyczących projektu budowlanego wraz z uzgodnieniami”.

26 marca 2015 r. w Bełchatowie odbyło się szkolenie pt. „Nowelizacja Prawa budowlanego”, które dla 43 osób przeprowadziła radca prawny Agnieszka Gapsa. Ten sam temat został powtórzony 17 kwietnia br. w Piotrkowie Trybunalskim. Ze szkolenia skorzystało wówczas 50 osób.

27 marca 2015 r. w siedzibie ŁOIIB Oddział Łódzki SEP we współpracy z naszą Izbą i PGE Dystrybucja SA zorganizował drugie z cyklu spotkań, których celem było zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi rozwoju energetyki oraz wymiana informacji i znalezienie wspólnych rozwiązań istotnych problemów w celu usprawnienia współpracy. Szerzej na ten temat piszemy na str. 39.



W marcu w Wieluniu odbyła się XXVIII edycja Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych

Z PRAC KOMISJI I ZESPOŁÓW ŁOIIB

W pierwszym kwartale 2015 r. sześć składów orzekających **Zespołu Rady ŁOIIB ds. Członkowskich** podjęło 293 uchwały: w sprawie wpisu na listę członków ŁOIIB – 88; w sprawie ponownego wpisu na listę członków ŁOIIB – 6; w sprawie przywrócenia w prawach członka ŁOIIB osoby uprzednio zawieszanej – 20; w sprawie zawieszenia w prawach członka na wniosek zainteresowanego – 52; w sprawie skreślenia z listy członków ŁOIIB na wniosek zainteresowanej osoby – 8; w sprawie skreślenia z listy członków ŁOIIB osoby zmarłej – 14; w sprawie zmiany uchwały – 1; w sprawie uchylenia uchwały – 2; w sprawie zawieszenia w prawach członka ŁOIIB ze względu na nieuiszczanie składek członkowskich – 22; w sprawie skreślenia z listy członków ŁOIIB ze względu na nieuiszczanie składek członkowskich – 54; o umorzeniu postępowania w sprawie zawieszenia w prawach członka ŁOIIB ze względu na nieuiszczanie składek członkowskich – 16; o umorzeniu postępowania w sprawie skreślenia w prawach członka ŁOIIB ze względu na nieuiszczanie składek członkowskich – 10.

Na koniec I kwartału 2015 r. Łódzka OIIB liczyła **6815 członków** (stan na 1 kwietnia 2015 r.).

przygotowała Urszula Jakubowska

W bieżącym roku **Zespół ŁOIIB ds. Integracji Środowiska oraz Kontaktów z Zagranicą** odbył spotkanie 10 marca. Z inicjatywy kolegi Sławomira Najgiebauera na spotkanie zaproszono inż. Nelsona Coelho – dyrektora projektu budowy Apartamentów Ilumino przy ul. Kilińskiego 121/123 w Łodzi, który jest od wielu lat pracownikiem firmy MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE. Firma powstała krótko po II wojnie światowej w Angoli, w Polsce działa od kilkunastu lat, mając za sobą liczne realizacje, w tym roboty drogowe, mostowe, jak też budownictwo kubaturowe. Spotkanie miało charakter zapoznawczy. Nelson Coelho przedstawił zasady kształcenia inżynierów budownictwa w Portugalii oraz uzyskiwania uprawnień i zrzeszania się inżynierów w organizacjach samorządu zawodowego. Ze strony zespołu przedstawiliśmy polskie uregulowania w tym zakresie. Wspólna konstatacja jest taka, że różnorodność formalno-prawna nie przeszkadza w realizacji znaczących przedsięwzięć budowlanych. Strony spotkania zadeklarowały chęć dalszych kontaktów.

przygotował Piotr Parkitny

W dniach **27–29 marca 2015 r.** odbyły się w Londynie uroczyste obchody 75-lecia Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii pod hasłem „Celebryjemy tradycje. Tworzymy przyszłość.” Polską Izbę Inżynierów Budownictwa reprezentowali: A. R. Dobrucki – prezes PIIB, Piotr Filipowicz z Łódzkiej OIIB i Zygmunt Meyer z Zachodniopomorskiej OIIB. Uczestniczył również Włodzimierz Szymczak, prezydent Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa (ECCE).

30 marca 2015 r. 29 zaineresowanych członków naszej Izby zapoznało się podczas szkolenia ze stanem zaawansowania prac na budowie Dworca Łódź Fabryczna.

31 marca 2015 r. w Łodzi 65 osób wzięło udział w szkoleniu pt. „Nowelizacja Prawa budowlanego. Postępowanie administracyjne przed organami administracji architektoniczno-budowlanej”, które przeprowadziła mgr inż. Barbara Bajon. Ten sam temat został powtórzony 29 kwietnia br. w Skierniewicach dla 66 osób.

11 kwietnia 2015 r. w Centrum Konferencyjnym RUBIN przy ul. Lodo-

wej 94 w Łodzi z udziałem delegatów i zaproszonych gości odbył się XIV Zjazd Sprawozdawczy ŁOIIB. Po wysłuchaniu sprawozdań z działalności organów ŁOIIB Zjazd udzielił Radzie absolutorium. Delegaci zatwierdzili osiemnaście uchwał i złożyli cztery wnioski. Szerzej na ten temat piszemy na stronie 6.

Tego samego dnia w Teatrze Różewki LUTNIA przy ul. Piotrkowskiej 243 w Łodzi Łódzkie Porozumienie Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego zorganizowało spotkanie pod hasłem „Współpraca i integracja” połączone z występem zespołu SKALDOWIE pt. „Aktywnym zawodowo”. Patronat honorowy nad wydarzeniem objęła Prezydent Miasta Łodzi Hanna Zdanowska. Podczas spotkania prelekcję pt. „Zawody zaufania publicznego. Stan obecny a stan pożądaný” wygłosiła prof. UŁ dr hab. Justyna Jurewicz, adwokat.

15 kwietnia 2015 r. w siedzibie ŁOIIB mgr inż. Piotr Jermołowicz przeszkolił 37 osób z wykonywania i zabezpieczania wykopów pod budynki i instalacje podziemne.

16 kwietnia 2015 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się seminarium na temat

poprawy efektywności w systemach instalacji wodnej i grzewczej, z którego skorzystało 14 osób.

20 kwietnia 2015 r. w siedzibie naszej Izby mgr inż. Jarosław Michaś i mgr inż. Jarosław Gasewicz z firmy Remmers Polska Sp. z o.o. przeszkolili 20 osób z tematu: „Hydroizolacje w starym i nowym budownictwie”.

W dniach **20-27 kwietnia 2015 r.** odbywał się w Łodzi XV Festiwal Nauki, Techniki i Sztuki, tym razem pod hasłem: „Od Łodzi przemysłowej do akademickiej”. Celem łódzkich Festiwali jest popularyzacja i prezentacja osiągnięć naukowych, pobudzenie młodzieży do pogłębiania wiedzy, promocja nauki, techniki i sztuki, integracja środowiska naukowego w regionie. Podczas Festiwalu zorganizowano ponad 500 wykładów, pokazów, warsztatów, lekcji, występów artystycznych, dyskusji, wycieczek z różnych dyscyplin nauki i sztuki.

21 kwietnia 2015 r. w naszej Izbie mgr inż. Maciej Surówka – prezes Stowarzyszenia Certyfikatorów i Audytorów Energetycznych – przeprowadził szkolenie pt. „Projektowanie budynków energooszczędnych i pasywnych zgodnych z progra-

mami NF-15/40 i lemur. Omówienie przepisów, wytycznych, procedur oraz problemów z realizacją budynków w tym standardzie. Wzięło w nim udział 15 osób.

22 kwietnia 2015 r. w siedzibie ŁOIIB w ramach cyklu Akademia Inżyniera odbyło się kolejne seminarium zorganizowane we współpracy z PZITS Oddział Toruń pt. „Nowe rozwiązania w budownictwie drogowym”. Uczestniczyło w nim 28 osób.

23 kwietnia 2015 r. w naszej Izbie mgr Remigiusz Ambrozik przeszkolił 8 osób z pierwszej pomocy na budowie.

24 kwietnia 2015 r. Łódzka OIIB zorganizowała dla 48 osób szkolenie wyjazdowe do Kopalni Soli w Kłodawie. Uczestnicy zwiedzili również zamek w Oporowie i Kutnowski Dom Kultury. Więcej o wrażeniach z wyjazdu piszemy na str. 41-42.

28 kwietnia 2015 r. podczas szkolenia w Bełchatowie mgr inż. Maciej Surówka ze Stowarzyszenia Certyfikatorów i Audytorów Energetycznych omówił ustawę o charakterystyce energetycznej i nowej metodologii sporządzania



Szkolenie wyjazdowe w Kopalni Soli w Kłodawie

świadectw charakterystyki energetycznej. Wzięło w nim udział 14 osób.

3 maja 2015 r. w ramach uroczystych obchodów Święta Konstytucji 3 Maja odbyła się msza św. w Bazylice Archikatedralnej w intencji Ojczyzny celebrowana przez Jego Ekscelencję Księdza Arcybiskupa Marka Jędraszewskiego, Metropolity Łódzkiego, po której przed

plytą Grobu Nieznanego Żołnierza przemówienie wygłosiła Wojewoda Łódzki Jolanta Chełmińska. Po apelu poległych i salwie honorowej uczestnicy uroczystości złożyli wieńce i kwiaty. Naszą Izbę reprezentował sekretarz Rady ŁOIIB Grzegorz Rakowski.

oprac. Monika Grabarczyk

Z czego mogą korzystać członkowie Łódzkiej OIIB

Przypominamy, z jakich dodatkowych usług czy możliwości mogą korzystać osoby należące do samorządu zawodowego inżynierów budownictwa.

- **Polskie Normy** (bezpłatny dostęp w Portalu PIIB)
- **E-SEKOCENBUD** (jw.)
- **Serwis Budowlany** (jw.)
- **Serwis BHP** (jw.)
- **Serwis Prawo Ochrony Środowiska** (jw.)
- **Szkolenia e-learningowe** (jw.)
- **Bezpłatne szkolenia, kursy stacjonarne i wyjazdowe** (aktualna oferta zawsze dostępna na www.lod.piib.org.pl)
- **Baza materiałów szkoleniowych** (bezpłatny dostęp w Portalu Członkowskim ŁOIIB – <http://portal.loiib.pl/>)
- **Środowiskowe Zasady Wyceny Prac Projektowych** (jw.)
- **Ulgowa prenumerata czasopism naukowo-technicznych**
- **Dofinansowanie udziału w szkoleniach, kursach i konferencjach**
- **Dofinansowanie zakupu publikacji o charakterze naukowo-technicznym**
- Członkowie ŁOIIB otrzymują bezpłatnie czasopisma: „Inżynier Budownictwa”, „Kwartalnik Łódzki” oraz „Kalendarz ŁOIIB”
- **Działalność samopomocowa** (zapomogi)
- **Ubezpieczenia**

XIV Zjazd Sprawozdawczy ŁOIIB

Tegoroczny Zjazd Sprawozdawczy Łódzkiej OIIB odbył się 11 kwietnia w Centrum Konferencyjnym RUBIN w Łodzi.

Obradom, w których wzięły udział 84 osoby (spośród 107 uprawnionych), przewodniczył Marek Stańczak. W Prezydium Zjazdu zasiedli także: Wiesław Sienkiewicz i Piotr Kubicki (zastępcy) oraz Janina Badowska i Ewa Potańska (sekretarze). Powołano także Komisję Uchwał i Wniosków, Komisję Mandatowo-Skrutacyjną oraz Komisję Wyborczą.

W związku ze śmiercią śp. Grzegorza Cieślińskiego i Wojciecha Majera, których uczczono minutą ciszy na początku Zjazdu, zmniejszono skład Rady ŁOIIB oraz Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB, a nowym delegatem ŁOIIB na Krajowe Zjazdy PIIB został Jan Wójt.

W trakcie Zjazdu wręczono dyplomy z okazji 25-lecia polskiej transformacji, w uznaniu „za aktywne propagowanie idei i ducha przedsiębiorczości oraz za-

angażowanie i wkład w rozwój polskiej gospodarki”, które otrzymali: Beata Ciborska, Piotr Filipowicz, Wojciech Hanuszkiewicz, Urszula Jakubowska, Agnieszka Jońca, Krzysztof Kopacz, Piotr Parakitny, Waław Sawicki, Wiesław Sienkiewicz, Krzysztof Stelągowski.

Po wysłuchaniu sprawozdań z działalności Rady ŁOIIB, Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB, Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB, Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB (których skróty opublikowaliśmy w poprzednim numerze) oraz Komisji Rewizyjnej ŁOIIB Zjazd udzielił absolutorium Radzie za 2014 r. Sprawozdanie z całorocznej działalności złożyła także Komisja Uchwał i Wniosków wybrana na XIII Zjeździe ŁOIIB.

Delegaci zatwierdzili osiemnaście uchwał i złożyli cztery wnioski, podejmując w dyskusjach m.in. problematykę związaną z projektem Kodeksu urbanistyczno-budowlanego, kadencyjnością,

budżetem ŁOIIB oraz działalnością poszczególnych organów.

Zjazd uświetnili swą obecnością zaproszeni goście: Jacek Szer – zastępca Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, Jan Michajłowski – dyrektor Wydziału Infrastruktury ŁUW, Danuta Gawęcka – sekretarz Krajowej Rady PIIB, prof. Marek Lefik i prof. Aleksandra Olma z Politechniki Łódzkiej, Jan Wroński – Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, Jadwiga Kaczorowska i Mieczysław Dobrynin z Regionalnej Izby Budownictwa w Łodzi, Mirosław Urbaniak – prezes FSNT NOT w Łodzi, Ksawery Krassowski – prezes Izby Projektowania Budowlanego, Jan Musiał – prezes Oddziału Piotrkowskiego SEP, Sylwester Redel z Okręgowej Rady Adwokackiej oraz Zbigniew Grzelak z Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi.

Renata Włostowska



foto. Agnieszka Fijolek

foto. Agnieszka Fijolek

Sprawozdanie

z działalności Komisji Rewizyjnej ŁOIIB w 2014 r.

Komisja Rewizyjna ŁOIIB do XIII Zjazdu ŁOIIB pracowała w składzie: Krzysztof Stelągowski (przewodniczący), Marek Stańczak (wiceprzewodniczący), Maria Bujacz (sekretarz), Izabela Drobnik-Kamińska, Monika Moczydłowska, Waldemar Gumienny, Andrzej Masztanowicz, Krzysztof Zychowicz.

Po XIII Zjeździe Sprawozdawczo-Wyborczym ŁOIIB i ukonstytuowaniu się skład OKR przedstawia się następująco: Piotr Filipowicz (przewodniczący), Marek Stańczak (wiceprzewodniczący), Izabela Drobnik-Kamińska (sekretarz), Maria Bujacz, Monika Moczydłowska, Waldemar Gumienny, Andrzej Masztanowicz.

W 2014 r. odbyło się 10 posiedzeń plenarnych OKR, w tym 4 przed XIII Zjazdem ŁOIIB i 6 po XIII Zjeździe ŁOIIB. Frekwencja wyniosła odpowiednio 61% przed XIII Zjazdem i 98,66% po Zjeździe. Zależnie od bieżących potrzeb między posiedzeniami plenarnymi OKR odbywały się posiedzenia Prezydium. W ciągu całego roku 2014 Przewodniczący OKR brali udział we wszystkich posiedzeniach Rady ŁOIIB oraz także w posiedzeniach Prezydium Rady ŁOIIB.

Przed XIII Zjazdem ŁOIIB od początku roku 2014 działalność OKR była poświęcona przeprowadzaniem kontrolom, których wykonano dziewięć. Były to: 1. Kontrola działalności Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej; 2. Kontrola działalności Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego; 3. Kontrola Biura ŁOIIB w zakresie spraw administracyjno-porządkowych; 4. Kontrola Biura ŁOIIB w zakresie umów; 5. Kontrola działalności Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej; 6. Kontrola ŁOIIB w zakresie prawidłowości zarządzania majątkiem za rok 2013; 7. Kontrola działalności finansowej i realizacji budżetu ŁOIIB za rok 2013; 8. Kontrola realizacji uchwał Rady, Prezydium i wniosków zjazdowych podjętych w roku 2013; 9. Kontrola sytuacji dochodowej, majątkowej i finansowej ŁOIIB na podstawie przedstawionego sprawozdania finansowego.

Na podstawie wyników ww. kontroli Przewodniczący OKR sporządził sprawozdanie z działalności OKR za rok 2013, które zostało zaakceptowane uchwałą na ostatnim przed Zjazdem posiedzeniu OKR. Na Zjeździe ŁOIIB Przewodniczący OKR

najpierw przedstawił ww. sprawozdanie delegatom, a potem na podstawie wcześniejszych uchwał OKR wystąpił do Zjazdu o: przyjęcie wykonania budżetu Izby za rok 2013, zatwierdzenie przedłożonego sprawozdania finansowego za rok 2013, przeznaczenie osiągniętego zysku netto na zwiększenie funduszu własnego oraz o udzielenie absolutorium dla Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa za rok 2013. Zjazd obie uchwały przyjął.

Uchwałą Nr 3/IV/2014 z 1 lipca 2014 OKR ŁOIIB zawnioskowała do Krajowej Rady PIIB o nadanie Złotej Honorowej Odznaki PIIB sześciu członkom naszej Izby. Honorowe odznaki zostały przyznane zgodnie z wnioskiem. 19 września w czasie obchodów Wojewódzkiego Święta Budowlanych Złotą Odznaką Honorową PIIB została odznaczona Maria Bujacz, a Srebrnymi Odznakami Honorowymi odznaczono: Monikę Moczydłowską i Waldemara Gumiennego – członków OKR.

W roku 2014 OKR ŁOIIB dwukrotnie brała udział w szkoleniach:

- 3-4 października 2014 r. we Włodzimierzowie wraz z pozostałymi organami ŁOIIB ze szczególnym uwzględnieniem spotkania zamkniętego OKR z kol. Tadeuszem Durakiem – przewodniczącym KKR, na którym omówiono zadania okręgowych komisji rewizyjnych w IV kadencji.
- 23-25 października 2014 r. w Ostrowcu Świętokrzyskim wraz z pozostałymi okręgowymi komisjami rewizyjnymi i Krajową Komisją Rewizyjną na temat odpowiedzialności członków OKR i KKR, poprawności dokumentów prawnych oraz kontroli majątku izby, budżetu, sprawozdania finansowego i działalności gospodarczej. Na uwagę zasługuje stuprocentowa frekwencja oraz duża aktywność członków OKR ŁOIIB na obydwóch szkoleniach.

Przewodniczący OKR brał udział w naradach organizowanych przez Krajową Komisję Rewizyjną z udziałem wszystkich przewodniczących okręgowych komisji rewizyjnych. W roku 2014 zorganizowano dwie takie narady.

W dniach 8-9 lipca 2014 r. OKR ŁOIIB przeprowadziła kontrolę inwestycji własnej polegającej na budowie parkingu ŁOIIB. Stwierdzono, że wyłonienie wykonawcy oraz zawarcie



foto: Jacek Szabala

umowy przeprowadzono zgodnie z zasadami gospodarki finansowej PIIB.

W październiku 2014 r. OKR ŁOIIB przeprowadziła osobne kontrole wszystkich sześciu Placówek Terenowych. Stwierdzono, że Placówki Terenowe ŁOIIB prawidłowo realizują cele, dla których zostały powołane.

W grudniu 2014 r. zastępca Przewodniczącego OKR Marek Stańczak wziął udział w pracach mających na celu wyłonienie biegłego rewidenta, który następnie przeprowadził badanie sprawozdania finansowego ŁOIIB za rok 2014.

15 stycznia 2015 r. w związku ze zgłoszonymi wątpliwościami OKR przeprowadziła kontrolę Zespołu Rady ŁOIIB ds. Działalności Samopomocowej za rok 2014. Pracę Zespołu oceniono jako wzorową i nie wniesiono żadnych uwag.

Zgodnie z § 2 Regulaminu okręgowych komisji rewizyjnych za rok 2014 OKR ŁOIIB przeprowadziła 8 kontroli zgodnie z ich poniższym wykazem: 1. Kontrola działalności Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej; 2. Kontrola działalności Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego; 3. Kontrola Biura ŁOIIB w zakresie umów; 4. Kontrola Biura ŁOIIB w zakresie spraw administracyjno-porządkowych; 5. Kontrola realizacji uchwał Rady i wniosków zjazdowych podjętych w roku 2014; 6. Kontrola działalności Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej; 7. Kontrola ŁOIIB w zakresie prawidłowości zarządzania majątkiem w roku 2014; 8. Kontrola działalności finansowej i realizacji budżetu ŁOIIB za rok 2014.

W kontrolach zostały uwzględnione wyniki badania sprawozdania finansowego przeprowadzonego przez Kancelarię Biegłych Rewidentów „Czupryniak i Wspólnicy” Sp. z o.o. w Łodzi. Wyniki powyższych kontroli zostały zatwierdzone odpowiednimi uchwałami OKR ŁOIIB:

1. Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej (Uchwała nr 9/IV/2015/OKR) – Nie sformułowano wniosków i zaleceń pokontrolnych;
2. Okręgowy Sąd Dyscyplinarny (Uchwała nr 2/IV/2015/OKR) – Nie sformułowano wniosków i zaleceń pokontrolnych;
3. Biuro ŁOIIB w zakresie umów (Uchwała nr 3/IV/2015/OKR) – Nie stwierdzono rażących nieprawidłowości w zakresie analizy przedstawionych dokumentów. Zaleca się w przypadku braku pieczętki imiennej opatrywać dokumenty czytelnym podpisem;
4. Biuro ŁOIIB w zakresie spraw organizacyjno-porządkowych (Uchwała nr 4/IV/2015/OKR) – Stwierdzono pojedyncze braki pokwitowań odbioru korespondencji przez osoby, do których była ona dekretowana. Zaleca się pełne przestrzeganie instrukcji kancelaryjnej;
5. Realizacja uchwał Rady i wniosków zjazdowych (Uchwała nr 5/IV/2015/OKR) – W związku z realizacją inwestycji własnej wystąpił incydentalny przypadek zawarcia aneksu do umowy przed podjęciem stosownej uchwały Rady. Ponadto w dwóch uchwałach w sprawie zawarcia umów

z członkami organów ŁOIIB brakuje stwierdzenia, że są oni członkami organów, co warunkuje konieczność podjęcia tych uchwał. Zaleca się eliminowanie sytuacji podpisywania zobowiązań przed wymaganą uchwałą Rady oraz dołożenie większej staranności w redagowaniu tekstów uchwał przygotowywanych do głosowania przez Radę;

6. Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna (Uchwała nr 6/IV/2015/OKR) – Zespół kontrolny stwierdził wzorowy porządek i przejrzystość w przedstawionych do kontroli dokumentach oraz ich należyte zabezpieczenie;
7. Zarządzanie majątkiem (Uchwała nr 7/IV/2015/OKR) – Stwierdzono wzorowy porządek i przejrzystość w przedstawionych do kontroli dokumentach oraz ich należyte zabezpieczenie. Zaleca się uaktualnienie wykazów środków trwałych znajdujących się w poszczególnych pokojach;
8. Działalność finansowa i realizacja budżetu za rok 2014 (Uchwała nr 8/IV/2015/OKR) – Stwierdzono prawidłowość prowadzenia ksiąg rachunkowych oraz poprawność dokonanych zapisów. Są one powiązane z dokumentami oraz sprawozdaniem finansowym w sposób niebudzący zastrzeżeń. Poszczególne składniki aktywów i pasywów wynikają z ewidencji księgowej.

Sytuacja dochodowa, majątkowa i finansowa ŁOIIB na podstawie sprawozdania finansowego za rok 2014 przedstawia się następująco: Według sprawozdania finansowego za rok 2014 bilans po stronie aktywów i pasywów zamyka się kwotą 6 870 924,65 zł, a wynik finansowy netto kwotą 238 400,93 zł. Sytuację dochodową, majątkową i finansową Izby na podstawie analizowanych wskaźników ocenia się jako dobrą.

Ocena końcowa i wnioski

Kontrole przeprowadzone za rok 2014 w odniesieniu do Rady i pozostałych organów ŁOIIB zakończyły się ogólnym wynikiem pozytywnym. Z uwzględnieniem powyższego oraz dobrego obecnie stanu naszej Izby Okręgowa Komisja Rewizyjna zgłasza do XIV Zjazdu ŁOIIB 2 następujące wnioski o:

- 1) Przyjęcie wykonania budżetu Izby za rok 2014:
 - zatwierdzenie przedłożonego sprawozdania finansowego za rok 2014,
 - przeznaczenie osiągniętego wyniku finansowego netto na zwiększenie kapitału własnego.
- 2) Udzielenie absolutorium Radzie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa za rok 2014.

mgr inż. Piotr Filipowicz
Przewodniczący OKR ŁOIIB

Odnawialne źródła energii

Wywiad z prof. dr. hab. inż. Władysławem Mielczarskim

Jaką rolę odgrywają odnawialne źródła energii (OZE) w polskiej energetyce?

Odpowiedź zależy od perspektywy spojrzenia. Dla producentów i właścicieli instalacji OZE są źródłem olbrzymich dochodów. Dla odbiorców energii – znacznymi i ciągle rosnącymi wydatkami, jakie muszą ponosić na odnawialne źródła, z których energia jest 2,5-6 razy droższa w porównaniu ze źródłami konwencjonalnymi, nie licząc kosztów zewnętrznych, jak na przykład utrzymywanie zwiększonych rezerw mocy, aby pokryć wahania w produkcji energii z OZE.

Odnawialne źródła energii obniżają nieco emisję CO₂, jednak jest to bardzo duży koszt, wynoszący według danych niemieckich ponad 400 euro/tonę. Dlatego niektóre kraje, jak Wielka Brytania, postulują, aby w unijnej polityce klimatycznej odejść od ustalania obligatoryjnych celów dla produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Jednak postulaty te są mało realne, ponieważ wówczas straty ponieśliby producenci tych urządzeń z krajów Europy Zachodniej.

Delikatnym i rzadko dyskutowanym problemem jest koszt utylizacji zużytych instalacji OZE i wpływ tych odpadów na środowisko. Kraje Europy Zachodniej i Północnej rozwiązują ten problem, sprzedając przestarzałe urządzenia nowym członkom Unii Europejskiej. Dużym nabywcą starych instalacji OZE jest Polska.

Jaka jest zależność między odnawialnymi źródłami energii a bezpieczeństwem energetycznym? Dlaczego OZE muszą poddać się rygorom technicznym pracy systemu elektroenergetycznego?

Odnawialne źródła energii znacznie pogarszają stabilność pracy systemu elektroenergetycznego. Ich produkcja zależna jest od czynników atmosferycznych i ulega szybkim zmianom w czasie. Aby je zrównoważyć, trzeba budować konwencjonalne elektrownie: węglowe czy gazowe, bo tylko takie są w stanie stabilizować zmienną produkcję z OZE. To znaczny koszt, który ponoszą odbiorcy w opłatach przesyłowych. Jednak trudniejsze są problemy techniczne. Sieć przesyłowa, aby funkcjonować poprawnie (np. utrzymywać odpowiednie wielkości napięć), musi być zasilana w wielu punktach przez określoną liczbę konwencjonalnych generatorów (tzw. minimum sieciowe). W Polsce wynosi ono około 6000 MW i jest to minimalna moc, z jaką muszą pracować jednostki konwencjonalne. Jeżeli do tej wielkości dodamy produkcję elektrociepłowni i elektrowni przemysłowych, na które operator sieci nie ma wpływu, i produkcję z elektrowni wiatrowych na poziomie jak obecnie (3500-4000 MW), produkcja energii zaczyna być większa, szczególnie w godzinach nocnych, od zapotrzebowania, co grozi globalną awarią systemu – *black-out*.

Sytuacja nadmiaru produkcji z OZE występuje od lat w Niemczech, gdzie w takich przypadkach przesyła się energię do krajów sąsiednich, w tym do Polski. Te niekontrolowane przepływy energii z niemieckich wiatraków, nazywane przepływami kołowymi, powodują znaczne koszty w polskim systemie elektroenergetycznym i grożą utratą stabilności – awarią systemu elektroenergetycznego.

Obecnie w Polsce jest zainstalowanych 4000 MW elektrowni wiatrowych. Wzrost ich mocy o kolejne 2000-3000 MW będzie



Prof. dr. hab. inż. Władysław Mielczarski

jest profesorem zwyczajnym w Instytucie Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej. Ma ponad 40-letnią międzynarodową i krajową praktykę w optymalizacji systemów elektroenergetycznych. W latach 1999-2000 pracował jako doradca rządu RP wprowadzając rynek energii w Polsce. W latach 2005-2007 opracowywał, jako doradca ministra gospodarki, plany konsolidacji energetyki. W latach 2007-2011 pełnił w Komisji Europejskiej funkcję *European Energy Coordinator*, będąc odpowiedzialny za rozwój energetycznych połączeń transgranicznych w Środkowej i Północnej Europie. Obecnie działa w Komitecie doradczym ministra gospodarki – Społecznej Radzie ds. Zrównoważonego Rozwoju Energetyki.

wymuszał na operatorach sieci awaryjne wyłączenie farm wiatrowych, co będzie ograniczać ich produkcję, powodując podwyższenie kosztów produkcji energii z OZE. W Polsce zostały wydane pozwolenia na przyłączenia około 18 000 MW farm wiatrowych. Nawet realizacja 50% z tych pozwoleń spowoduje awarię sieci. Zgodnie z nową ustawą o OZE przyłączenie instalacji fotowoltaicznych małej mocy do 10 kW nie wymaga zezwoleń. Ze względu na dużą cenę, jaką będą otrzymywać producenci z małych instalacji: 75 gr/kWh i 65 gr/kWh (cena rynkowa wynosi około 20 gr/kWh), należy spodziewać się znacznego wzrostu mocy małych instalacji OZE, tym bardziej że przy ich zakupie można otrzymać 40% dotacji.

Rozwiązaniem problemu niestabilnych źródeł odnawialnych jest tworzenie Lokalnych Obszarów Bilansowania, w których będzie dokonywana optymalizacja produkcji i zapotrzebowania, a instalacje OZE będą poddane kontroli pracy i regulacji, tak jak inne jednostki produkujące energię elektryczną. Instytut Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej jest liderem w opracowywaniu metod optymalnego działania Lokalnych Obszarów Bilansowania.

W nowej perspektywie unijnej 2014-2020 pojawia się więcej możliwości wsparcia inwestycji dotyczących odnawialnych źródeł energii. Jak ocenia Pan funkcjonujące dotychczas projekty i programy dotyczące wsparcia inwestycji dotyczących OZE (np. Prosument)?

Program Prosument jest jedną z największych wad nowej ustawy o odnawialnych źródłach energii. Tworzy uprzywilejowaną klasę właścicieli willi, na dachach których można zainstalować (bez zezwolenia) panele fotowoltaiczne lub niewielkie wiatraki i sprzedawać tę energię po cenie 3-4 razy wyższej od ceny rynkowej. Dodatkowo prosumenci nie muszą uzyskiwać koncesji na produkcję energii, prowadzić działalności gospodarczej i będą otrzymywać dotację w wysokości 40% do zakupionych instalacji z NFOŚiGW. Prosumenci unikną pokrywania części kosztów działania sieci, które pokryją za nich inni odbiorcy, przede wszystkim w budownictwie wielorodzinnym. Zastosowany dla prosumentów tzw. *net metering* również pozwala uzyskiwać spore korzyści. Grupa obywateli uzyskuje przywileje i znaczne przychody.

W ustawie nie wykorzystano szansy na wsparcie dla energetyki społecznej, preferując rozwiązania indywidualne. To wielka szkoda. Energetyka rozproszona pozwala na wykorzystywanie różnego rodzaju źródeł energii przy stymulacji aktywności lokalnych społeczności. Preferencje i odpowiednie środki wsparcia powinny być kierowane do różnego rodzaju spółdzielni energetycznych, których współwłaściciele produkowałoby energię elektryczną za pomocą różnych technologii, a także ciepło, zapewniając bardziej równomierną w czasie produkcję i harmonijną współpracę z systemem elektroenergetycznym.

Takie spółdzielnie energetyczne mogłyby działać jako współwłasność prywatno-państwowa z zaangażowaniem środków

gminnych oraz środków otrzymywanych z Unii Europejskiej. Spółdzielnie energetyczne byłyby częścią planów zrównoważonego rozwoju i obniżenia emisji. Byłyby one również impulsem do powstawania małych firm energetycznych świadczących usługi na rzecz powstających spółdzielni, zapewniając profesjonalną obsługę i bezpieczną pracę instalacji OZE oraz lokalnej sieci.

Na stosowanych w obecnej ustawie o OZE rozwiązaniach zarobi kilkaset tysięcy zamożnych właścicieli willi, a odbędzie się to kosztem pozostałych użytkowników energii, którzy nie mają szans zostać „prosumentem” i skorzystać z bardzo dużych przywilejów danych w ustawie. Nie przyczyni się to do tworzenia podstaw długofalowego rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Jakie są najważniejsze zapisy nowej ustawy o odnawialnych źródłach energii?

Nowa ustawa wprowadza aukcje na energię z OZE od roku 2016. System aukcyjny ma stopniowo zastąpić istniejący system zielonych certyfikatów. Celem systemu aukcyjnego jest poddanie wydatków na OZE pewnej kontroli i ograniczeniu. Chociaż działający obecnie system zielonych certyfikatów jest bardzo niestabilny, to jednak ma on pewne cechy rynkowe, które są likwidowane w systemie aukcyjnym i zastępowane systemem stałych taryf. Aukcje mają dotyczyć poszczególnych technologii, a ich ogłaszanie będzie poprzedzone ustaleniem cen referencyjnych. O ile ceny referencyjne mogą być narzędziem ograniczenia wsparcia dla OZE, to ich obiektywne ustalenie jest bardzo trudne i będzie mieć charakter uznaniowy. Może to powodować szereg nieprawidłowych relacji pomiędzy producentami i administracją, prowadząc do manipulacji cenami referencyjnymi.

Czy budownictwo energooszczędne jest przyszłościowe w naszych warunkach?

Z budownictwem energooszczędnym wiąże się istniejący w Polsce problem energetycznego ubóstwa. Dotyczy on przede wszystkim starych budynków komunalnych, których lokatorzy często są zbyt biedni, aby wyremontować budynek, czy chociażby wymienić okna. Z drugiej strony gminy, nawet jak posiadają jakieś środki, to wolą wydawać je na cele bardziej propagandowe, jak aqua-parki czy ścieżki rowerowe. Problem dotyczy wielu milionów budynków w Polsce i bez specjalnych regulacji prawnych zmuszających właścicieli tych budynków do energooszczędności sam się nie rozwiąże.

Pozytywnie oceniam działania spółdzielni mieszkaniowych – praktycznie wszystkie ociepliły budynki, a lokatorzy wymienili okna, przez które następowały największe straty ciepła. Również nowe budynki – zarówno domy jedno-, jak i wielorodzinne – są odpowiednio ocieplane, a większość społeczeństwa jest świadoma, jak można uzyskać energooszczędność.

Ogniwo fotowoltaiczne, systemy hybrydowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, energia z biomasy, hydroelektrownie – które rozwiązania mają największą przyszłość w Polsce?

Wszystkie te technologie można stosować w ograniczonym zakresie. Ogniw fotowoltaiczne czy kolektory słoneczne pracują w naszych warunkach klimatycznych około 900 godzin rocznie na 8760 godzin w roku. Koszt produkcji jest 5-6 razy wyższy od kosztu energii elektrycznej w elektrowniach konwencjonalnych. Systemy hybrydowe są równie drogie, a jeszcze bardziej skomplikowane. Pompy ciepła stosuje się z powodzeniem w budownictwie indywidualnym, szczególnie w przypadku braku sieci gazowej. Energia z biomasy może być wykorzystana w niewielkim stopniu, o ile uprawy roślin energetycznych nie mają być konkurencją dla rolnictwa i nie chcemy spalać lasów. Kraj jest dosyć płaski i hydroelektrownie nie są w stanie produkować zbyt dużo energii. Mogą one mieć również w wielu przypadkach negatywny wpływ na środowisko.

W badaniach optymalizacyjnych, jakie prowadzimy nad możliwymi technologiami produkcji energii elektrycznej na lata 2020-2050, tzw. *Energy Mix*, szacujemy, że ze źródeł odnawialnych będziemy mogli uzyskiwać do 20% energii bez destabilizacji systemu elektroenergetycznego. Mamy nadzieję, że spadające ceny gazu i coraz większa jego dostępność, pomimo przejściowych zawirowań politycznych, pozwolą w perspektywie lat 2040/2050 zwiększyć udział elektrowni gazowych do około 20% produkcji. Pozostała część energii elektrycznej – około 50-60% – będzie musiała być wyprodukowana w konwencjonalnych jednostkach węglowych. Na energetykę jądrową

nie mamy zbyt dużo szans ze względu na olbrzymie koszty inwestycyjne.

Jakie są perspektywy stosowania magazynów energii w krajowej energetyce?

Zacznijmy od tego, że energii elektrycznej bezpośrednio magazynować nie można. Stosuje się sposoby pośrednie z wykorzystaniem procesów chemicznych czy mechanicznych. Jest to jednak zawsze bardzo kosztowne i daje krótkookresowe wyniki. Nawet duże elektrownie szczytowo-pompowe są w stanie zgromadzić energię na zaledwie kilka godzin. Magazyny energii nie są przeznaczone dla elektrowni konwencjonalnych, ponieważ elektrownie takie mogą zwiększać i zmniejszać produkcję na polecenie operatora sieci, a magazynami energii są składy paliwa. Magazyny energii nie są też zbyt dużym wspomaganie dla ogniw fotowoltaicznych czy wiatraków, ponieważ energię można zgromadzić na kilka godzin, a słońce może nie świecić przez kilka dni czy tygodni. Podobnie długo występują okresy bezwietrzne. W magazynowaniu energii pokładane są zbyt duże nadzieje. Magazyny mogą być skuteczne w przypadku awarii i braku energii, ale nie rozwiążą w większej skali największego problemu pracy systemu elektroenergetycznego – zrównoważenia produkcji z zapotrzebowaniem na energię w każdej sekundzie, 24 godziny na dobę i 7 dni w tygodniu, w ponad 30-stopniowym upale i na 25-30-stopniowym mrozie, ponieważ – jak mówi się po angielsku – *Lights always must be ON*.

Przygotowała
Renata Włostowska

Deregulacja zawodów zaufania publicznego – stan obecny a stan pożądany

Ocena deregulacji zawodów zaufania publicznego, analiz krytycznych przeprowadzanych przez ich przedstawicieli, jak również próby kierowania odnośnych postulatów do władz publicznych, nie spotykają się z satysfakcjonującym odzewem. (...) Można zatem mniemać, iż jako stosunkowo nieliczna grupa potencjalnych wyborców, członkowie zawodów zaufania publicznego nie są przedmiotem zainteresowania w aktualnym czasie.

Co więcej, Ministerstwo Sprawiedliwości, na swojej oficjalnej stronie internetowej, z niekłamaną dumą wskazało wyłącznie pozytywne efekty deregulacji, uznając, że jej celem jest „zwiększenie konkurencyjności, tym samym pozytywny wpływ na obniżenie cen i podniesienie jakości usług”. Dosłownie stwierdzono, że „...nie możemy zakładać, że jeśli coś jest tanie, to na pewno jest zły jakości. Wręcz odwrotnie. Przy wysokiej konkurencji usługi będą tańsze i jednocześnie na wysokim poziomie – takie reguły dyktuje rynek”. Trudno wejść w polemikę z takim dyletanctwem. Zapomniano o podstawowej wartości – to nie rynek i konkurencja stanowią podstawę wykonywania owych deregulowanych zawodów, a poświęcenie, służba, etyka i wysokie kwalifikacje zawodowe, jednym słowem – etos. Takiemu ujęciu zawodów zaufania publicznego należy się przeciwstawić w każdy możliwy, dopuszczalny prawem sposób. (...)

Powyższe przykre konstatacje zmuszają Nas, reprezentantów zawodów zaufania publicznego, do zaostreżenia kursu na wewnętrzne doskonalenie zawodowe, gwarantujące jakość świadczonych przez nas usług, piętnowanie i eliminację z grup zawodowych, poprzez postępowania dyscyplinarne, osób niegodnych zaufania, jak również nakłada obowiązek przypomnienia ludziom, że w wykonywaniu naszych zawodów służymy im całą naszą wiedzą i doświadczeniem i nie zawadzimy ich w trudnych dla nich momentach życiowych – gdy nas potrzebują.

fragment wykładu prof. Justyny Jurewicz, wygłoszonego 11 kwietnia br. w ramach spotkania ŁPSZZP pt. „Współpraca i integracja”

Building Information Modeling

– rewolucja nadchodzi

W związku z wdrożonymi w Wielkiej Brytanii regulacjami prawnymi, wprowadzenie BIM w sferę obowiązków inwestora i projektanta stało się faktem. Od początku 2016 r. wszystkie inwestycje publiczne w UK będą projektowane z użyciem technologii BIM. Nie jest więc pytaniem, czy BIM do Polski trafi, ale kiedy to się stanie.

Poniższy artykuł dotyczy projektowania konstrukcji w systemie BIM, natomiast o projektowaniu instalacji i zastosowaniu systemu do prac wykonawczych na budowie napiszemy w następnym numerze.

BIM a zarządzanie współczesnym projektowaniem

Powoli musimy przywyknąć do myśli, że klasycznie rozumiana dokumentacja projektowa staje się przeszłością. Przygotowana w postaci wydrukowanych płaskich arkuszy jest jedynie skrótem myślowym do właściwej idei, która przyświecała projektantowi. Wiadomo, że dobry projektant tworzy w głowie, a na papierze jedynie obrazuje swój pomysł. W zależności od posiadanej wiedzy i doświadczenia przekazuje jedynie to, co nie jest dla niego oczywiste. Cała reszta jest przemilczana i scedowana na tzw. „sztukę budowlaną”. Wynika to z założenia, że obiekt będą realizowały osoby o odpowiedniej wiedzy technicznej i posiadające gwarantujące to uprawnienia. Kompletność odbioru tej dokumentacji jest więc wynikiem wiedzy i doświadczenia członków zespołu, którzy ją czytają. Sytuacja ta jednak bardzo się zmienia i faktem jest, że w dzisiejszych czasach w procesie realizacji inwestycji uczestniczą nie tylko inżynierowie budowlani – zaangażowana jest cała armia ludzi, często nieposiadających odpowiedniego zasobu wiedzy budowlanej koniecznej do „uzupełnienia” projektu 2D.

Jak więc prawidłowo zrealizować założenia projektanta?

W tej sytuacji najlepszym rozwiązaniem byłoby stworzenie makiety bądź modelu obiektu, który uzupełni nam wszystkie brakujące informacje. Jeszcze 20 lat temu brzmiałoby to jak żart, dziś okazuje się realną koniecznością. Nie oznacza to, że nigdy nie stosowano projektowania poprzez budowę modeli w skali zbliżonej do rzeczywistej, wręcz przeciwnie – katedry gotyckie są tego najlepszym przykładem.

Dzisiaj również dopuszcza się w obiektach liniowych projektowanie tzw. „metodą obserwacyjną” (patrz: EC-7). Są to jednak metody bardzo drogie i ze względu na swoją specyfikę nie mogą odpowiedzieć na wszystkie pytania. Ponadto pomagają rozwiązać jedynie problemy związane z konstrukcją obiektów (nośnością) i to najczęściej liniowych. Jednak dzisiaj mamy już

odpowiednie narzędzia informatyczne, które pozwalają stworzyć taki model, tyle że w przestrzeni wirtualnej.

Czym właściwie jest BIM?

Building Information Modeling, czyli Modelowanie Informacji o Budynku (obiekcie) to pełna nazwa tej technologii. Pojęcie to jest znacznie szersze niż tylko projektowanie obiektów w wirtualnej przestrzeni 3D. Oprogramowanie umożliwiające wizualizację projektów w przestrzeni 3D istnieje na rynku od dawna. Są to programy z grupy CAD, CAM i CAE.

- CAD (*computer aided designing*) to komputerowe wspomaganie projektowania poprzez automatyzację procesu przygotowania dokumentacji elementów konstrukcji bądź całych budynków. Do tej grupy należą programy typu AutoCAD, Intellicad, ArCADia (INTERsoft) i wiele innych.
- CAE (*computer aided engineering*) to komputerowe wsparcie projektowania inżynierskiego polegające na wsparciu obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Przykładami takich programów są: Autodesk Structural Analysis (dawniej ROBOT), TEKLA Structures, Sofistick lub programy firmy INTERsoft: R3D3, Konstruktor.
- CAM (*computer aided manufacturing*) to komputerowe wsparcie produkcji poprzez edycję sygnału sterującego do maszyn typu CNC. Programy te mają również opcję optymalizacji wykorzystania materiału. Obecnie wiele programów z rodziny CAD jest wyposażane w moduły CAM. Do tej grupy należą np.: CATIA, TEKLA, CadWORK, Dietrich's itd.

Łatwo zauważyć, że programy te często reprezentują wszystkie grupy, tzn. CAD, CAM i CAE jednocześnie. W najgorszym przypadku producent oprogramowania stara się mieć w ofercie programy w przynajmniej dwóch z tych grup. Jest to wynikiem dążenia do pełnej integracji wymiany danych pomiędzy składnikami oprogramowania wspomagającego.

Z takiego sposobu myślenia zrodziła się idea nazwana Modelowaniem Informacji o Budynku (obiekcie). Założeniem

tej technologii jest uzupełnianie informacji potrzebnych w kolejnych etapach procesu realizacji projektu przez poszczególnych członków zespołu. W skrócie chodzi o to, żeby powstał model, który będzie gromadził informacje od architektów, konstruktorów, inżynierów środowiska oraz wszystkich dodatkowych specjalistów biorących udział w procesie projektowania, w umownym jednym pliku.

Powoli pojawia się również oczekiwanie, że BIM będzie integrować i gromadzić informacje w całym cyklu życia projektu. Projekt rozumie się wtedy jako cały proces realizacji inwestycji, a nie tylko fazę tworzenia dokumentacji projektowej. Jest ona w takim przypadku uzupełniana o informacje pochodzące z fazy:

- planowania realizacji
- wyboru sposobu wznoszenia obiektu
- planowania placu budowy
- wyceny, ofertowania, kontraktowania z podwykonawcami
- fazy realizacji oraz dostaw elementów.

W ten sposób model BIM okazuje się być nie tylko wizualną prezentacją kształtu – jest bazą danych o obiekcie, z wizualnym interfejsem w postaci modelu 3D. Dostęp do tak uporządkowanej informacji to potężne narzędzie, które w odpowiednich rękach potrafi znacząco przyspieszyć realizację inwestycji i uczynić ją dużo bardziej efektywną na wielu płaszczynach. Programami aspirującymi do realizowania założeń BIM są rodziny produktów takich firma jak: Autodesk (Revit), Construsoft (Tekla), Bentley czy GraphiSOFT (ArchiCAD). Są to często programy służące kiedyś do projektowania przestrzennego, a dziś jedynie adaptowane do obsługi technologii BIM. Programy takie jak ArchiCAD pozwalają na realizowanie jedynie projektów architektonicznych, natomiast Tekla wspiera jedynie konstrukcję. Są też grupy programów tworzone od początku z myślą o BIM. Dążeniem ich twórców jest integrowanie od samego początku wszystkich członków procesu projektowania, poczynając od architekta, poprzez konstruktora, a kończąc na projektantach instalacji. Tylko takie podejście pozwala stworzyć kompletny model BIM i w pełni wykorzystać potencjał tkwiący w tej technologii.

BIM, czyli BUILDING

Zdajemy sobie sprawę, że liczba instalacji technologicznych oraz zapewniających odpowiednie środowisko wewnętrzne budynków stale rośnie. Dodatkowo wraz z dynamicznym rozwojem technologii realizacyjnych oraz parametrów materiałów budowlanych rosną oczekiwania architektów co do formy tworzonej przestrzeni. Coraz częściej jednoznaczne opisanie kształtu konstrukcji za pomocą dokumentacji sporządzonej w 2D zwyczajnie nie jest możliwe. Przykładowo, projektowanie konstrukcji stalowych przeszło niebywałą dotąd rewolucję, odkąd pojawiły się obrabiarki sterowane sygnałem komputerowym. Obecnie możliwe jest opisanie i zaplanowanie produk-



cji elementów, w stosunku do których nie istniała do tej pory możliwość jednoznacznego opisu za pomocą dokumentacji 2D. Oczywiście były one możliwe do wykonania, ale dzięki maszynom CNC ich produkcja stała się na tyle zautomatyzowana, że przeszła z fazy manufaktury pojedynczych egzemplarzy do fazy produkcji przemysłowej poszczególnych elementów o dużej powtarzalności i stałej jakości.

Mając takie narzędzia, architekci mogą pozwolić sobie na przekroczenie barier związanych z formą. Pociąga to jednak za sobą wiele konsekwencji.

- Powiązanie obiektów o tak oryginalnych kształtach z technologią budynku powoduje wiele kolizji trudnych do rozwiązania na desce kreślarskiej, jaką był AutoCAD. Korzystanie z wielobranżowych modeli 3D, jakimi są modele BIM, właściwie wyklucza możliwość powstania kolizji geometrycznych.
- Tradycyjne sposoby projektowania zagadnień związanych z fizyką budowlą (zagadnienia ciepłno-wilgotnościowe, zyski i straty energii pod kątem obiegu powietrza wewnątrz oraz w odniesieniu do nasłonecznienia, akustyka, zagadnienia ochrony ppoż. związane z rozchodzeniem się dymu oraz rozkładem temperatur w sytuacji pożarowej itd.) odnoszą się do doświadczeń z budynkami o pionowych ścianach i dachach, które da się opisać płaszczyznami lub prostymi bryłami. W sytuacji kiedy za każdym razem forma i skala obiektu nie ma precedensu w dotychczasowych realizacjach, trudno jest adaptować posiadane doświadczenia. Żeby projektowanie było efektywne pod kątem rozwiązywania problemów technicznych oraz optymalne pod kątem ekonomicznym, konieczne jest wykorzystywanie analiz typu FEM (metoda elementów skończonych) czy CFD (numeryczna mechanika płynów).
- Projektowanie konstrukcji budynków w obecnych czasach nie byłoby możliwe bez narzędzi FEM. Służą one do wy-

konywania obliczeń statycznych konstrukcji. Nie należy jednak zapominać, że czasami samo określenie oddziaływań na obiekt wymaga użycia narzędzi numerycznych. Oddziaływanie gruntu, analiza sposobu odwodnienia wykopów, rozkładu temperatur oraz oddziaływań termicznych od nasłonecznienia, wpływu temperatury w sytuacji pożarowej dla konstrukcji wrażliwych na zmiany temperatury, propagacji oddziaływań dynamicznych w konstrukcji, oddziaływania wiatru dla skomplikowanych konstrukcji poszycia itd. Można oczywiście do tej analizy wykorzystywać badania na modelach rzeczywistych wykonanych w skali. Jednak przy dzisiejszym postępie technologii numerycznych wykorzystanie modelowania wirtualnego daje równie dobre przybliżenia wyników analizy, ale w znacznie krótszym czasie i w o wiele niższej cenie.

Odpowiedzią na te trudności jest modelowanie BIM w zintegrowanym środowisku oprogramowania, pozwalającym wymieniać dane pomiędzy modułami i gromadzić wyniki poszczególnych analiz. Mówiąc prościej: korzystanie z jednego modelu geometrycznego dla wielu rodzajów analiz jest celem, do którego dążą twórcy oprogramowania. Model BIM ma być jednocześnie bazą do wykonywania analiz, miejscem zapisu ich wyników oraz wynikiem tych analiz.

Przykładowo dla realizacji jednego z największych projektów infrastrukturalno-kubaturowych w Polsce realizowanych współcześnie, modelowanie wykonano co najmniej 16 razy, nie licząc modelowania detali dla analizy zjawisk lokalnych:

- model dla analizy sposobów wykonania odwodnienia wykopu głębokiego (co najmniej 3 niezależne modele) wraz z analizą zasobów wodnych oraz propagacji leja depresji;
- model dla analizy reakcji gruntu na wykonanie odwodnienia oraz wykopu głębokiego, celem określenia potencjalnego oddziaływania na otaczającą zabudowę;
- model konstrukcji obiektu służący do określenia oddziaływań wiatru na obiekt;
- model konstrukcji obiektu służący do globalnej analizy statycznej obiektu;
- szczegółowy model do analizy statycznej dla konstrukcji dachu stalowego (wraz z analizą sprężania konstrukcji oraz fazowania montażu);
- model geometryczny konstrukcji stalowej dachu celem wygenerowania sygnałów dla obrabiarek CNC oraz wykonania dokumentacji warsztatowej;
- model geometryczny obiektu służący do analizy CFD zagadnień związanych z oddymianiem;
- model geometryczny obiektu, służący do sprawdzenia poprawności założeń normowych co do rozkładu temperatur w obiekcie w sytuacji pożarowej;
- model geometryczny obiektu dla potwierdzenia założeń projektu wentylacji bytowej;
- model analityczny dla określenia zysków i strat energii potrzebnej dla utrzymania komfortu termicznego w obiekcie.

Wykonano również szereg szczegółowych modeli FEM poszczególnych detali, celem wyeliminowania wszelkich niekorzystnych zjawisk termiczno-wilgotnościowych;

- model dla określenia czasu ewakuacji ludzi z obiektu;
- model analityczny służący określeniu skutków oddziaływania dynamicznego na sam obiekt i otaczające środowisko;
- model geometryczny obiektu służący do analizy akustycznej dla przestrzeni wyposażonej w DSO;
- model służący doborowi natężenia oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego;
- modele układu drogowego sprawdzające przyjęte skrajnie, łuki dla zakładanych pojazdów;
- model architektoniczny o różnych stopniach szczegółowości służący do wykonania przekrojów, elewacji, wizualizacji fotorealistycznej oraz do uzyskania akceptacji klienta.

Ponadto wykonano niezliczoną liczbę modeli badających naprężenia w węzłach konstrukcji stalowej, modeli obliczeniowych poszczególnych elementów żelbetowych, modeli badających rozkładu temperatur w przekroju konstrukcji dla celów analiz sposobu ochrony ppoż. konstrukcji oraz liczne modele rozwiązujące kolizje instalacyjne.

Należy zaznaczyć, że dla potrzeb każdej z tych analiz powstawał oddzielny model i był niekiedy kilkukrotnie modyfikowany wraz z postępami prac projektowych.

BIM, czyli INFORMATION

Opierając się na naszym doświadczeniu na wspomnianym wcześniej obiekcie, wiemy, że do takich realizacji zaangażowane są ogromne zastępy ludzi. Sprawę komplikuje fakt, że obiekt ten ze względu na stopień jego złożoności był realizowany w formule „Projektuj i buduj”. Dokumentacja wykonawcza powstawała więc w trakcie jego realizacji. Ze względu na skalę obiektu sama kadra inżynierska u generalnego wykonawcy liczyła kilkudziesięciu inżynierów. Rozmieszczeni byli oni w różnych działach odpowiedzialnych za:

- proces koordynacji projektowania oraz ocenę rozwiązań technicznych (Dział Techniczny),
- przepływ dokumentacji (Dział Dokumentacji),
- kontraktowanie robót budowlanych z podwykonawcami (Dział Zakupów),
- nadzór realizacji prac (Dział Realizacji i Przygotowania Produkcji),
- nadzór finansowy nad realizacją planu budżetowego (Dział Kontroli Kontraktu),
- planowanie i harmonogramowanie,
- kontrolę jakości i dokumentację powykonawczą (Dział Kontroli Jakości),
- obsługę geodezyjną i monitoring obiektów (Dział Obsługi Geodezyjnej).

Zarząd Kontraktu musiał mieć ciągły wgląd we wszystkie istotne dla realizacji inwestycji i budżetu informacje. Taki sche-

mat organizacyjny oraz liczba zaangażowanych w ten proces osób powodowała, że strumień informacji, jaki przepływał przez wszystkie działy, był trudny do wyobrażenia. Organizacja tzw. *WORK FLOW* (przepływu pracy) nie byłaby możliwa bez odpowiednich systemów informatycznych. Aby przybliżyć czytelnikowi skalę problemu, posłużymy się statystyką:

System gromadzenia dokumentacji projektowej zawiera (w ciągu trzech pierwszych lat realizacji):

- 5000 rysunków zapisanych w różnych wersjach oprogramowania (wersje edytowalne i do wydruku);
- 1100 plików DOC zawierających opisy techniczne i raporty z obliczeń statycznych i tym podobne opracowania;
- 195 specyfikacji technicznych.

Uwzględniając fakt, że niekiedy jeden dokument zawiera po kilka załączników lub jest podzielony na fragmenty oraz to, że plik zapisywany jest w wersji edytowalnej i nieedytowalnej w formacie PDF, serwer dokumentacji zawiera około 26 500 plików, co stanowi przeszło 100 GB danych. Przekazanie takiej ilości danych wymagało 3700 płyt CD.

System zarządzania przepływem informacji i korespondencji zewnętrznej (w ciągu trzech pierwszych lat realizacji):



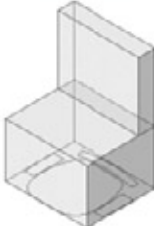


- 15 000 wiadomości przychodzących, stanowiących część korespondencji oficjalnej, w tym raportów (bez korespondencji email).
- Udzielono na te wiadomości przeszło 9 000 odpowiedzi.
- Liczba dokumentów ewidencjonowanych w systemie to 85 000.

W przyjętym systemie operowało się pojęciem zadania dla każdej operacji związanej z danym dokumentem lub pakietem dokumentacji projektowej. Często na jedno zadanie składała się akcja kilku członków zespołu. Do połowy trzeciego roku realizacji takich zadań w systemie było 53 500.

Roboczej korespondencji wewnętrznej oraz korespondencji email nie ewidencjonuje się w takich przypadkach, ale należy ją gromadzić i archiwizować.

Jest to taka ilość danych, że zarządzanie jej prawidłowym przepływem wymaga dodatkowego zespołu ludzi. Należy sobie odpowiedzieć na pytanie, jakich środków wymaga zapanowanie nad informacjami zawartymi w tych dokumentach.

Brytyjskie badania pokazują, że w ciągu całego procesu budowy jedna decyzja podejmowana jest średnio siedmiokrotnie, niekiedy z różnym wynikiem. Wynika to właśnie z braku peł-

LEVEL of DEVELOPMENT				
LOD 100	LOD 200	LOD 300	LOD 400	LOD 500
				
Concept (Presentation)	Design Development	Documentation	Construction	Facilities Management
DESCRIPTION: Office Chair Arms, Wheels WIDTH: DEPTH: HEIGHT: MANUFACTURER: Herman Miller, Inc. MODEL: Mirra LOD: 100	DESCRIPTION: Office Chair Arms, Wheels WIDTH: 700 DEPTH: 450 HEIGHT: 1100 MANUFACTURER: Herman Miller, Inc. MODEL: Mirra LOD: 200	DESCRIPTION: Office Chair Arms, Wheels WIDTH: 700 DEPTH: 450 HEIGHT: 1100 MANUFACTURER: Herman Miller, Inc. MODEL: Mirra LOD: 300	DESCRIPTION: Office Chair Arms, Wheels WIDTH: 685 DEPTH: 430 HEIGHT: 1085 MANUFACTURER: Herman Miller, Inc MODEL: Mirra LOD: 400	DESCRIPTION: Office Chair Arms, Wheels WIDTH: 685 DEPTH: 430 HEIGHT: 1085 MANUFACTURER: Herman Miller, Inc MODEL: Mirra PURCHASE DATE: 01/02/2013
(Only data in red is useable)				
practicalBIM.net © 2013				

nego dostępu do informacji istotnych do podejmowania działań.

Wykorzystanie technologii BIM pozwala na szybsze podjęcie decyzji i wcześniejsze wyeliminowanie problemów. Największe korzyści zauważane są w obszarze wymiany informacji projektowej o budynku (obieckie). BIM właściwie eliminuje korespondencję związaną z koordynacją międzybranżową na etapie realizacji. Sam model to bezbłędne i kompletne źródło informacji potrzebnych dla wszystkich poszczególnych działów odpowiedzialnych za realizację, planowanie i kontraktowanie prac. Ponieważ źródłem informacji jest jeden model (czytaj: jedna baza danych), praktycznie nie ma tutaj problemu zarządzania rewizjami rysunkowymi oraz aktualizacją dokumentacji na skutek zmian projektowych. W rozbudowanych inwestycjach koszty związane z popełnieniem błędów realizacyjnych, przestojów wynikających z braku podjętych decyzji oraz kolizji wynikających z pracy na nieaktualnej bądź niekompletnej dokumentacji są dużo większe niż koszty, które trzeba by ponieść na bardziej szczegółowe projektowanie. Korzystanie z narzędzi globalnych takich jak BIM minimalizuje również ryzyko pojawienia się powyższych kosztów i pozwala na szerszą optymalizację.

Podsumowując, inwestycja poniesiona w czasie projektowania obniża koszty realizacji związane z:

- czasem podejmowania decyzji,
 - błędami realizacyjnymi, poprawkami i roszczeniami z tego tytułu,
 - wyborem optymalnych rozwiązań projektowych,
 - doбором właściwej metody realizacyjnej (szczególnie ważne w obiektach monumentalnych lub geotechnicznych),
 - kontrolą przebiegu realizacji
- oraz obniża koszty związane z zarządzaniem dokumentacją.

BIM czyli MODELING

Na tym zagadnieniu kończą się właściwie zalety systemów BIM, a zaczynają realne zagadnienia do rozwiązania. Czasami nawet problemy.

Modelowanie a ilość informacji

Należy zdawać sobie sprawę, że ilość informacji zawarta w modelu wymaga zastosowania komputerów mogących obsługiwać tak duże pliki. Pojawia się więc problem odpowiedniego wyposażenia pracowni zarządzającej modelem. Celowo należy podkreślić fakt, że niekoniecznie jest to pracownia projektowa. IPD (*Integrated Project Delivery*) zakłada, że informacja w modelu będzie uzupełniana na wszystkich etapach realizacji inwestycji, od koncepcji do oddania obiektu. Założenia te mówią o tym, że obiekt BIM ma być również narzędziem dla służb zarządzających obiektem aż do jego technicznej śmierci. Nie można więc oczekiwać, że na wszystkich etapach każdy z użytkowników będzie dysponował stacjami roboczymi o dużej wydajności obliczeniowej.

Mając świadomość, że model powinien mieć bardziej optymalne wymiary, dopracowano się metodyki polegającej na określeniu stopnia szczegółowości modelu stosownego do celów, którym ma on służyć. Żeby zobrazować, jak to wygląda, posłużę się tu jednym z opisów dla tzw. LOD (*level of development*), czyli poziomu szczegółowości modelu.

Jest to tylko jedna z propozycji dla takiej metodyki. Wiele biur tworzy własne standardy adekwatne do swoich doświadczeń oraz potrzeb. Stworzono również szereg narzędzi pomagających odczytywać informacje z modelu, które mają znacznie niższe wymagania sprzętowe niż programy do jego tworzenia.

Samo zarządzanie informacją o modelu spowodowało powstanie nowej specjalności (niektórzy mówią już o nowym zawodzie), zwanej „menadżerem modelu”. Praca takiego menadżera polega na pilnowaniu standardów tworzenia modelu w taki sposób, aby realizował postawiony przed nim cel przy optymalnym wkładzie pracy. Prościej mówiąc, nie ma sensu modelować kłamek w drzwiach dla potrzeb stworzenia zestawienia stolarki drzwiowej lub wydania dokumentacji do pozwolenia na budowę. Taka praca nie poprawi czytelności modelu, a jedynie obciąży go niepotrzebnymi informacjami, tym samym utrudniając pracę z nim. Jednocześnie menadżer musi dbać o to, żeby do potrzeb analiz modelowych wydawana była informacja w odpowiednim formacie i stopniu szczegółowości. Tym samym musi czuwać nad tym, czy informacja pochodząca z tych analiz jest uwzględniona w tworzonym obiekcie. Należałoby tu jeszcze powiedzieć o koordynacji pracy w grupie lub próbach pracy grupowej na jednym modelu, ale są to szczegółowe zagadnienia techniki modelowania, o których można by stworzyć oddzielną publikację.

Warto natomiast w tym miejscu zaznaczyć, że kolejnym problemem jest sama cena oprogramowania realizującego założe-

nia BIM oraz wdrożenie nowego środowiska w pracowni. Jest to proces nie tylko czasochłonny, ale również drogi. Jedno stanowisko pracy architekta to koszt około 25 tys. zł. Dla projektanta konstrukcji koszt ten sięga już 45 tys. zł. Wraz z wdrożeniem oraz subskrypcjami oprogramowania stanowi to dużą pozycję w budżecie biura. Na szczęście, w związku z wdrożeniem BIM do realizacji inwestycji publicznych w Wielkiej Brytanii powstała również tzw. Bim Task Group (BTK). Jest to instytucja, która ma propagować tę technologię oraz kontrolować jej wdrożenie. Członkowie BTK, zdając sobie sprawę, że istnieje poważne ryzyko zdominowania rynku oprogramowania BIM przez największych graczy, wprowadzili otwarty format zapisu danych informacji o modelu, zwany w skrócie IFC. Format IFC ma gwarantować dostęp do tego rynku mniejszym podmiotom tworzącym oprogramowanie. Pozwoli to na stworzenie konkurencji i obniżenie jego ceny. Należy o tym pamiętać, wstrzymując swoją decyzję o wdrożeniu BIM w pracowni projektowej. BIM to koszt, który prędzej czy później uczestnicy rynku projektowania będą musieli ponieść. Można to jednak robić rozważnie, dobierając narzędzia do potrzeb, którym mają służyć. Istnieją już bowiem produkty lokalne bardziej optymalne cenowo. Ich funkcjonalność jest w wielu obszarach równoważna z najdroższymi produktami dostępnymi na rynku, a dzięki konsekwentnemu wdrażaniu formatu IFC programy te mogą stanowić dla nich realną konkurencję. Bardzo dobrym przykładem może tu być ARCADIA łódzkiej firmy INTERsoft.

Powstają również w Polsce organizacje, których celem jest wspólne wdrożenie metodyki i narzędzi BIM. Również w Łodzi powstaje klastr firm, którego celem jest wdrażanie w firmach-członkach klastra tej technologii. *Smart Engineering Cluster*, zwany w skrócie SEC, ma być odpowiedzią na nadchodzącą rewolucję.

Liczmy, że dzięki takim inicjatywom uda się przygotować łódzkie biura projektowe do uczestnictwa we współczesnym rynku projektowania.

*Lukasz Majchrzak
Dariusz Sokołowski*

Informacje wykorzystane w artykule pochodzą między innymi z:

<http://www.bimtaskgroup.org/>
<http://practicalbim.blogspot.com/2013/03/what-is-this-thing-called-lod.html>
<http://www.archdaily.com/302490/a-brief-history-of-bim/>
<http://bim.psu.edu/>

oraz doświadczenia własnego autorów artykułu.

W tekście wykorzystano materiały graficzne pochodzące ze stron:

<http://www.bimtaskgroup.org/>
<http://practicalbim.blogspot.com/2013/03/what-is-this-thing-called-lod.html>
<http://hsdvn.com.vn/english/viewnews/Tekla-Global-BIM-Awards-Winners-Five-Demonstrations-on-the-Power-of-BIM>

BIM, ale o co w tym chodzi?

Może wydawać się, że przejście z ery ręcznego analizowania zagadnień projektowych oraz kreślenia do ery cyfrowej było tak niedawno. Rozwój technologii otwiera przed nami nowe możliwości, ale i stawia nowe zadania. Wprowadzenie wymogów BIM jako pracy na jedynym modelu przez wszystkich uczestników (projektantów) pociąga za sobą konieczność zmiany narzędzi, na których co dzień pracujemy. W pierwszej kolejności należy zmienić mentalność, podejście – czy to jest możliwe?

Technologia BIM, czyli *Building Information Modeling*, to skrót, który ostatnio coraz częściej słyszy się wśród ludzi związanych z branżą budowlaną. Organizowanych jest też coraz więcej spotkań, szkoleń czy dyskusji poświęconych BIM. Na początku marca w Krakowie (4-5 marca 2015) odbyła się II Konferencja z cyklu „Projektowanie Przyszłości”, której głównym tematem była technologia BIM. Prelegenci oraz wystawcy skoncentrowali się na przedstawieniu uczestnikom nowoczesnych rozwiązań wspomagających projektantów i wykonawców na każdym etapie realizacji projektów budowlanych. Przedstawiono aktualną ofertą rynkową producentów oprogramowania oraz omówiono doświadczenia polskich i zagranicznych firm związane z pracą, wdrażaniem oraz zarządzaniem projektami najnowocześniejszą technologią BIM. W konferencji wzięło udział ponad 120 uczestników, 20 prelegentów z całego świata oraz ośmiu wystawców. Większość z nich skupiała się na tym, że BIM to ulepszona współpraca, ciągła wymiana danych między poszczególnymi uczestnikami procesu projektowo-wykonawczego.

W ostatniej dekadzie BIM (modelowanie informacji o budynku) zmienił sposób projektowania i proces budowy, istotnie wpływając na czas i koszty z nimi związane. Instytucje rządowe na świecie spostrzegły zalety BIM i zalecają korzystanie w coraz większym stopniu z procesów BIM w przetargach publicznych. Dla przykładu, w Wielkiej Brytanii do 2016 r. projekty publiczne „będą wymagały w pełni współpracującego 3D BIM”. Z każdym dniem zmiany te będą bardziej zauważalne w Europie. Unia

Europejska wydała w styczniu 2014 r. dyrektywę dla 28 państw członkowskich, w której rekomenduje stosowanie BIM przy zamówieniach publicznych. Polska ma już tylko rok na wprowadzenie przepisów w ustawodawstwie krajowym.

Nie tylko instytucje rządowe interesują się BIM, wprowadzając jego „wymogi”. Także sektor prywatny jest bardziej zainteresowany współpracą z zespołami, które już w tej chwili są gotowe na BIM. Wzrasta liczba głównych wykonawców, którzy wprowadzają „wymóg” BIM w niektórych projektach – nawet w krajach, gdzie nie jest to spowodowane ustawodawstwem. Łatwo zrozumieć, dlaczego sektor prywatny chce korzystać z zalet BIM – technologia ta pomaga zespołom realizować i weryfikować projekty, zanim rozpocznie się etap budowy. Trzeba pamiętać, że model BIM to informacje, informacje i jeszcze raz informacje. Zaawansowane (inteligentne) modele 3D i dane (informacje) sprawiają, że koordynacja, komunikacja oraz współpraca stają się łatwiejsze.

Najprościej BIM to kompleksowy zbiór informacji o obiekcie. BIM można również nazwać nową technologią, nowym podejściem do procesu projektowo-wykonawczego wykorzystującego platformy projektowe 3D. BIM ma zbierać informacje i ułatwiać koordynację – przy odpowiedniej ilości prawidłowych danych łatwiejsze jest wykonanie analiz energetycznych, akustycznych, przeciwpożarowych itp. Oczywiście taki proces musi być usystematyzowany i wykonywany w oparciu o ustalone standardy i zasady. BIM jest technologią pracy opartą o wspólny model, do którego w czasie rzeczywistym mają dostęp

wszyscy uczestnicy odpowiadający za inwestycję, projekt, wykonanie i użytkowanie budynku.

Przejście z ery ręcznego analizowania zagadnień projektowych oraz kreślenia do ery cyfrowej było tak niedawno... Rozwój technologii otwiera przed nami nowe możliwości, ale i stawia nowe zadania. Wprowadzenie wymogów BIM jako pracy na jedynym modelu przez wszystkich uczestników procesu budowlanego pociąga za sobą konieczność zmiany narzędzi, na których co dzień pracujemy. W pierwszej kolejności należy zmienić mentalność, podejście czy to jest możliwe?

Moim zdaniem, w wielobranżowych dużych jednostkach projektowych jest to łatwiejsze do osiągnięcia ze względu na globalizację działań. W przypadku małych branżowych, często jednoosobowych jednostek, współpracujących z innymi podmiotami, będzie to trudne zadanie.

Barbara Pędzik

Komunikacja z ŁOIIB

W celu usprawnienia komunikacji z naszymi członkami Rada ŁOIIB zdecydowała o uzupełnieniu danych osobowych o adresy e-mailowe.

Zwracamy się zatem do wszystkich członków ŁOIIB, którzy dotąd tego nie zrobili, o przekazanie do biura Izby, najlepiej drogą elektroniczną (lod@piib.org.pl), swojego adresu e-mail. W celu właściwej identyfikacji prosimy również o podanie numeru członkowskiego lub adresu zameldowania.

Jak zwodnicze bywa pierwsze wrażenie

– na podstawie ekspertyzy szkoły w Radomsku

Mało wnikliwe przeglądy okresowe lub ekspertyzy wydane na podstawie oględzin zadbanych budynków mogą nie wykryć istotnego zagrożenia konstrukcji awarią budowlaną. Przykładem takich konstrukcyjnych niespodzianek może być opisana poniżej ekspertyza budynku szkolno-gimnazjalnego w Radomsku.

Wykonywanie ekspertyz starych, nawet niekoniecznie zabytkowych budynków, często jest źródłem bogatej wiedzy technicznej na temat historycznych metod projektowania i wznoszenia konstrukcji budowlanych, a także okazją do zbadania właściwości stosowanych kiedyś materiałów budowlanych i zmiany ich parametrów w czasie. Nieprzewidywalność wyników badań takich konstrukcji sprawia, że praca jest fascynująca, ale jednocześnie wymaga niezwykle wnikliwego podejścia od ich wykonawcy oraz konsekwentnej realizacji zaplanowanych działań, niezależnej od pierwszego wrażenia, jakie sprawia budynek i sugestii jego użytkowników, zwłaszcza że ich stosunek bywa emocjonalny. Przykładem takich konstrukcyjnych niespodzianek może być ekspertyza budynku szkolno-gimnazjalnego w Radomsku, wykonana we wrześniu 2010 roku.

Konstrukcja budynku

Przedmiotem ekspertyzy miało być określenie ogólnego stanu technicznego budynku szkoły, który został wzniesiony w latach 1934-1937 i od lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku praktycznie nie był szczegółowo przeglądany ani remontowany. Budynek ma w rzucie kształt litery C i składa się z trzech skrzydeł. Dwa z nich – zachodnie i południowe – są podpiw-

niczone i obejmują pomieszczenia socjalno-dydaktyczne, natomiast trzecie skrzydło jest jednokondygnacyjne, znajduje się w nim sala gimnastyczna. Konstrukcję budynku tworzą ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej oraz oparte na nich drewniane lub stalowo-ceramiczne stropy i drewniane dachy. We wszystkich trzech skrzydłach zastosowano układ konstrukcyjny podłużny. Widok ogólny budynku od strony zachodniej pokazano na fot. 1.

W skrzydle zachodnim podłużne ściany nośne tworzą trzy trakty: środkowy – o szerokości w świetle 3,47 m – mieści korytarz, a dwa skrajne – o szerokości w świetle 5,62 m i 5,64 m – mieszczą sale lekcyjne. Nad całym skrzydłem zachodnim wykonano drewniany, dwuspadowy, kryty papą dach o konstrukcji krokwiowo-płatwiowej z czterema ściankami stolcowymi i dwiema ściankami kolankowymi. Dwie wewnętrzne ścianki stolcowe stoją na ścianach korytarza, natomiast dwie pozostałe – na drewnianych belkach stropu nad ostatnią kondygnacją. Nad korytarzem części przedwojennej, nad wszystkimi kondygnacjami wykonano stropy ceramiczne gęstożebrowe, oparte na belkach stalowych, usytuowanych poprzecznie do osi korytarza w zmiennych rozstawach. W traktach skrajnych nad piwnicą i wszystkimi kondygnacjami nadziemnymi zastosowano stropy drewniane, których konstrukcję tworzą legary i oparte

na nich trzy warstwy desek: podłoga, ślepa podłoga i podsufitka. W wykonanych odkrywkach stropu nad piwnicą na podsufitce i na ślepej podłodze nie stwierdzono żadnego wypełnienia – znajduje się tam pustka powietrzna. W stropie nad drugim piętrzem jako wypełnienie na ślepej podłodze zastosowano torf.

W skrzydle południowym podłużne ściany nośne tworzą dwa trakty. W trakcie północnym biegnie korytarz, natomiast w południowym znajdują się sale lekcyjne. Również nad tym skrzydłem wykonano drewniany dach o konstrukcji krokwiowo-płatwiowej z dwiema ścian-



Fot. 1 Widok szkoły od strony zachodniej

kami stolcowymi. Jedna z nich oparta jest na wewnętrznej ścianie korytarza, natomiast druga – na drewnianych belkach stropu. Nad traktem korytarza wykonano stropy ceramiczne. Konstrukcja stropów nad traktem południowym jest mieszana. W miejscu styku skrzydła zachodniego i południowego stwierdzono występowanie stropu na belkach drewnianych, natomiast we wschodniej części traktu, nad piwnicą występują stropy ceramiczne gęstożebrowe.

Skrzydło wschodnie jest niepodpiwniczone i składa się w zasadzie tylko z jednego pomieszczenia – sali gimnastycznej. Przekrycie sali gimnastycznej tworzy dach z kratowych, dwutrapezowych dźwigarów drewnianych, posytych deskowaniem. Dźwigary oparte są na murowanych, podłużnych ścianach sali. Pokrycie dachu również wykonano z papy.

Odkrywki konstrukcji i materiały

Rozpoznanie tak zróżnicowanej konstrukcji stropów wymagało wykonania wielu odkrywek. Jednocześnie, z uwagi na rozpoczynający się rok szkolny, dostępność stropów do badań była bardzo ograniczona. Wybierano więc lokalizacje w pomieszczeniach gospodarczych, aby ograniczyć ingerencję w salach lekcyjnych. Część informacji o budynku zaczerpnięto z książki obiektu budowlanego, założonej w 1977 r. oraz ze szczątkowej dokumentacji archiwalnej, w postaci kilku rysunków skrzydła zachodniego. Z porównania rysunków archiwalnych dachu z jego obecnie widoczną konstrukcją wynikało, że dach został przebudowany – w wyniku przebudowy zmieniono jego wysokość, a liczbę ścianek stolcowych zwiększono z trzech do czterech.

Wykonywanie odkrywek rozpoczęto od dolnych kondygnacji i konsekwentnie posuwano się ku górze. Stan konstrukcji budynku, pomimo upływu siedemdziesięciu lat, okazał się dobry. Drewniane elementy stropów nie miały zabezpieczenia antykorozyjnego, ale były suche i nietknięte przez korozję. Belki stropowe i deskowanie wyglądały tak, jakby były wbudowane w konstrukcję całkiem niedawno. Również stropy ceramiczne, zbrojone prętami o przekroju kwadratowym, były w dobrym stanie. Fragment takiego pręta, znaleziony na poddaszu, stwarzał okazję do zbadania stali i sprawdzenia jej właściwości. Z pręta udało się przygotować jedynie dwie próbki, jednak próba rozciągania w maszynie wy-



Fot. 2. Odkrywka stropu nad ostatnią kondygnacją skrzydła zachodniego. Widoczne elementy ceramicznej podłogi

trzymałościowej ujawniła bardzo dobre charakterystyki przedwojennej stali. Poślizg jednej z badanych próbek w szczękach maszyny po uzyskaniu granicy plastyczności uniemożliwił uzyskanie wiarygodnej wartości wytrzymałości doraźnej, ale wysoka wartość granicy plastyczności (odpowiednio: $Rel1 = 409,8$ MPa, $Rel2 = 397,2$ MPa) przy wytrzymałości doraźnej drugiej próbki $Rm1 = 658,7$ MPa pozwalała na oszacowanie jej parametrów, jako zbliżonych do stali gatunku 34 GS. Pierwsza próbka charakteryzowała się wydłużeniem przy zerwaniu ponad 10%, a zatem, pomimo znacznego upływu czasu zachowała dobre właściwości plastyczne. Również ściany budynku, chociaż miały pionowe rysy charakterystyczne dla budynków nieocieplonych, pozbawionych wieńców, były w zadowalającym stanie. Pomimo braku izolacji przeciwwilgociowej nie było śladów zawilgoceń nawet poniżej poziomu gruntu, a wytrzymałość średnia cegieł pobranych do badań wyniosła powyżej 10 MPa.

Stan budynku potwierdzały dobre opinie jego użytkowników. Nauczyciele, którzy pracowali w szkole od lat, chwalili solidność wykonania i trwałość budynku. Wiele jego elementów, jak np. drzwi do sal lekcyjnych, było oryginalnych i pomimo długiego czasu użytkowania w surowych, szkolnych warun-



Fot. 3 Belki stropowe porażone grzybem domowym

kach nie wymagało wymiany. Jednym z ostatnich elementów konstrukcji, jaki pozostał do zbadania, był dach. Jak wcześniej ustalono, więźba dachowa była wymieniona w trakcie użytkowania i rozbudowy budynku, natomiast strop nad ostatnią kondygnacją, na którym się częściowo wspierała, prawdopodobnie pozostał oryginalny. W skrzydle zachodnim podłoga poddasza na całej powierzchni była wyłożona płytkami ceramicznymi o kształcie spłaszczonych cegieł. Stan odkrytej więźby dachowej był zadowalający. Pomimo widocznych śladów wcześniejszych przecieków elementy drewniane były obecnie suche i niezaatakowane przez korozję. Ciemna barwa drewna świadczyła o zastosowanej impregnacji.

Ocena stanu technicznego konstrukcji

Chociaż opinie użytkowników budynku były bardzo pozytywne, postanowiono zdemontować część ceramicznej podłogi i rozpoznać stan belek stropowych. Już pierwsze odkrytki ujawniły niemiłą niespodziankę – belki stropowe, które znajdowały się pod warstwą ceramicznej podłogi i były obłożone torfem, okazały się silnie skorodowane. Ciemnobrunatny kolor oraz regularna siatka podłużnych i poprzecznych spękań świadczyły o porażeniu grzybem. Po zdjęciu pierwszej warstwy skorodowanego drewna okazało się, że belki są dodatkowo zaatakowane przez owady. Drewno w miejscach nieobjętych korozją miało jasną barwę, co świadczyło o tym, że w przeciwieństwie do więźby dachowej, belki stropowe nie były impregnowane. Negatywny wynik oględzin konstrukcji stropu w pierwszych odkrywkach sprowokował do rozebrania większych fragmentów ceramicznej podłogi i rozpoznania stanu całej konstrukcji stropu. Postanowiono również zlecić szczegółową opinię mykologiczną, którą wykonała dr inż. Joanna Bogusławska-Kozłowska. Widok skorodowanych belek w odkrywkach pokazano na fot. 2 i fot. 3.

Okazało się, że korozją objętych jest ok. 25% belek stropowych traktu zachodniego oraz kilka belek w trakcie wschodnim. Miejsca korozji pokrywały się ze śladami przecieków

więźby dachowej. Prawdopodobnie woda, przenikająca przez nieuszczelniony dach oraz warstwę podłogi ceramicznej, gromadziła się w torfie i powodowała korozję belek stropowych. Elementy ceramiczne utrudniały szybkie odparowanie wody i przyczyniały się do postępu korozji. Potwierdzeniem tej tezy był dobry stan analogicznych belek w skrzydle zachodnim, które nie były przykryte ceramiczną podłogą. Według opinii mykologicznej drewno zostało zaatakowane przez grzyby podstawczaki. Głębokość ognisk korozji wynosiła od 10 do 50 mm, a więc stanowiła znaczne osłabienie belki o przekroju 190 × 250 mm. Rozwojowi grzybów sprzyjały korzystne warunki panujące na poddaszu przed uszczelnieniem dachu – duża wilgotność i stosunkowo wysoka temperatura. Dodatkowo wewnętrzne warstwy belek były osłabione chodnikami larwalnymi owadów. W opinii mykologicznej sklasyfikowano dwa gatunki owadów, żerujące na drewnie belek: spuszczela pospolitego i kołatka domowego. O tym, jak silna była miejscami perforacja drewna przez owady, świadczy fot. 4.

Wraz z uszczelnieniem dachu i osuszeniem drewna proces korozji, wywołany zarówno przez grzyby, jak i przez owady, został zatrzymany, jednak obecny stan belek wymagał podjęcia natychmiastowej interwencji. Zalecono wyłączenie z użytkowania sal lekcyjnych znajdujących się pod uszkodzonymi belkami, demontaż całej podłogi poddasza, dokładny przegląd wszystkich belek i ich wzmocnienie.

Wnioski i uwagi końcowe

Przeprowadzona ekspertyza pokazała, że elementy drewniane, nawet pozbawione impregnacji, zachowują dobry stan przez długi okres użytkowania, jeżeli pracują w warunkach niskiej wilgotności powietrza i przy zapewnieniu dobrej wentylacji, natomiast wszelkiego rodzaju okładziny, blokujące odparowanie wilgoci mają bardzo niekorzystny wpływ na trwałość konstrukcji drewnianych. Jednocześnie zauważono, że wykonywanie w kilkuletnich odstępach czasu szczegółowych przeglądów stanu konstrukcji budynków, nawet przy braku zewnętrznych

śladów uszkodzeń pozwala na wczesne wykrycie uszkodzeń i uniknięcie kosztownych napraw, a nawet awarii budowlanych. Powierzchnowe oględziny rys i ugięć nie zawsze dają informację na temat rzeczywistego stanu konstrukcji. Szczególnie należy o tym pamiętać przy wykonywaniu remontów starszych konstrukcji, zapewniając przy okazji prowadzenia prac remontowych możliwość rewizji obudowanych elementów bez konieczności uszkadzania warstw wykończeniowych.



Fot. 4. Fragment belki stropowej ze śladami perforacji chodnikami larwalnymi spuszczela pospolitego

Zmiany w Prawie budowlanym

W związku z wejściem w życie 28 czerwca 2015 r. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw w niniejszym artykule Autorka wyjaśnia nowe przepisy obowiązujące w całej procedurze postępowania administracyjnego od podjęcia decyzji o wzniesieniu obiektu do oddania do użytkowania.

Z dniem 28 czerwca 2015 r. wchodzi w życie ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw, opublikowana w Dzienniku Ustaw z dnia 27 marca 2015 r. poz. 443, z wyjątkiem przepisu art. 1 pkt 34 (dotyczącego prowadzenia rejestru wniosków o pozwolenie na budowę i decyzji o pozwoleniu na budowę oraz rejestru zgłoszeń budowy, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a), który wchodzi w życie w dniu 1 stycznia 2016 r.

Celem nowelizacji jest usprawnienie procesu budowlanego, w szczególności przez **zniesienie obowiązku uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę w stosunku do niektórych obiektów** budowlanych, dla których wymóg taki przewidziany był w dotychczasowym stanie prawnym, zmniejszenie formalności dotyczących projektu budowlanego, ograniczenie katalogu obiektów wymagających uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Trzeba jednak podkreślić, iż obowiązek uzyskiwania pozwolenia na budowę nie znika z Prawa budowlanego, natomiast z wprowadzonych zmian będą niewątpliwie zadowoleni inwestorzy indywidualni, dla których nowelizacja wprowadza znaczne ułatwienia i zdecydowanie przyspiesza możliwość realizacji planowanych inwestycji.

Podstawową zmianą jest **poszerzenie** w art. 29 ust. 1 **katalogu obiektów** budowlanych, zaś w ust. 2 – **robót** budowlanych, **zwolnionych z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę** oraz nadanie nowego brzmienia niektórym postanowieniom tego artykułu, a co za tym idzie – wprowadzenie odpowiednich zmian w przepisach regulujących zasady przyjmowania zgłoszeń.

Przyjęto założenie, iż **zgłoszenie budowy** jako instytucja prawna jest niewątpliwie wystarczająco skutecznym rozwiązaniem w odniesieniu do przedsięwzięć budowlanych o mniej skomplikowanym charakterze i znikomym oddziaływaniu na otoczenie. Istotne było jednak zachowanie odpowiednich proporcji pomiędzy katalogiem obiektów wymagających pozwolenia na budowę a katalogiem obiektów dopuszczonych do realizacji w ramach zgłoszenia.

Na szczególną uwagę zasługuje **zwolnienie od obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę wolno stojącego domu jednorodzinnego**, o ile ta inwestycja nie oddziałuje na sąsiednią nieruchomość (art. 29 ust. 1 pkt 1a) oraz wykonywanie robót budowlanych polegających na przebudowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych, o ile nie prowadzi do zwiększenia dotychczasowego obszaru oddziaływania tych budynków (art. 29 ust. 2 pkt. 1b). Nowym rozwiązaniem jest także możliwość budowy sieci (art.

29 ust. 1 pkt 19a), przy czym katalog ten nie obejmuje budowy sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe wyższe niż 1 kV oraz sieci gazowych.

W tym miejscu wypada wskazać, że **dotychczasowej definicji obszaru oddziaływania obiektu**, określonej w art. 3 pkt 20, **nadano nowe brzmienie**, określając, iż jest nim teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Uszczegółowienie tej definicji, poprzez dodanie zapisu „w tym zabudowy, tego terenu” wiąże się zatem bezwzględnie z właściwym stosowaniem formy zgłoszenia budowy lub przebudowy budynków jednorodzinnych, wymienionych w powyższych przepisach.

W znowelizowanym brzmieniu art. 20 ust. 1 pkt 1c) **obowiązek określenia obszaru oddziaływania obiektu** został wskazany **jako jeden z podstawowych**



foto: Jacek Szabala

obowiązków projektanta, przy czym zmiana ta nie tworzy nowego obowiązku, a stanowi jedynie skonkretyzowanie ciążących w dotychczasowym stanie prawnym obowiązków, w szczególności projektowania obiektu budowlanego w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, co wynika wprost z art. 5 ust. 1 pkt 9 w związku z art. 20 ust. 1 pkt 1 Prawa budowlanego.

Podkreślenia wymaga jednak, że finalna ocena prawidłowości określenia przez projektanta obszaru oddziaływania obiektu – podobnie jak w dotychczasowym stanie prawnym – będzie przedmiotem badania organu administracji architektoniczno-budowlanej w związku z wniesieniem zgłoszenia z projektem budowlanym, jak i w ramach postępowania w przedmiocie pozwolenia na budowę. Z takim założeniem koresponduje znowelizowany przepis art. 30 ust. 1 pkt 1 ustawy, stanowiący o obowiązku wniesienia przez ten organ sprzeciwu wobec zgłoszenia – zarówno budowy lub wykonywania robót budowlanych objętych obowiązkiem uzyskania pozwolenia na budowę, a także przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego – w każdym przypadku, gdy dokonane zgłoszenie będzie ograniczało prawa właścicieli nieruchomości sąsiednich.

Reasumując, **warunkiem dopuszczalności realizacji budowy i przebudowy w trybie zgłoszenia będzie bezsporne wykazanie, że obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działce lub działkach, na których zostały zaprojektowane, a budowa lub przebudowa tego budynku nie wiąże się z ograniczeniem praw właścicieli, użytkowników wieczystych i zarządców nieruchomości sąsiednich.**

Po względem formalnym **wymogiem dokonania skutecznego zgłoszenia zamiaru budowy budynku jednorodzinnego będzie złożenie dokumentów**

wymaganych w trybie pozwolenia na budowę (art. 30 ust. 4b), w tym m.in. czterech egzemplarzy projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz zaświadczeniem o prawie wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, aktualnym na dzień opracowania projektu; oświadczeniem o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o warunkach zabudowy w przypadku braku planu miejscowego.

Wskazać wypada, iż powyższe wymogi – poza budową budynku, o którym mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a – zostały również nałożone na inwestora w przypadku zamiaru budowy wolno stojących parterowych budynków stacji transformatorowych i kontenerowych stacji transformatorowych o powierzchni zabudowy do 35 m² (art. 29 ust. 1 pkt 2b) i budowy sieci (art. 29 ust. 1 pkt 19a).

Natomiast w celu zapewnienia zabezpieczenia praw osób trzecich w procedurze zgłoszenia z projektem budowlanym dla wskazanych w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a inwestycji nałożono na organ administracji architektoniczno-budowlanej **obowiązek zamieszczania w Biuletynie Informacji Publicznej**, na stronie podmiotowej obsługującego go urzędu, **informacji o przebiegu procedury zgłoszeniowej** (art. 30a).

W znowelizowanych przepisach ograniczono także możliwość ewentualnej zamiany projektu budowlanego w celu ominięcia przepisów prawa, poprzez wprowadzenie zapisu w art. 30 ust. 5e, obligującego organ administracji architektoniczno-budowlanej do ostemplowania projektu powyższych inwestycji oraz projektu przebudowy, o jakiej mowa w art. 29 ust. 2 pkt 1b, niezwłocznie po upływie terminu na wniesienie sprzeciwu. Służyć to ma wyłącznie celom dowodowym, w przypadku oceny przez organ nadzoru wykonania obiektu zgodnie z projektem budowlanym.

Ustawodawca jednocześnie wprowadził w art. 30 ust. 1a przepis, w którym

pozostawiono inwestorowi swobodę w wyborze trybu postępowania w stosunku do obiektów zwolnionych z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę. Jeśli inwestor uzna, że uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę jest dla niego korzystniejsze niż dokonanie zgłoszenia – wówczas może wystąpić z wnioskiem o wydanie takiej decyzji.

Natomiast należy zwrócić uwagę, iż w przypadku zamiaru istotnego odstąpienia przez inwestora od złożonego projektu budowlanego wraz ze zgłoszeniem budowy, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a, lub przebudowy budynku jednorodzinnego, o której mowa w art. 29 ust. 2 pkt 1b, wobec którego właściwy organ nie wniósł sprzeciwu, prowadzenie inwestycji będzie dopuszczalne jedynie po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę dotyczącej całego zamierzenia budowlanego (art. 36a ust. 1a).

Ponadto przewidziano także w art. 40 ust. 4, możliwość przeniesienia praw i obowiązków wynikających ze zgłoszenia, wobec którego organ nie wniósł sprzeciwu, przy czym wymagana wówczas będzie forma decyzji.

Przypomnieć wypada, iż sprzeciw może być wniesiony przez organ administracji architektoniczno-budowlanej w terminie 30 dni od doręczenia zgłoszenia. Jest to ustawowy a zarazem maksymalny termin do jego wniesienia (art. 30 ust. 5).

Nową regulacją jest **określenie w sposób jednoznaczny**, w art. 30 ust. 6a ustawy, **terminu wniesienia sprzeciwu w drodze decyzji od zgłoszenia zamiaru wykonania robót.** Za datę taką uznaje się dzień nadania decyzji w placówce pocztowej operatora wyznaczonego w rozumieniu art. 3 pkt 13 ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe (Dz. U. poz. 1529) albo w przypadku, o którym mowa w art. 39¹ Kodeksu postępowania administracyjnego, dzień wprowadzenia do systemu teleinformatycznego.

W tym miejscu zwracam uwagę, że konsekwencją zwolnienia ww. inwestycji z obowiązku uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę jest wprowadzenie luto-

wą nowelizacją stosownych zmian w innych ustawach, w tym w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199). Wprowadzono w niej przepisy o konieczności uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego w przypadku zamiaru budowy sieci, a w przypadku zamiaru budowy budynku jednorodzinnego czy budynku stacji bądź stacji transformatorowych (o jakich mowa w art. 29 ust.1 pkt 1a i 2b) – decyzji o warunkach zabudowy.

W znowelizowanym zakresie inwestycji zwolnionych z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę znalazły się także w art. 29 ust. 1 – poza opisanymi wyżej budynkami jednorodzinnymi, wolno stojącymi parterowymi budynkami stacji transformatorowych i kontenerowymi stacjami transformatorowymi oraz sieciami – między innymi obiekty takie jak: wolno stojące parterowe budynki rekreacji indywidualnej, rozumiane jako budynki przeznaczone do okresowego wypoczynku, o powierzchni zabudowy do 35 m², przy czym liczba tych obiektów na działce nie może przekraczać jednego na każde 500 m² powierzchni działki (pkt 2a); wiaty o powierzchni zabudowy do 50 m², sytuowane na działce, na której znajduje się budynek mieszkalny lub przeznaczonej pod budownictwo mieszkaniowe, przy czym łączna liczba tych wiat na działce nie może przekraczać dwóch na każde 1000 m² powierzchni działki (pkt 2c); instalacje elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłone i telekomunikacyjne wewnątrz budynku (pkt 27).

Natomiast katalog robót budowlanych zwolnionych z uzyskania pozwolenia na budowę, o jakich mowa w art. 29 ust. 2 rozszerzono między innymi o prawo przebudowy obiektów, których budowa nie wymaga pozwolenia na budowę wymienionych w ust. 1 tego artykułu oraz przebudowy budynków jednorodzinnych, o ile nie prowadzi do zwiększenia dotychczasowego obszaru oddziaływania tych budynków (pkt 1a i 1b), a także o remont lub przebudowę urządzeń budowlanych (pkt 1c).



Ponadto w sposób jednoznaczny określono w art. 29 ust. 4, że **pozwolenia na budowę wymagają roboty budowlane wykonywane przy obiekcie budowlanym wpisanym do rejestru zabytków lub na obszarze wpisanym do rejestru zabytków**. Ta regulacja jest konsekwencją przeniesienia robót budowlanych dotyczących budynków mieszkalnych jednorodzinnych do obowiązku zgłoszenia. W przeciwnym przypadku, stosownie do art. 30 ust. 1 pkt 2a znowelizowanej ustawy, remont obiektów wybudowanych w trybie zgłoszenia zostałyby wyłączone z reglamentacji Prawa budowlanego w zakresie, w jakim odnosi się on do obiektów budowlanych wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Nowym rozwiązaniem, przewidzianym w art. 33 ust. 6 znowelizowanej ustawy, jest również wprowadzenie regulacji przeciwdziałającej niewłaściwym niejednokrotnie praktykom organów administracji w terminowym załatwieniu wniosku o pozwolenie na budowę, poprzez **określenie maksymalnego terminu do wezwania inwestora do usunięcia braków formalnych**, o jakich mowa w art. 64 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego. Wskazano, iż powinno ono nastąpić nie później niż po upływie 14 dni od dnia wpływu wniosku.

Jednocześnie wyjaśniam, iż zdecydowanie należy rozróżnić braki formalne od braków materialnych, dla których pozostaje nadal aktualna regulacja art. 35 ust. 3 Prawa budowlanego, przy czym może być ona stosowana wyłącznie już w toku prowadzonego postępowania administracyjnego.

Kolejnym ułatwieniem dla inwestorów jest **ograniczenie** w znowelizowanej ustawie **obowiązkowych elementów projektu budowanego**, poprzez zniesienie w art. 34 ust. 1 pkt 3 ppkt 3a) Prawa budowlanego obowiązku dołączania oświadczenia właściwych jednostek organizacyjnych o zapewnieniu dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, gazowniczych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych.

Rozwiązanie to jest niewątpliwie słuszne, bowiem ocena spełnienia warunków w zakresie podłączenia do mediów będzie konieczna dopiero na etapie oddawania obiektów do użytkowania i nie powinna podlegać weryfikacji organu jako wykraczająca poza sferę prawa administracyjnego.

Pozostawiono natomiast zapis o załączaniu – stosownie do potrzeb – w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej, oświadczenia właściwego zarządcy drogi

o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych oraz w ppkt b) tego przepisu – oświadczenie właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą publiczną zgodnie z przepisami o drogach publicznych. W założeniu ustawodawcy zapis o „stosowności do potrzeb” winien być stosowany jednak wyłącznie w sytuacji gdy działka budowlana nie ma jeszcze połączenia z drogą, a przepisy szczególne takiego połączenia wymagają.

Zauważyć wypada, iż **w związku z dopuszczeniem realizacji budowy budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz ich przebudowy, budowy budynków i stacji transformatorowych oraz sieci**, poszerzono o te inwestycje obowiązek inwestora w zakresie zawiadomienia nadzoru budowlanego o zamierzonym terminie ich rozpoczęcia, znosząc jedynie termin na dokonanie tej czynności (art. 41 ust. 4), jak również **odpowiednio skorygowano zapis art. 42 ust. 3, wskazujący na konieczność objęcia obowiązku kierowania oraz nadzoru nad robotami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności, prowadzenia dziennika budowy oraz umieszczania tablicy budowy dla budowy, o jakiej mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b, 19 i 19a**. Zniesiono natomiast obowiązek zawiadamiania organów nadzoru budowlanego o każdej zmianie kierownika budowy lub robót, inspektora nadzoru inwestorskiego lub projektanta sprawującego nadzór autorski (art. 44), ograniczając go wyłącznie do dołączenia przez inwestora do dokumentacji budowy oświadczeń o przejściu obowiązków przez te osoby.

Uzupełniono także w art. 43 ust. 1 Prawa budowlanego **listę obiektów wymagających geodezyjnego wyznaczenia w terenie, a po ich wybudowaniu – geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej** – o budynki jednorodzinne, stacje i budynki transformatorowe, sieci, telekomunikacyjne linie kablowe oraz kanalizację kablową. Natomiast z tego obowiązku wyłączono przyłącza, o ile

ich połączenie z siecią znajduje się na tej samej działce co przyłącze lub na działce do niej przyległej (art. 43 ust. 1a), przyjmując, że w takim przypadku wyznaczenie przebiegu tych urządzeń nie wymaga dokładności właściwej dla pomiarów geodezyjnych.

Nowelizacją ustawy **zmieniono także przepisy regulujące zasady oddawania obiektów do użytkowania**.

Po pierwsze, dla trybu zgłoszenia, w art. 54 skróceniu – z 21 do 14 dni – uległ termin na wniesienie sprzeciwu przez organ nadzoru budowlanego na zamiar przystąpienia do użytkowania obiektu, na którego wybudowanie wymagane jest pozwolenie na budowę albo zgłoszenie budowy, o jakiej mowa w art. 29 ust. 1a i 19a (tj. budynku jednorodzinnej oraz sieci). Dla tego trybu odpowiednie zastosowanie ma także przepis art. 30 ust. 6a, regulujący maksymalny termin do jego wniesienia.

Po drugie, zmieniono w art. 55 ust. 1 katalog obiektów wybudowanych na podstawie pozwolenia na budowę, dla których należy uzyskać pozwolenia na użytkowanie. Zgodnie z tym przepisem – warsztaty rzemieślnicze, stacje obsługi pojazdów, myjnie samochodowe i garaże do pięciu stanowisk włącznie, obiekty magazynowe, takie jak: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynki kolejowe, takie jak: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowego, place składowe, postojowe i parkingi oraz stawy rybne będą podlegały wyłącznie obowiązkowi zgłoszenia.

Jednocześnie wprowadzono w art. 56 ust. 1a obowiązek zawiadamiania organów inspekcji sanitarnej oraz straży pożarnej o zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania także w przypadku, gdy projekt budowlany obiektu budowlanego nieobjętego obowiązkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wymagał uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej lub wymagań higienicznych i zdrowotnych.

Jedną z konsekwencji wprowadzonych nowelizacji regulacji związanych z ułatwieniem realizacji budowy, o jakiej mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a (tj. budynków jednorodzinnych, budynków stacji transformatorowych i kontenerowych stacji transformatorowych oraz sieci), **jest stosowna zmiana w art. 48, poprzez rozszerzenie stosowania tego trybu także w stosunku do samowoli budowlanych takich obiektów**. Wprowadzone ułatwienie przy prowadzeniu powyższych inwestycji w trybie zgłoszenia nie oznacza bowiem „złagodzenia” konsekwencji w sytuacji, gdyby inwestor dopuścił się samowoli budowlanej w takich przypadkach. Okoliczność, że ich budowa została zwolniona z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę, nie powoduje zatem automatycznego przeniesienia ich ewentualnej procedury legalizacyjnej do – nieco mniej restrykcyjnego (w zakresie opłaty legalizacyjnej) – trybu art. 49b.

Znowelizowanie przepisów art. 29 ust. 1 i art. 30 ust. 1 – w zakresie innych niż wymienione w art. 20 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a obiektów – skutkowało również odpowiednią zmianą w art. 49b ust. 5 (dotyczącym trybu legalizacji obiektów wybudowanych samowolnie bez wymaganego zgłoszenia lub pomimo wniesienia sprzeciwu), poprzez **określenie na nowo katalogu obiektów budowlanych, w stosunku do których stosuje się przepisy o tzw. opłacie legalizacyjnej**. Stosowna korekta art. 49b ust. 5 ustawy służyła także wyłączeniu z dotychczasowego katalogu obiektów poddanych takiej procedurze wszelkiego rodzaju przyłączy. Przyłącze jest bowiem urządzeniem budowlanym, stosownie do art. 3 pkt 9 Prawa budowlanego, a nie obiektem. Wobec tego kwestie związane z ewentualną procedurą legalizacyjną będą prowadzone w oparciu o tryb art. 50 i 51 dotyczący legalizacji robót budowlanych, a nie – jak to było obecnie – w oparciu o art. 49b.

Należy także zwrócić uwagę, iż ustawodawca, dodając przepis art. 49c, dopuścił **możliwość stosowania do opłat**

legalizacyjnych – w wyjątkowych, uzasadnionych losowo przypadkach – ulg przewidzianych w ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Ordynacja podatkowa (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 749). Celem wprowadzenia tego przepisu jest stworzenie możliwości w spłacie nałożonych opłat legalizacyjnych. Jak wiadomo, opłaty te – w szczególności naliczane dla trybu art. 49 – stanowią kwoty w znacznych wysokościach i w praktyce są trudne, wręcz czasami niemożliwe do zapłacenia przez zobowiązanych, a także w niektórych przypadkach stanowią kwotę niewspółmierną do wartości popełnionej samowoli. Zaznaczyć jednak należy, że wydanie decyzji w przedmiocie ulgi w spłacie opłaty legalizacyjnej ma charakter uznaniowy i musi być poprzedzone obligatoryjnym dokonaniem ustaleń w zakresie sytuacji życiowej, majątkowej, finansowej, zdrowotnej inwestora w kontekście ustawowych przesłanek ważnego interesu podatnika lub interesu publicznego.

Generalnie jednak nowelizacja nie zmieniła ani wymogów określonych w celu zalegalizowania popełnionej samowoli, ani zasad ustalania opłaty legalizacyjnej.

Chciałabym jeszcze zwrócić uwagę, iż jedna ze zmian dotyczy także art. 28 ust. 1, któremu nadano nowe brzmienie i **obecnie roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę**, z zastrzeżeniem art. 29-31.

Zmiana w stosunku do zapisu dotychczasowego polega na **usunięciu słowa „ostatecznej”**. W uzasadnieniu do projektu nowelizacji pierwotnym zamiarem ustawodawcy było wprowadzenie do art. 28 dodatkowego przepisu stanowiącego, że w przypadku gdy stroną w postępowaniu w sprawie pozwolenia na budowę jest wyłącznie inwestor, roboty budowlane można rozpocząć na podstawie nieostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę – podlegającej wykonaniu. Założenie takie miało służyć przyspieszeniu rozpoczęcia inwestycji o co najmniej 14 dni. Natomiast w wersji uchwalonej ustawą

z dnia 20 lutego 2015 r. takiego dodatkowego przepisu jednak nie wprowadzono, ograniczając się do wskazanej powyżej zmiany.

Biorąc pod uwagę, że znowelizowaną wersją art. 28 ust. 1 nie wymaga się od inwestora przystąpienia do prowadzenia robót dopiero w momencie, gdy decyzja o pozwoleniu na budowę stanie się ostateczna, rozważyć jednak należy pewne zagrożenia z tym związane.

Nie można bowiem wykluczyć, że uzyskana decyzja o pozwoleniu na budowę będzie przedmiotem postępowania odwoławczego, którego wynik może być różny, stosownie do regulacji przewidzianej w art. 138 § 1 lub § 2 kodeksu postępowania administracyjnego. Należy liczyć się wówczas z możliwością jej uchylenia w całości lub części i orzeczenia przez organ II instancji, np. o odmowie zatwierdzenia projektu, albo też z możliwością uchylenia i przekazania sprawy do ponownego rozpoznania. Jeśli zatem wynik negatywny postępowania odwoławczego lub ponownego postępowania przez organ I instancji zniweczy dotychczasowy skutek w postaci udzielonego pozwolenia na budowę, poprzez odmowę zatwierdzenia projektu i udzielenia pozwolenia na budowę, a inwestor rozpocznie realizację obiektu – korzystając z nowej regulacji art. 28 ust. 1 – to musi liczyć się z tym, iż nie będzie mógł dalej realizować rozpoczętej inwestycji. W znowelizowanym art. 37 ust. 2 pkt 2) przyjęto bowiem, iż w przypadku stwierdzenia nieważności albo uchylenia decyzji o pozwoleniu na budowę – rozpoczęcie albo wznowienie budowy może nastąpić po wydaniu decyzji o pozwoleniu na budowę, o jakiej mowa w art. 28 ust. 1.

Wobec powyższego inwestor powinien zawsze brać pod uwagę wskazane ryzyka. To w jego najlepiej pojętym interesie jest zatem rozważenie, czy możliwy scenariusz przerwania prawa dalszej realizacji budowy do czasu uzyskania ponownej decyzji – która także może być przedmiotem ponownego zaskarżenia – nie narazi go na większe straty niż „odczekanie” na uzyskanie jej ostateczności.

Dla właściwego zastosowania przepisów znowelizowanych ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw, **istotne są również regulacje w zakresie tzw. przepisów przejściowych**. Artykuł 6 te same ustawy stanowi, iż do spraw wszczętych i niezakończonych do dnia wejścia w życie niniejszej ustawy decyzją ostateczną stosuje się przepisy dotychczasowe. Zatem regułą będzie od dnia 28 czerwca br. stosowanie obecnej ustawy.

Natomiast w dalszych ustępach tego przepisu zawarto wyjątki od niego. I tak, w ust. 2 – dla spraw wszczętych przed 28 czerwca br. a dotyczących wydania decyzji o pozwolenie na budowę budynków mieszkalnych jednorodzinnych, których obszar oddziaływania mieści się w całości na działce lub działkach, na których zostały zaprojektowane, oraz przebudowę budynków mieszkalnych jednorodzinnych, o ile nie prowadzi ona do zwiększenia dotychczasowego obszaru oddziaływania tych budynków, dopuszczalne będzie zastosowanie przepisów znowelizowanych, ale pod warunkiem że inwestor złoży najpóźniej w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy stosowny wniosek w tym zakresie.

W postępowaniach wszczętych i niezakończonych przed wejściem w życie zmiany, będą miały natomiast zastosowanie znowelizowane przepisy art. 49 ust. 1 i art. 49b ust. 4 dotyczące opłat legalizacyjnych (ust. 3) jako korzystniejsze dla zobowiązanych.

Natomiast w art. 8 ustawy nowelizującej wskazano także między innymi, iż dotychczasowe przepisy wykonawcze w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę zachowują moc do czasu wejścia w życie nowych przepisów, ale nie dłużej niż 12 miesięcy od dnia wejścia w życie nowelizacji.

Postępowanie administracyjne

przed organami administracji architektoniczno-budowlanej

27 lutego br. w siedzibie naszej Izby odbyło się zorganizowane wspólnie z Wydziałem Infrastruktury Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego seminarium dotyczące postępowania administracyjnego przed organami administracji architektoniczno-budowlanej, ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich zmian ustawy Prawo budowlane, wprowadzonych ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw.

W trakcie spotkania dr inż. Jan Michajłowski – dyrektor Wydziału Infrastruktury ŁUW – przedstawił najważniejsze zmiany Prawa budowlanego wprowadzone nowelizacją ustawy. Następnie na pytania uczestników odpowiadała pani Barbara Bajon – kierownik Oddziału Administracji Architektoniczno-Budowlanej Wydziału Infrastruktury ŁUW, która omówiła również wybrane zagadnienia dotyczące postępowań w sprawie pozwoleń na budowę.

Nowelizacja ustawy Prawo budowlane wprowadziła między innymi następujące zmiany:

- zwolniono z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę m.in. wolno stojące budynki mieszkalne jednorodzinne, zlokalizowane na działce w taki sposób, że ich obszar oddziaływania mieści się w całości w działce lub działkach, do których inwestor posiada tytuł prawny. Do zgłoszenia budowy i przebudowy takich budynków należy dołączyć projekt budowlany;
- zniesiono obowiązek dołączania do projektu budowlanego oświadczeń o zapewnieniu dostarczenia mediów oraz dołączania warunków przyłączeniowych na media, a także oświadczeń właściciwego zarządcy drogi o dostępie do drogi publicznej, ale tylko w stosunku do dróg niższej kategorii (powiatowe i gminne);
- zobowiązano organy administracji do zweryfikowania pod względem formalnym złożonych wniosków w terminie 14 dni od daty ich złożenia;
- wprowadzono procedurę istotnego odstąpienia od projektu budowlanego w stosunku do obiektów (w tym budynków jednorodzinnych) realizowanych na podstawie zgłoszenia wraz z projektem – inwestor musi uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę w odniesieniu do całej inwestycji;
- wprowadzono możliwość wydawania na wniosek inwestora decyzji o pozwoleniu na budowę w przypadku obiektów podlegających procedurze zgłoszenia;
- wprowadzono obowiązek zamieszczania danych o zgłoszeniach przez organy administracji architektoniczno-budowlanej w Biuletynie Informacji Publicznej;
- rozszerzono katalog obiektów oddawanych do użytkowania na podstawie zawiadomienia, czyli bez konieczności uzyskiwania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie;
- skrócono okres z 21 do 14 dni na wyrażenie sprzeciwu w przypadku procedury niewymagającej uzyskania pozwolenia na użytkowanie;
- zniesiono obowiązek zawiadomienia organu nadzoru budowlanego o terminie zamierzonego rozpoczęcia robót z 7-dniowym wyprzedzeniem oraz o zmianie uczestników procesu budowlanego;



Spotkanie cieszyło się dużym zainteresowaniem uczestników

- rozszerzono zakres załączników składanych w procedurze zawiadomienia o zakończeniu robót, jak i w przypadku procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie o dokumentację geodezyjną oraz informację o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub odstępstwami od tego projektu, sporządzoną przez uprawnionego geodetę;
- wprowadzono możliwość wystąpienia z wnioskiem o umorzenie opłaty legalizacyjnej lub rozłożenie jej na raty;
- zmieniono brzmienie art. 3 ust. 1 definiującego obiekt budowlany, dodając zapis: „wzniesiony z użyciem

materiałów budowlanych”, zrezygnowano również z powiązania pojęcia obiektu budowlanego urządzeniami budowlanymi;

- zmieniono definicję obszaru oddziaływania obiektu;
- zmieniono art. 8, art. 20 (w zakresie obowiązków projektanta, dodano obowiązek określenia przez projektanta obszaru oddziaływania obiektu budowlanego), art. 22 (w zakresie obowiązków kierownika budowy), art. 25 ustawy Prawo budowlane (w zakresie obowiązków inspektora nadzoru inwestorskiego);
- zmieniono art. 28 poprzez wykreślenie słowa „ostatecznej” przed słowami „decyzji o pozwoleniu na budowę”. W konsekwencji do wykonania pozwolenia na budowę będą miały zastosowanie ogólne zasady Kpa;
- zmieniono znacząco art. 29 w zakresie listy obiektów, które są zwolnione z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę, np. wolno stojące budynki parterowe gospodarcze, w tym garaże, oranżerie, altany i przydomowe ganki, wolno stojące parterowe budynki rekreacji indywidualnej o powierzchni zabudowy do 35 m²; w ograniczonym zakresie sieci; instalacje wewnątrz budynku (z wyłączeniem gazowych), wiaty o powierzchni zabudowy do 50 m² sytuowane na działce, na której znajduje się budynek mieszkalny lub przeznaczonej pod budownictwo mieszkaniowe, zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³, zjazdy z dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych;
- zmieniono znacząco art. 29 w zakresie listy robót budowlanych, które są zwolnione z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę (np. zwolniono remonty istniejących obiektów budowlanych; przebudowę obiektów budowlanych, ale tylko tych, które podlegają procedurze zgłoszenia; przebudowę istniejących budynków mieszkalnych, ale tylko w przypadku, kiedy przebudowa nie wpływa na zwiększenie obszaru oddziaływania; docieplenia budynków o wysokości do 25 m; wykonywanie i przebudowę instalacji melioracji; obudowę ujęć wód podziemnych; roboty związane z przebudową sieci);
- zmieniono znacząco art. 30 w zakresie listy robót budowlanych, które wymagają zgłoszenia;
- wskazano obiekty zwolnione z pozwolenia na budowę i niewymagające zgłoszenia (wiaty przystankowe i peronowe; altany i obiekty gospodarcze, o których mowa w ustawie o rodzinnych ogrodach działkowych; budynki parterowe o powierzchni do 35 m służące utrzymaniu istniejącej infrastruktury na terenach skarbu państwa (poza obszarem Natura 2000); wolno stojące słupy, szafy i kabiny teleko-

munikacyjne; parkometry z własnym zasilaniem; miejsca postojowe dla samochodów osobowych w liczbie do 10 szt. (zlokalizowane poza obszarem Natura 2000), ogrodzenia poniżej 2,2 m, budynki gospodarcze do 35 m² i rozpiętości konstrukcji nie większej niż 4,8 m, przeznaczone dla gospodarki leśnej na gruntach leśnych Skarbu Państwa (poza obszarem Natura 2000); pochylnie dla osób niepełnosprawnych; urządzenia pomiarowe dla służb meteorologicznych i hydrogeologicznych; znaki geologiczne; instalacje wewnątrz budynku – poza gazowymi);

- wskazano roboty budowlane zwolnione z pozwolenia na budowę i niewymagające zgłoszenia: remont obiektów budowlanych, których budowa nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, z wyłączeniem budynków wpisanych do rejestru zabytków lub położonych na obszarze wpisanym do takiego rejestru; przebudowa obiektów budowlanych, których budowa nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych, w przypadku gdy przebudowa skutkuje zmianą obszaru oddziaływania, docieplenia budynków o wysokości do 12 m, utwardzenie powierzchni gruntów na działkach budowlanych.

Uczestnikom seminarium zwrócono szczególną uwagę na konieczność składania wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę kompletnych i prawidłowych załączników. Jednym z załączników do wniosku jest projekt budowlany. Tytuł projektu musi odnosić się do robót lub obiektów, których dotyczy, a nie do nazwy zadania inwestycyjnego (np. przebudowa dróg gminnych w ramach programu poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym). Zarówno w tytule, jak i we wniosku o pozwolenie na budowę należy używać nazewnictwa zgodnego z ustawą Prawo budowlane.

Wzór wniosku o pozwolenie na budowę zawiera m.in. dane dotyczące inwestora, rodzaju i zakresu inwestycji oraz wykaz załączników: obowiązkujących i fakultatywnych. Wypełniając



foto. Renata Włostowska

dr inż. Jan Michajłowski omówił najważniejsze zmiany Prawa budowlanego

wniosek, należy zwrócić uwagę na konieczność odniesienia się do wymienionych we wniosku załączników oraz podanie wszystkich wymaganych danych.

Często w imieniu inwestora występuje pełnomocnik. Pełnomocnikiem może być wyłącznie osoba fizyczna (np. autor projektu), a nie np. biuro projektowe. Pełnomocnik dołącza do akt oryginał lub urzędowo poświadczony (przez notariusza) odpis pełnomocnictwa. Nie jest dopuszczalne potwierdzanie kopii pełnomocnictwa za zgodność z oryginałem przez projektanta. Należy zwracać uwagę również na zakres udzielonego pełnomocnictwa. Pełnomocnictwo udzielone do występowania w imieniu inwestora w sprawach np. związanych z wykonaniem projektu, nie może być podstawą do wystąpienia z wnioskiem o udzielenie pozwolenia na budowę. Pełnomocnictwo podlega opłacie skarbowej (w przypadku gdy jest wiele osób udzielających pełnomocnictwa – od każdej z nich osobno) i składa się je wraz z dowodem opłaty. Brak opłaty skarbowej nie uniemożliwia prowadzenia postępowania z wniosku inwestora, a powoduje wszczęcie postępowania egzekucyjnego w trybie ustawy o opłacie skarbowej. Brak opłaty skarbowej za pozwolenie na budowę, którego nie uzupełniono mimo wezwania organu, powoduje zwrot wniosku do inwestora.

Kolejnym załącznikiem do wniosku jest oświadczenie o posiadaniu praw dysponowania nieruchomością na cele budowlane, które składane jest przez osoby fizyczne. Jeżeli inwestorem jest osoba prawna, to składający oświadczenie musi załączyć także pełnomocnictwo do reprezentowania osoby prawnej upoważniające go do złożenia oświadczenia w jej imieniu. Pełnomocnik osoby fizycznej nie może złożyć oświadczenia w jej imieniu.

W przypadku braków formalnych wniosku o pozwolenie na budowę (np. brak podpisu, pełnomocnictwa lub decyzji o warunkach zabudowy) organ wzywa inwestora do ich usunięcia w terminie 7 dni od daty otrzymania wezwania. Terminu tego organ nie może przedłużyć, a nieuzupełnienie wniosku powoduje pozostawienie go bez rozpoznania. Terminem, który organ sam ustala i może go na wniosek inwestora (złożony przed jego

upływem) zmienić, jest termin określony w postanowieniu zobowiązującym inwestora do usunięcia braków materialnych.

Projekt budowlany należy oprawić w sposób uniemożliwiający jego dekompletację. Dlatego też uzupełnienie lub zmiana projektu nie może polegać na dołączeniu do złożonego w organie projektu. Projekt zagospodarowania terenu należy wykonać na aktualnej mapie do celów projektowych, która winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami. Niedopuszczalne jest wykonanie projektu na kserokopii mapy i dołączenie oryginalnej mapy do celów projektowych.

Zapis zawarty w decyzji o warunkach zabudowy o dopuszczeniu zabudowy w granicy nieruchomości nie oznacza nakazu takiej lokalizacji obiektu. W przypadku planowania usytuowania obiektu w granicy nieruchomości projektant ma obowiązek wykonania analizy możliwości zabudowy działki sąsiedniej często wraz z analizą „zacienienia”. W postępowaniu administracyjnym organ ma obowiązek ochrony interesów wszystkich stron, nie tylko inwestora.

Projektanci muszą również pamiętać o obowiązku wykonania ekspertyzy technicznej stanu obiektu istniejącego w granicy nieruchomości, w przypadku projektowania budynku w bezpośrednim sąsiedztwie budynku istniejącego. Obowiązek sporządzenia ekspertyzy technicznej powstaje również w odniesieniu do rozbudowy, nadbudowy, przebudowy i zmiany przeznaczenia budynku.

Nowelizacja wchodzi w życie 28 czerwca 2015 r. Do spraw wszczętych i niezakończonych do dnia wejścia w życie ustawy decyzją ostateczną stosuje się przepisy dotychczasowe. Do spraw o wydanie pozwolenia na budowę budynków mieszkalnych, które spełniają kryteria ustawowe do ich realizacji na zgłoszenie, inwestor będzie mógł złożyć wniosek, najpóźniej w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie ustawy, o zastosowanie przepisów znowelizowanej ustawy

*oprac. Renata Włostowska
Barbara Bajon*

Doskonalenie zawodowe

Prosimy uczestników szkoleń organizowanych przez Łódzką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa o **wcześniejsze zgłoszenia**, których należy dokonywać w biurze ŁOIB: telefonicznie (42 632 97 39 w. 2), faksem (42 632 97 39 w. 6), e-mailem (szkolenia@lod.piib.org.pl) lub przez Portal Członkowski (<http://portal.loiib.pl>).

Ze względu na pojawiające się czasem, niezależne od ŁOIB zmiany w harmonogramie szkoleń, prosimy o każdorazowe sprawdzanie na stronie internetowej Izby aktualnych danych dotyczących terminów spotkań szkoleniowych.

Zgodnie z uchwałą Okręgowej Rady nr 2666/III z dnia 14 marca 2013 r. członek ŁOIB ma możliwość otrzymania **dofinansowania udziału w konferencjach, seminariach naukowo-technicznych, szkoleniach oraz kursach językowych z technicznymi elementami języka branżowego** (należy złożyć fakturę i wniosek dostępny wraz z uchwałą na stronie www.lod.piib.org.pl w dziale „Doskonalenie zawodowe” – tam również szczegółowe informacje na temat dofinansowania).

Wodą do Wiednia!

Naprawdę miło mnie poruszyła wiadomość o podpisaniu w grudniu ub. roku umowy o rozpoczęciu inwestycji połączenia Odry i Łaby z Dunajem. Oczywiście rzecz powinna ucieszyć przede wszystkim naszych inżynierów budownictwa wodnego, ale mnie nasuwało to również pewne skojarzenia historyczne. Bowiem sygnatariuszami tej umowy byli prezydenci sześciu krajów: Austrii, Czech, Polski, Słowacji, Słowenii i Węgier. A zatem krajów, które – z punktu widzenia całości lub przynajmniej kawałka ich terytorium – traktować można jako spadkobierców dawnego państwa austro-węgierskiego, jako że pierwsze plany budowy korytarzy żeglugowych w tej części Europy pochodzą właśnie z epoki cesarza Franciszka Józefa.

I to nie wszystko! Któż obecnie wie coś o budowie drogi wodnej między Krakowem i Śląskiem, planowanej i nawet rozpoczętej na podstawie cesarsko-królewskiej ustawy z 1901 r., zwanej koerberowską (od nazwiska ówczesnego premiera austriackiego Ernsta von Koerbera). Wiedeńska Rada Państwa przeznaczyła wtedy 1 mld koron na budowę nowych dróg wodnych na terenie monarchii, a głównymi przedsięwzięciami miały być także przyszłe cesarsko-królewskie połączenia Wisły z Dunajem i nie tylko. Zamysły te pogrzebała niestety pierwsza wojna światowa.

Ale mam w moich archiwaliach bardzo ciekawy dokument z 1928 roku, wydany nakładem Ministerstwa Robót Publicznych – *Sprawozdanie komitetu ekspertów przedłożone rządowi polskiemu przez Ligę Narodów o programie budowy dróg wodnych w Polsce*. Autorami opracowania byli trzej inżynierowie: Amerykanin, Francuz i Holender. Pracowali na zlecenie Komisji Doradczo-Technicznej do spraw Komunikacji i Tranzytu powołanej przez Ligę Narodów. Sporządzili w istocie nie sprawozdanie,

lecz wprost założenia techniczno-ekonomiczne budowy polskich korytarzy europejskiego transportu wodnego w kierunkach wschód-zachód i północ-południe. Trasa południkowa biec miała Wisłą żeglowną od portów Gdyni i Gdańska aż do kanału „austriackiego” między Krakowem i Śląskiem. Trasa równoleżnikowa biec natomiast miała przez Wartę i Noteć, Kanał Bydgoski (z odnogą do jeziora Gopło), Brdę, Wisłę do Modlina, Bugo-Narew, Bug i następnie od Brześcia przez Muchawiec i Kanał Królewski (zbudowany w latach 1775-1848 jako kanał Rzeczypospolitej), aż do Prypeci i w końcu do Dniepru. I znowu na zamiarach się skończyło!

Po drugiej wojnie światowej uzyskaliśmy dodatkową możliwość wykorzystania eksploatowanej w całości już wcześniej Odrzańskiej Drogi Wodnej. Dzisiaj jednak cały polski transport wodny praktycznie sprowadza się do korzystania tylko z fragmentów Odry oraz z turystycznych walorów uznanych za zabytki trzech kanałów: Augustowskiego, Bydgoskiego i Elbląskiego. Wszyscy pamiętają *Rejs Piwowskiego*, z rolami Tyma, Maklakiewicza i Himilsbacha. Mało kto jednak ma świadomość, że w czasach kręcenia tego filmu czynna była jeszcze regularna żegluga pasażerska Wisłą między Warszawą a Gdańskiem. W dół rzeki płynęło się dwa, a w górę trzy dni, czego w zamierzonych latach sam doświadczałem. Był to wówczas najtańszy środek lokomocji, rzecz istotna choćby dla uczniowskiej i studenckiej kieszeni.

Jest dla mnie niepojęte, jak niepoważnie traktuje się dziś problematykę transportu wodnego. Dowodzi tego choćby wstydliwy fakt, że na stronie internetowej Prezydenta RP, o grudniowym spotkaniu Grupy Wyszehradzkiej (plus Austria i Słowenia) mówi się tylko, że „wszystkie kraje wyraziły zainteresowanie, aby w następnej perspektywie

budżetowej UE podjąć wyzwania związane z budową czy dokończeniem połączeń drogowych i kolejowych, łączących nasze kraje północy i południa Europy”. Czyli bez jednego słowa o zamierzeniach inwestycji żeglugowych (rzędu 8 mld euro) zakończonych uroczyście podpisywaną umową, o czym pełnej informacji szukać trzeba dopiero w prasie czeskiej.

Tymczasem już w ramach obecnej perspektywy budżetowej UE buduje się we Francji nowoczesną trasę, nie kolejną drogową czy kolejową, ale wodną – kanał Seine-Nord, który połączy Paryż z europejskim systemem żeglugi śródlądowej i portem w Rotterdamie. Przez nowy kanał płynąć będzie rocznie 13 mln ton towarów przewożonych z rejonu Paryża przez Skaldę do Renu, do portów morskich i w głąb Europy. Nadzór nad budową sprawuje państwowa firma, Voies Navigables de France, już dziś zarządzająca siecią francuskich dróg wodnych o długości ok. 6700 km. Finansowanie zaś całego programu, rzędu 4,5 mld euro, zapewnia – co kilka lat temu ogłosił publicznie francuski prezydent – Unia Europejska wraz z rządem Republiki Francuskiej, władzami lokalnymi i firmami prywatnymi. Przewiduje się, że budowa kanału szerokości 54 m i długości 106 km, wraz z czterema terminalami przeładunkowymi, siedmioma śluzami i kilkudziesięcioma mostami, zakończy się w 2017 roku.

Na terenach polskich natomiast ostatni kanał w pełni żeglugowy – nie licząc krótkich, lokalnych odcinków przy portach barkowych kilku zakładów przemysłowych – Kanał Gliwicki, zbudowany zamiast Kłodnickiego, oddawano do użytku w latach 1939-1941, czyli przed ponad siedemdziesięcioma laty. Oby więc dziś planowane połączenie z „modrym Dunajem” przeważało wreszcie tę wieloletnią degrengoladę budownictwa polskich dróg wodnych.



Wojewódzkie Centrum Przedsiębiorczości

ul. Narutowicza 34 w Łodzi

Wchodząc na teren obiektu przy ul. Narutowicza 34 w Łodzi, w podwórzcu po lewej stronie zobaczymy przepiękną niewielką willę zbudowaną w XIX wieku przez przemysłowców Kaisera i Silberberga, a za nią typową łódzką fabrykę, w której przemysłowcy ci prowadzili mechaniczną tkalnię. W 1925 r. nieruchomością kupił Abram Ostrowski – drukarz i intrologator. Prowadził tam potem drukarnię oraz skład papieru. W latach 40. kompleks został rozbudowany o magazyn. W czasach PRL w dawnej tkalni była drukarnia, zaś użytkownikiem działki najpierw były Zakłady Mechaniczne Przemysłu Poligraficznego „Grafmasz”, a potem Fabryka Maszyn Intrologatorskich Introma.

W skład kompleksu wchodzi: dawny budynek mieszkalny – willa, a także fabryka (wzniesione wraz z piwnicami na przełomie XIX i XX w.), łącznik wraz z klatką schodową i budynkiem produkcyjnym oraz budynek warsztatowy. Willa ma około 550 m²

powierzchni na trzech kondygnacjach. Widoczne są na niej akcenty secesyjne: asymetria, różne faktury tynku na elewacjach (np. gładki i żłobkowy, a także płynne, faliste framugi okienne), natomiast wewnątrz willi – w klatce schodowej ze świetlikiem i sufitem kasetonowym – sztukaterie z motywem kasztanowca, w którym lubowali się mistrzowie secesji. Ponadto w środku przetrwały sztukaterie na sufitach (motywy owocowo-roślinne), schody z drewnianą balustradą oraz mosiężne klamki w oknach.

Inwestorem renowacji zabytkowych budynków jest Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego SA. Projekt adaptacji zespołu fabryczno-rezydencjonalnego z przełomu XIX i XX w., figurującego w ewidencji zabytków Łodzi, przewidywał remont i przebudowę budynków na potrzeby ŁARR, zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń produkcyjnych na biura oraz zachowanie funkcji biurowej w pomieszczeniach willi.



Z uwagi na zabytkowy charakter willi odtworzono kolor i charakterystyczne elementy ozdobne oryginalnej elewacji, a także stolarkę okienną i drzwiową oraz posadzki i schody. W trakcie pracy nad elewacją willi robotnicy odkryli oryginalne czesane tynki. Odślonięto je w całości, uzupełniono i zabezpieczono.

Prace nad obiektem obejmowały także przebudowę wnętrza 5-kondygnacyjnego budynku głównego fabryki o powierzchni około 1600 m². Projekt zakładał przywrócenie wyglądu elewacji poprzez oczyszczenie i konserwację cegły elewacyjnej. Budynek łącznika o powierzchni około 360 m² został podwyższony o dwie nowe kondygnacje, a jednopiętrowy budynek hali montażowej o powierzchni ok. 233 m² zaadaptowano na prace zmierzające do powstania wielofunkcyjnej sali konferencyjnej.

Niewidoczne od ulicy podwórko zostało wyłożone kostką brukową. Odnowiona zabytkowa fabryka, zbudowana na planie litery „L”, składa się z dwóch budynków: 5-kondygnacyjnego z metalowymi schodami na zewnątrz i 4-kondygnacyjnego łącznika. Renowacji zostały poddane wszystkie pomieszczenia.

Prace rozpoczęto 2 października 2013 r., a zakończono 27 stycznia 2015 r. Koszt tej inwestycji wyniósł: 10 786 870,48 zł + VAT. Wśród realizatorów inwestycji byli m.in.: Skanska SA (generalny wykonawca); Autorska Pracownia Projektowa Monika Wojnarowska (główni projektanci – architektura, konstrukcja, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne); Adam Motyl (dyrektor projektu); Adam Kamiński (kierownik budowy) oraz inspektorzy nadzoru inwestorskiego: Andrzej Nagórny z zespołem branżowym i managerowie projektu ze strony Inwestora: Mariusz Kosiński, Tomasz Cebertowicz.

W odnowionych budynkach Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego tworzy Wojewódzkie Centrum Przedsiębiorczości. W nowym miejscu na około 3200 m² powierzchni oprócz siedziby ŁARR powstanie Łódzki Inkubator Przedsiębiorczości, Klaster Nowych Technologii, Business Link, a także siedziby organizacji działających na rzecz rozwoju przedsiębiorczości w regionie.

Dworzec Łódź Fabryczna

Wykonawca kończy szklenie konstrukcji zadaszania – na dachu jest już ponad 2/3 paneli. Cały dworzec to trzy hale o łącznej powierzchni 36 000 metrów kwadratowych, które będą pokryte 10 000 płyt. Część z nich wykonana jest ze szkła. Dzięki świetlikom na perony, znajdujące się 16 metrów pod ziemią, dotrze światło słoneczne. Niebawem rozpocznie się montaż szklanych prostokątnych paneli na fasadzie budynku – od strony południowej. Zdemontowano już część rusztowań, dzięki którym montowano dach, widać już więc, jak obiekt wygląda wewnątrz.

Na powierzchni trwają również prace nad trzecią, wschodnią częścią budynku. W tym miejscu widać już repliki fasad dawnego dworca Łódź Fabryczna, które będą podpierały dach. Pod ziemią wykonawca prowadzi prace wykończeniowe, między innymi: tynkowanie, montaż okładzin, wykonanie posadzek i montaż instalacji (elektrycznej, wentylacyjnej, kanalizacyjnej itd.). Prace na stacji prowadzone będą do końca roku.

W hali głównej wykonawca buduje cztery perony. Trzy z nich będą miały długość 400 metrów, a czwarty – 300 metrów.

Wszystkie pozwolą na wygodne wsiadanie do pociągu – ich wysokość wyniesie 76 cm. Na trzech peronach powstała konstrukcja schodów ruchomych. Na peronach nr 3 i 2 powstały już klatki schodowe, a na peronach 3 i 4 zamontowano windy techniczne. Zamontowano pierwsze windy panoramiczne z przeszkłonymi drzwiami, którymi pasażerowie dotrą z poziomu pośredniego (-8) na perony. W dwóch nawach tunelu, na odcinku od ulicy Niciarnianej do Kopcińskiego, jest już zainstalowane po 2/3 torów (ok. 2 km). Cała inwestycja, w tunelu i na dworcu, obejmuje montaż 12,5 km torów.

Zgodnie z ideą architektów charakter dworca wewnątrz będzie industrialny. Surowość wnętrza przełamają delikatne elementy ozdobne, a także wysokiej jakości materiały wykończeniowe. Dzięki wykorzystaniu w wielu miejscach szkła, obiekt będzie pełen naturalnego światła. Nad głównym wejściem od ul. Kilińskiego, uwagę przyciągnie kładka dla pieszych z ozdobną ażurową balustradą. Poczekalnie, małe obiekty komercyjne, będą wykończone z użyciem szkła o najwyższych parametrach wytrzymałościowych.

W obiekcie będzie dominował kolor stali i różne odcienie szarości. Posadzki w różnych częściach budynku wykonane będą z kamienia, żywicy lub gresu. Na dworcu oprócz tradycyjnych materiałów wykończeniowych (takich jak tynk czy farby), dominować będą: blacha perforowana gradientowo, płyty włókno-cementowe oraz panele z siatki cięto-ciągnionej.

Testy i próby eksploatacyjne rozpoczyna się za kilka miesięcy, pod koniec 2015 roku. Wynik prób i testy systemów sterowania i bezpieczeństwa, a także odbiory techniczne pozwolą określić datę startu pierwszych regularnych połączeń. Z nowej stacji pociągi dojadą m.in. do Warszawy. Czas przejazdu najszybszych pociągów do stolicy nie przekroczy 70 minut.

Łódź Fabryczna będzie jednym z nowoczesniejszych dworców kolejowych w Europie. Trzy poziomowa stacja kolejowa będzie najważniejszą częścią węzła przesiadkowego, gdzie zatrzymywana będą się pociągi, autobusy, w tym dalekobieżne i tramwaje. Podróżni skorzystają z czterech peronów, do których pociągi ze zmodernizowanej stacji Łódź Widzew dotrą czterotorowym tunelem o długości blisko 2 km. Na dworcu pod ziemią znajdują się przystanki autobusów dalekobieżnych oraz parking mogący pomieścić blisko 1000 aut.

Wartość kontraktu na budowę nowego dworca Łódź Fabryczna, realizowanego przez konsorcjum Torpol Sp. z o.o. Astaldi Sp. A., Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercor Sp. z o.o., oraz Przedsiębiorstwo Dróg i Mostów Sp. z o.o. to ponad 1,75 mld złotych brutto. PKP Polskie Linie Kolejowe SA złożyły wniosek o dofinansowanie inwestycji ze środków UE.

Źródło:

Materiały prasowe Generalnego Wykonawcy NLF Torpol-Astaldi s.c.



foto. Jacek Szabela

Budowniczości Łodzi

Hilary Majewski, artysta XIV rangi*

Hilary Majewski jest niewątpliwie jednym z najbardziej rozpoznawalnych budowniczych, którzy swoją pracą współtworzyli Łódź. Przede wszystkim dzięki wielu publikacjom, dostępnej bibliografii, materiałom archiwalnym a także zrealizowanym budynkom.

Urodził się w Radomiu w roku 1837 w rodzinie kamieniarza. Ukończył szkołę średnią. Z pewnością był osobą wyróżniającą się, a rodzinna tradycja pozwoliła mu odnaleźć się w szeroko pojmowanym fachu budowlanym. W wieku dwudziestu lat rozpoczął praktykę w warszawskim biurze architekta miejskiego Ludwika Szmideckiego. Jako asystent zajmował się nadzorem nad budową, prawdopodobnie pracami kreślarskimi i kosztorysowymi. Po dwóch latach został skierowany lub polecony dla odbycia dwuletniego kursu w cesarskiej Akademii Sztuk Pięknych w Sankt Petersburgu. Po ukończeniu otrzymał tytuł artysty XIV klasy i mógł oficjalnie stać się carskim urzędnikiem. W 1861 r. otrzymał stypendium rządu Królestwa Polskiego. Przez blisko siedem lat podróżował po Europie, studiując architekturę sakralną, ale także więzień, szpitali i bibliotek.

Po powrocie został zatrudniony w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych, wykonując prace przy obiektach w Warszawie i Piotrkowie.

W roku 1872, po śmierci J.K. Merzschinga – architekta miejskiego Łodzi, został mianowany na to stanowisko. Obowiązki związane ze sprawowaniem urzędu polegały na nadzorze nad całością „procesu budowlanego” – od zatwierdzenia projektu poprzez realizację

do odbioru i późniejszego nadzoru zrealizowanego budynku. Na stanowisku architekta miejskiego pozostał aż do śmierci w 1897 roku.

Spośród licznie sygnowanych projektów i zrealizowanych budynków tylko nieliczne są uznane za jego samodzielne dzieła. Profesor Krzysztof Stefański w książce pt. *Ludzie którzy zbudowali Łódź* jako samodzielne projekty H. Majewskiego podaje budynek Towarzystwa Kredytowego Miejskiego w Łodzi na ul. Średniej 17 (obecnie Pomorska 21) i cerkiew prawosławną pw. św. Aleksandra Newskiego.

Hilary Majewski, pełniąc przez blisko dwadzieścia lat urząd architekta miejskiego na służbie u Cara w Łodzi, był częścią rosyjskiej administracji. Można mu zarzucić, że nie pozostawił po sobie kanalizacji miejskiej jak Starynkiewicz w Warszawie, wodociągów ani jakichś socjalnych urządzeń dla podniesienia poziomu sanitarnego i cywilizacyjnego Łodzi. Nie znamy też przykładów jego działalności społecznej. Spuścizna architektoniczna, jaką pozostawił, mieści się w tradycji XIX-wiecznej eklektycznej Łodzi. Zamiłowanie do re-



nesansu florenckiego dostrzegalne w domu własnym, gimnazjum przy ul. Dzikiej (obecnie III Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki, tzw. „Trójka”) to projekty utrzymane w duchu epoki. Być może te cechy wpłynęły na niczym niezamocną karierę w administracji gubernialnej, otrzymanie tytułu akademika i dostatnie życie.

arch. Wojciech Walter

Literatura:

Krzysztof Stefański, *Ludzie którzy zbudowali Łódź*, Wydawnictwo Księży Młyn, Łódź 2009.



Budynek Towarzystwa Kredytowego Miejskiego w Łodzi

* System służby państwowej, cywilnej i wojskowej w Rosji Carskiej ujęto w jednolity schemat przewidujący 14 stopni (rang), według których mogli awansować urzędnicy.

Aktywna Młoda Kadra

Działania podejmowane przez członków Koła Młodej Kadry przy łódzkim oddziale PZITB nabierają tempa. Jego członkowie angażują się w kolejne, coraz ambitniejsze projekty. Dokonały się również zmiany w samych strukturach Stowarzyszenia.

Na początku roku **Piotr Szymczak** z oddziału łódzkiego został powołany (uchwałą Zarządu Głównego z 10 marca 2015 r.) na funkcję **przewodniczącego Komitetu Młodej Kadry PZITB przy Zarządzie Głównym PZITB w Warszawie**. Jest doktorantem Katedry Budownictwa Betonowego Politechniki Łódzkiej. W pracy doktorskiej, pisanej pod opieką prof. dr hab. inż. Marii Kamińskiej, zajmuje się zastosowaniem prętów kompozytowych FRP jako wewnętrznego zbrojenia elementów betonowych. Równocześnie z pracą akademicką na Politechnice Łódzkiej zajmuje się działalnością inżynierską w zakresie projektowania konstrukcji. Od rozpoczęcia studiów magisterskich jest członkiem Oddziału Łódzkiego PZITB, pełniąc od czerwca 2013 r. funkcję przewodniczącego KMK PZITB przy Politechnice Łódzkiej, zrzeszającego studentów, absolwentów oraz doktorantów tej uczelni.

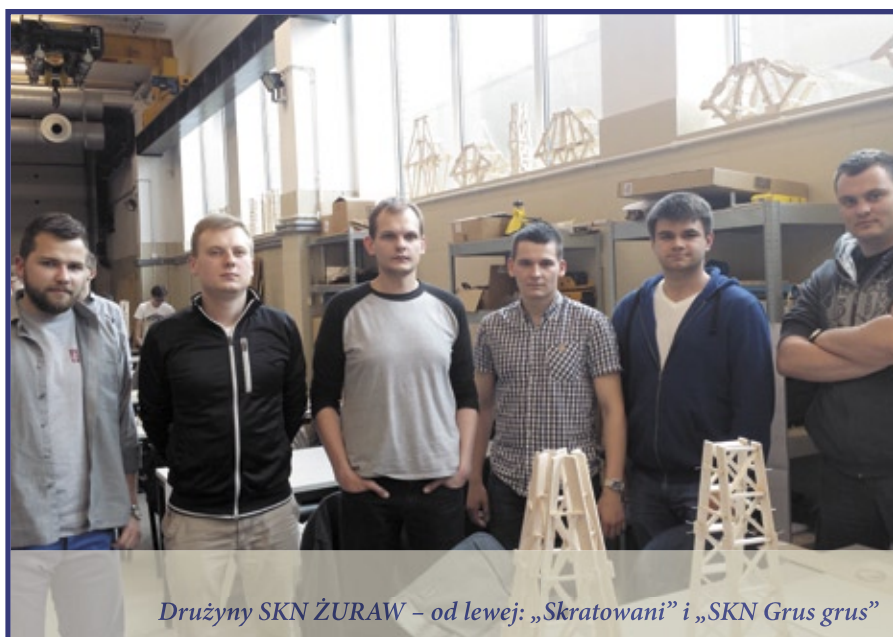
Obecnie łódzki oddział Koła Młodych PZITB bardzo angażuje się w realizację projektu „**WorkCamp**”, w którym KMK PZITB zajmują się remontem oraz pozyskiwaniem patronów i sponsorów tego przedsięwzięcia. Po ubiegłorocznej realizacji pilotażowego programu przyszedł czas na remont łódzkiej placówki pożytku publicznego. Latem 2015 r. **odnowiony zostanie Dom Małego Dziecka przy ul. Drużynowej 3/5 w Łodzi**. Ideą łódzkiego Workcampu jest organizacja projektu przez oddział lokalny, do etapu realizacji zaproszeni zostaną natomiast członkowie oddziałów KM PZITB z całego kraju.

Jesienią tego roku odbędzie się **XIV Krajowy Zjazd Naukowo-Techniczny Młodej Kadry PZITB w Łodzi**. Jest to znakomita

okazja do wypromowania regionu, lokalnych przedsiębiorców oraz innowacyjnych materiałów budowlanych. Planowane jest również przedstawienie kluczowych inwestycji realizowanych w naszym mieście. W zjeździe uczestniczyć będzie około 60 delegatów oddziałów Kół Młodych z całej Polski. Należy podkreślić, że jest to pierwsze tego typu wydarzenie realizowane przez oddział łódzki.

Łódzki oddział KMK PZITB uczestniczy również w projekcie realizowanym przez Studenckie Koło Naukowe ŻURAW, którego zwieńczeniem będzie w czerwcu **udział w konkursie betonowych kajaków w Niemczech**. Tegoroczna 15. edycja konkursu zgromadzi młodych konstruktorów z całego świata. Organizatorzy nie ułatwili pracy uczestnikom, narzucając w regulaminie m.in. zakaz użycia powierzchniowych materiałów hydroizolacyjnych poniżej linii zanurzenia obciążonego kajaka. Kilkumiesięczna praca nad opracowaniem odpowiednio wytrzymałej, a zarazem stosunkowo lekkiej mieszanki betonowej oraz dobór właściwego zbrojenia niemetalicznego zaowocowały stworzeniem konstrukcji, którą członkowie OŁ PZITB oraz SKN ŻURAW popłyną na międzynarodowych zawodach.

15 kwietnia br. dwie drużyny SKN ŻURAW po raz kolejny wzięły udział w **konkursie „Wybudujmy Wieżę”** organizowanym w ramach Dnia Budowlanka na SGGW. Konkurs polega na wybudowaniu z drewna balsowego wieży o parametrach zadanych w regulaminie. Wygrywa wieża, której stosunek siły niszczącej do masy będzie najwyższy. Drużyna „SKN Grus grus” (w składzie: Filip Motylewski, Damian Murawski, Kornel Partyka) powtórzyła ubiegłoroczny sukces swoich kolegów, zajmując pierwsze miejsce z wynikiem 62,41 (6079,4 N przy masie 97,4 g), druga łódzka drużyna „Skratowani” (w składzie: Adam Adrianowski, Artur Bogusiak, Radosław Gajewski) zajęła 5. miejsce z wynikiem 33,66 (5974,5 N przy masie 176,7 g). Dla porównania, w ubiegłym roku zwycięski wynik wynosił 33,3. W konkursie wystartowało 13 drużyn reprezentujących sześć uczelni technicznych.



Drużyny SKN ŻURAW – od lewej: „Skratowani” i „SKN Grus grus”

Katarzyna Źródło
Marcin Gieraga
Damian Murawski

„Kusy kąt”

czyli diabelski zakątek w dzisiejszej Łodzi

Jakiś czas temu, w „Dzienniku Łódzkim” wydrukowano zdjęcie zatytułowane: *Łódź, rok 1956. Jedna z uliczek na Dołach. Taka Łódź powolutku odchodzi w zapomnienie. Czy aby na pewno?*

Zdjęcie przedstawia fragment ulicy Spornej, która – jak wiele łódzkich ulic – niestety, nie odeszła w zapomnienie. A jeśli odchodzi, to bardzo powoli i niepięknie, co w Łodzi nie jest ewenementem. Dziś wygląda gorzej niż prawie sześćdziesiąt lat temu, kiedy wykonano zdjęcie. A może po prostu czas tu się zatrzymał? Bo co tak naprawdę zmieniło się na ul. Spornej przez pięćdziesiąt dziewięć lat? Porównując zdjęcie z 1956 roku, z dzisiejszym stanem ulicy, można powiedzieć, że nastąpiła tu daleko idąca destrukcja. Zniknęło kilka domów, niektóre popadły w ruinę. Drewniane słupy sieci elektrycznej zamieniono na równie niepiękne żelbetowe. Jeszcze w latach 60. XX w. wzdłuż „krawężników” płynęły rynsztokami cuchnące ścieki. Dziś już nie śmierdzi – w ulicy poprowadzono kanalizację. Co nie zmienia faktu, że przy niektórych drewniakach – zabytkowych, a jakże – do dziś stoją sławojki. Budynki były zamieszkałe, obecnie po niektórych pozostały otoczone śmieciowiskami ruiny, pogłębiając uciążliwą brzydotę tego miejsca.

Do niedawna ulica ta była prawie zupełnie zapomniana i mało uczęszczana, ale od czasu zmiany organizacji ruchu na alei Palki kierowcy używają jej coraz częściej jako skrótu pomiędzy ulicami Wojska Polskiego i Źródłową. Przemieszczają się również tędy mieszkańcy okolicznych bloków i pacjenci przychodni lekarskiej.

Jest to jednak obarczone wysokim ryzykiem uszkodzenia zawieszenia lub kół samochodu, ponieważ ulica jest wyłożona nierówno i niechlujnie żelbetowymi płytami drogowymi. W efekcie skutecznie spowalnia to ruch samocho-

dowy i z tego powodu może być zaczątkiem do utworzenia na niej kolejnego – tak ostatnio modnego i niewątpliwie pożądanego w mieście – woonerfu. Wystarczy tylko środkiem posadzić pas drzew. Drewniane XIX-wieczne budynki i ruiny z „scesyjnymi akcentami” na elewacjach tworzą, szczególnie wieczorem, niesamowity klimat żywego skansenu – jak z horroru.

Około połowy XIX wieku tereny przy obecnej ulicy Spornej zostały rozparcelowane przez ich ówczesnych właścicieli na nieduże działki w celach spekulacyjnych. Inwestycje na tym terenie zaczęły się ok. 1870 roku. Ulica początkowo miała być zabudowana trzema pasmami domów. Skończyło się jednak na dwóch. I tak pozostało do dziś.

Ulica została wytyczona w latach 70. XIX wieku, na terenie dawnej osady smolarskiej Kusy Kąt, położonej w pobliżu drogi do Brzezina (dziś ul. Wojska Polskiego). W 1910 r. część ulicy nosiła

jeszcze starą nazwę osady, a jej początek nazywano Sporną. Ulica Kusy Kąt zniknęła z planów Łodzi w latach 60. XX wieku pod zabudowaniami Wojskowej Akademii Medycznej. Nazwa „Sporna” ma swoje uzasadnienie, ponieważ teren, na którym ulica powstała, był przedmiotem sporu, który przez wiele lat istniał pomiędzy sukcesorami pierwszych właścicieli.

Wzdłuż ul. Spornej znajduje się kilka zabytkowych budynków mieszkalnych, które zostały zbudowane przez Niemców na przełomie XIX i XX wieku. Ulica aż do wybuchu II wojny światowej stanowiła żyjącą własnym życiem enklawę niemiecką.

Zabytki to pięć drewnianych domów, które do dziś są zamieszkałe. Parterowy dom na posesji nr 28 wybudowany został w 1911 roku przez pastora ewangelickiego Wilhelma Deringa. Przylegająca do niego piętrowa kamienica z cegły została postawio-



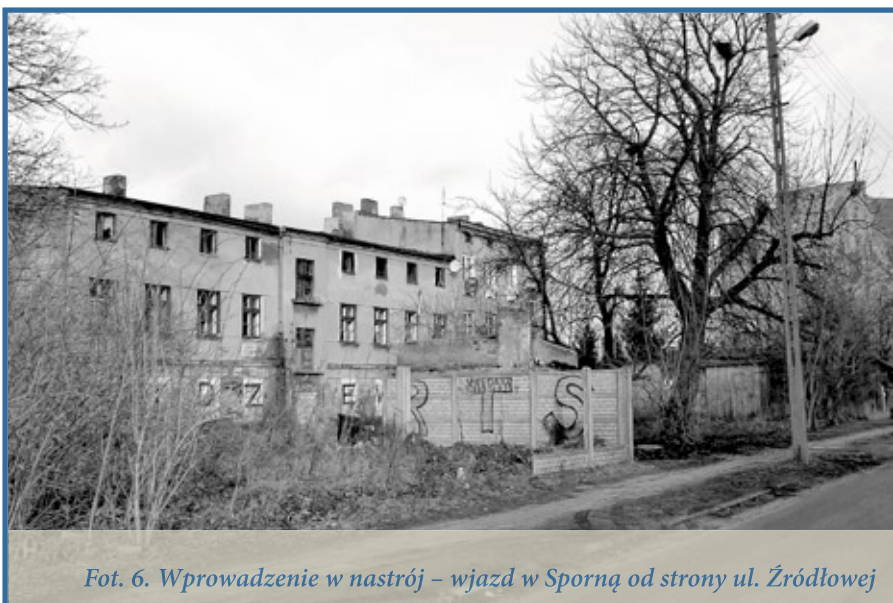
Fot. 1. Łódź, rok 1956. Jedna z uliczek na dołach. Taka Łódź powolutku odchodzi w zapomnienie... („Dziennik Łódzki” z 17 X 2014 r., s. 16)



Fot. 2. Miejsce z fot. 1 – zniknął dwukondygnacyjny drewniak



Fot. 4. Elementy „secesji”.
Pod oknem tablica-ostrzeżenie, że budynek grozi zawaleniem



Fot. 6. Wprowadzenie w nastrój – wjazd w Sporną od strony ul. Żródlowej

na w 1914 roku przez Niemca Juliusza Tascha. Choć ulica Sporna znajduje się niemal w centrum miasta, to jednak można odnieść wrażenie, że przeniesieni w czasie znajdujemy się w przedwojennej, biednej Łodzi. A przecież w odległości kilkuset metrów znajdują się wykorzystujące nowoczesne technologie budynki centrum informatycznego Infosys i „Paragrafu” Uniwersytetu Łódzkiego.

1362	Sporna	10	Dom mieszkalny
1363	Sporna	16	Dom mieszkalny
1364	Sporna	25	Dom mieszkalny
1365	Sporna	28	Dom mieszkalny
1366	Sporna	31	Dom mieszkalny

*Fragment wykazu obiektów
wpisanych do ewidencji zabytków*

Do tego miejsca pasuje określenie używane przez Jane Jacobs: „dzielnicę przewlekłej biedy”, odnoszące się do dzielnic, które nie wykazują żadnych oznak społecznej i ekonomicznej poprawy w miarę upływu czasu lub które po zrobieniu niewielkich postępów się cofają¹. Doskonale pasuje też inne: *Trudniej natomiast zdać sobie sprawę z zakorzenionego w przeszłości faktu, że brak żywotnego, miejskiego szlif był zazwyczaj pierwotną cechą dzielnic biedy*².

Jadąc tą ulicą (bo iść trochę straszno), trudno uwierzyć, że jesteśmy w mieście chcącym uchodzić za metropolię XXI wieku. Wydaje się, że ten bardzo atrakcyjnie położony teren powinien być inaczej, a na pewno lepiej zagospodarowany.

Mariusz Gaworczyk

¹ Jane Jacobs, *Śmierć i życie wielkich miast Ameryki*, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa 2014.

² Tamże.

REBET®

Hydroizolacja i renowacja obiektów budowlanych - im gorzej, tym lepiej

Przecieki wody gruntowej, zawilgocone ściany pomieszczeń, degradacja starych ścian z betonu lub cegły, korozja chemiczna przegród, starzenie się materiałów budowlanych – to wszystko spotykamy w swoich działaniach zawodowych niemal codziennie. Jak temu zapobiegać w sposób skuteczny a jednocześnie łatwy do wykonania i ekonomiczny? Większość tych problemów możemy rozwiązać jedną zaprawą mineralną o określonych właściwościach i sposobie działania.

Przedstawiamy Państwu specjalistyczną zaprawę mineralną REBET przeznaczoną do renowacji i hydroizolacji przegród budowlanych. Zaprawa mineralna REBET jest polskim produktem Przedsiębiorstwa MD Sp. z o.o. sukcesywnie wprowadzanym na rynek i zyskującym sobie coraz większe uznanie głównie wśród wykonawców i inwestorów.

Najważniejsze wyróżniki technologii z zastosowaniem zaprawy REBET, to:

- wszystkie prace prowadzimy jednym materiałem,
- produkt po zaaplikowaniu wody jest gotowy do użycia na zawilgoconych powierzchniach konstrukcji (przed aplikacją zaprawy wymagane jest intensywne zwilżenie, namoczenie powierzchni),
- nie stosujemy warstw szparych,
- hydroizolacje przegród wykonujemy wewnątrz obiektu (komora, piwnica, studnia) bez konieczności odkopywania i prowadzenia prac na zewnątrz,
- podnosimy parametry wytrzymałościowe regenerowanych przegród,
- zapewniamy ochronę antykorozyjną zbrojenia wewnątrz istniejącej konstrukcji,
- uszczelniamy strukturę przegrody a nie tylko jej powierzchnię,

- poprzez monolitowanie się zaprawy z podłożem zapobiegamy odpajaniu się zaaplikowanej okładziny cementowej,
- na naprawionych powierzchniach możemy ułożyć materiały wykończeniowe elewacji lub pomieszczeń (płytki, farby itp.)

REBET, dzięki swoim unikalnym właściwościom, ma bardzo szerokie zastosowanie w istniejących i nowo budowanych obiektach budowlanych. Sprawdza się znakomicie przy pracach naprawczych i uszczelniających skorodowanych betonów, bez względu na rodzaj środowiska, w jakim funkcjonują. Stosowany jest jako warstwa ochronna, hydroizolacyjna oraz regenerująca konstrukcje budowlane. Z dużym powodzeniem wykonano prace na takich obiektach, jak: zbiorniki wody pitnej (Bielsko-Biała, Łódź, Ozorków, Gorzów Wlkp.), obiekty oczyszczalni ścieków (Dąbrowa Górnicza, Legnica, Włocławek), komory zasuw (Nowy Targ, Inowrocław, Piła), studnie kanalizacyjne i przepompownie ścieków (Głogów, Łowicz, Bydgoszcz), studnie wodomierzowe, piwnice i garaże podziemne, tarasy itp.

Łatwość aplikacji zaprawy, skuteczność działania oraz atrakcyjna cena powodują, że REBET coraz skuteczniej konkuruje na rynku z zagranicznymi produktami o podobnym przeznaczeniu. Zastosowanie tej zaprawy w modernizowanych obiektach **może przynieść duże korzyści techniczne i ekonomiczne dla zamawiającego.**

REBET jest to specjalistyczna zaprawa na bazie cementu portlandzkiego z dodatkiem aktywatora mineralnego o działaniu kapilarnym, zapewniająca wodoszczelność betonu i innych materiałów porowatych (np. stara cegła). Po aplikacji na podłoże „przenika” w struktury starego betonu i rozpoczyna proces krystalizacji wcześniej rozpuszczonych



związków. W rezultacie zachodzących reakcji chemicznych powstają trudno rozpuszczalne, nowe związki-elementy, które wypełniają kapilary, pory i mikroszczeliny, wypierając przy tym wolne wapnie i wodę. Sztucznie pomniejszona średnica porów jest niewiele mniejsza od średnicy cząsteczek wody i tworzy molekularne sito, które jest nieprzepuszczalne dla dużych cząsteczek takich jak kwasy organiczne, alkaloidy i tłuszcze. Zmniejszając średnicę porów, zwiększa się ciśnienie płynów i gazów wewnątrz porów, co chroni przed dalszym wnikaniem gazów, wody i elektrolitów.

Podstawowe właściwości i parametry zaprawy to:

- duża przyczepność do podłoża,
- bardzo wysoka wytrzymałość na ściskanie i zginanie,
- wysoka wodoodporność,
- wodoszczelność przy zwiększonym ciśnieniu ujemnym (np. wody gruntowe na zewnątrz przegrody budowlanej),
- duża odporność na działanie substancji agresywnych – wysoka chemoodporność,
- działa ochronnie na konstrukcje stalowe i zbrojenie betonu,
- odporność na duże zmiany temperatur,
- wnika w stare struktury konstrukcji betonowych i ceglanych do głębokości występowania w nich wilgoci – w zależności od porowatości konstrukcji, penetracja w głąb do 15 cm z tendencją do rozszerzania procesu,
- odtwarza właściwości wytrzymałościowe betonu, uszlachetnia beton zwiększając jego odporność na pęknięcia,
- dobrana do warunków grubość warstwy zaprawy użyta na starym lub nowym betonie czyni beton do 100% odporniejszym na działanie wody, wody morskiej, olejów, kwasów i innych substancji chemicznych,
- nie ma konieczności stosowania inhibitorów korozji,
- dobrze chroni przed karbonatyzacją,
- umożliwia aplikację do 70 mm w jednej warstwie,

Przygotowanie zaprawy REBET

Standardowo specjalistyczną zaprawę **REBET A** rozrabia się dodając 3,5-5,0 litrów wody do 25 kg zaprawy (plastyczność w zależności od sposobu aplikacji). Jeżeli zajdzie taka potrzeba, to w trakcie mieszania można dolewać wodę systematycznie kontrolując jakość (gęstość) zaprawy. Mieszać należy od 6 do 8 min. **Po zakończeniu mieszania nie można już dolewać wody.** Gdy zgęstnieje należy przywracać jej początkową konsystencję tylko przy pomocy mieszania. Zawsze należy przygotowywać tyle zaprawy ile zużyjemy. Zaprawę REBET A należy zacierać (**nie skrapiając powierzchni otynkowanej wodą**) packą metalową, jeżeli chcemy uzyskać powierzchnię szklistą lub styropianową, drewnianą, jeżeli zacieramy na ostro. Pracę tynkowania należy tak ustawić, aby nie zostawić niezatartej zaprawy na ścianie na następny dzień, bo będzie już zbyt utwardzona powierzchnia.

REBET B koncentrat (do iniekcji oraz wykonania podłoża pod REBET A na silnie skorodowanej przegrodzie) rozpuszcza się w wodzie do konsystencji emulsji w stosunku objętościowym od 0,5-2 części objętości wody do 1 części objętości zaprawy. Zasady mieszania REBET B jak przy zaprawie.

Pielęgnacja jak dla zapraw cementowych. W pierwszych godzinach po aplikacji należy chronić miejsca naprawione przed deszczem, mrozem i zbytnim bezpośrednim nasłonecznieniem. Nie stosować w temperaturze poniżej -5 °C oraz powyżej +30 °C.

Przykładowy tok postępowania przy prowadzeniu prac naprawczych na przegrodzie budowlanej:

1. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać wizji lokalnej, aby uszczegółowić zakres remontu.
2. Na oczyszczonym i mokrym podłożu wykonać próbne aplikacje zaprawy pod kątem przyjętej technologii naprawy.

3. Usunąć istniejące stare powłoki za pomocą piaskowania „na sucho”.
4. Zmyć ciśnieniowo (min 120 bary) i intensywnie namoczyć powierzchnię ścian.
5. Stwierdzone pęknięcia na powierzchniach naprawianych (powyżej 1 mm) należy rozkuć, namoczyć i po przemalowaniu koncentratem REBET B wypełnić zaprawą REBET A.
6. Podłoże o słabej przyczepności (miejsca głuche, „odparzone” itp) należy usunąć do uzyskania podłoża nośnego. Istniejące i powstałe ubytki w podłożu namoczyć i po przemalowaniu koncentratem REBET B wypełnić ubytki przez reprofiliację zaprawą REBET A.
7. Odkryte pręty zbrojenia oczyścić mechanicznie lub w sposób strumieniowo-ścierny dokładnie pokryć koncentratem REBET B (konsystencja emulsji) oraz zaprawą REBET A.
8. W miejscach występowania na ścianach śladów korozji zbrojenia - odsłonić zbrojenie i powtórzyć czynności jak w pkt. 5 i 7.
9. W sytuacjach koniecznych, w celu skuteczniejszego zadziałania zaprawy, należy przemalować powierzchnię ścian koncentratem REBET B powtórnie.
10. Pokryć całą powierzchnię ścian zaprawą REBET A – minimalna grubość powłoki nad odsłoniętym kruszywem 8 mm. Zaprawę należy nakładać ręcznie lub mechanicznie – zgodnie z przyjętą technologią.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, że wszelkie aplikacje koncentratu i zaprawy wykonujemy na mokre podłoże (mokre na mokre).

Specjalistyczna zaprawa mineralna **REBET** posiada Attest Higieniczny PZH, Deklaracje Właściwości Użytkowych, badania odporności chemicznej oraz jest zgodna z PN-EN 1504-3. Aktualnie realizowany jest program badawczy w Instytucie Techniki Budowlanej w zakresie niezbędnym do uzyskania Aprobaty Technicznej ITB.

DYSTRYBUCJA, DORADZTWO I USŁUGI

Przedsiębiorstwo MD Sp. z o.o., ul. Widzewska 14, 92-229 Łódź

NIP: 7282770645; REGON: 101056689

tel./fax: +48 42 674 80 44, 674 84 98 • www.rebet.pl • biuro@rebet.pl • biuro.md@md.com.pl

Seminarium

dotyczące współpracy z PGE Dystrybucja SA

Z inicjatywy Oddziału Łódzkiego SEP przy współpracy z Łódzką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa i PGE Dystrybucja SA w Łodzi 27 marca 2015 r. zorganizowano w siedzibie Izby kolejne seminarium, którego celem było zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi rozwoju energetyki oraz wymiana informacji i znalezienie wspólnych rozwiązań istotnych problemów w celu usprawnienia współpracy.

Zebranych powitał Andrzej Gorzkiewicz – wiceprezes Oddziału Łódzkiego SEP. W spotkaniu uczestniczył również Jerzy Powierza – wiceprezes OŁ SEP, członkowie Oddziału, a także przedstawiciele PGE Dystrybucja SA w Łodzi: Marek Dziedzic – dyrektor Departamentu Eksploatacji i Rozwoju, Mirosław Jatczak – kierownik Wydziału Zarządzania Majątkiem Sieciowym, Paweł Chęciński – kierownik Wydziału Inwestycji, Grzegorz Jagoda – kierownik Wydziału Przyłączeniowego i Rozwoju oraz Andrzej Iżycki – kierownik Działu Rozwoju Sieci w Wydziale Przyłączania i Rozwoju.

W programie seminarium znalazły się takie tematy jak: omówienie wniosków z seminarium z 23 stycznia 2015 r.; wyższe harmoniczne w sieciach nn i SN; aspekty formalne i techniczne przy projektowaniu i budowie linii kablowych 110 kV w Łodzi; podsumowanie i wnioski.

Paweł Chęciński i Grzegorz Jagoda szczegółowo przedstawili odpowiedzi na skierowane do PGE wnioski z poprzedniego seminarium. Przedstawiciele PGE odnieśli się do każdego wniosku, wyjaśniając tym samym szereg wątpliwości pojawiających się przy realizacji projektów.

Wyższe harmoniczne w sieciach nn i SN omówił Jerzy Powierza – pracownik Politechniki Łódzkiej i wiceprezes Oddziału Łódzkiego SEP. Kolejnym punktem seminarium była

prezentacja Andrzeja Iżyckiego przedstawiająca aspekty formalne i techniczne przy projektowaniu i budowie linii kablowych 110 kV w Łodzi. Omówiono najważniejsze linie kablowe 110 kV przewidziane w Planie Rozwoju PGE Dystrybucja SA na lata 2014-2019 Oddziału Łódź-Miasto.

Prelegenci odpowiadali też na bieżące pytania uczestników, próbując znaleźć rozwiązania zgłaszanych problemów, które pojawiają się we współpracy projektantów z PGE, wskazując propozycje usprawnień w zakresie prac projektowych i robót budowlano-montażowych.

Podczas seminarium została powołana Komisja Wnioskowa (Mieczysław Balcerek – przewodniczący, Jan Cichocki i Henryk Małasiński), która przedstawiła wnioski oraz krótkie podsumowanie spotkania.

Seminarium to dowiodło, jak ważne są tego typu spotkania, które pozwalają na rozwiązanie pojawiających się problemów we wzajemnej współpracy oraz pozwalają bliżej poznać oczekiwania obu stron. Jest to na pewno znaczący krok w drodze do wypracowania jasnych i przejrzystych procedur regulujących zasady postępowania przy realizacji prac projektowych dla PGE.

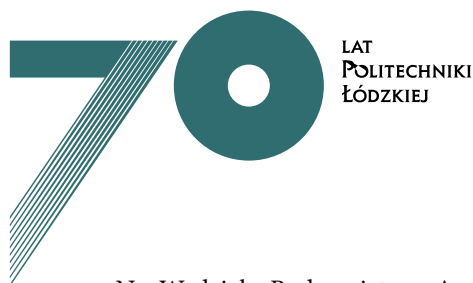
oprac. Anna Grabiszewska



Od lewej: Andrzej Gorzkiewicz, Marek Dziedzic, Paweł Chęciński, Grzegorz Jagoda

Z życia uczelni

Politechnika Łódzka w tym roku obchodzi 70-lecie powstania. Wszystkie wydziały Uczelni w uroczysty sposób włączają się do obchodów tego święta, organizując konferencje naukowe, sympozja i spotkania.



Na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska również świętujemy. W dniach 8-9 kwietnia br. w Katedrze Budownictwa Betonowego odbyło się posiedzenie Komitetu Nauki PZITB z udziałem profesorów i pracowników nauki z całego kraju. W trakcie spotkania kierownik Katedry Budownictwa Betonowego prof. Tadeusz Urban przedstawił historię Katedry, omówił osiągnięcia naukowe pracowników, wdrożenia w praktyce projektowej i technologii, efekty współpracy z przemysłem. Zaprezentowano książki i skrypty pracowników oraz wydawnictwa własne naukowe Katedry. Uczestnicy mieli możliwość zwiedzenia laboratorium i zapoznania się z aktualnie prowadzonymi tam badaniami.

W referacie wygłoszonym na spotkaniu prof. Renata Kotynia omówiła pionierskie wzmocnienie dźwigarów kablobetonowych przy użyciu naprężonych taśm kompozytowych CFRP. Po posiedzeniu członkowie Komitetu Nauki uczestniczyli w wycieczce technicznej po Łodzi, zwiedzając EC1 i rewitalizowane obiekty fabryczne.

Główne uroczystości obchodów 70-lecia Politechniki Łódzkiej odbędą się na uczelni w maju i czerwcu.

22 maja 2015 r. w trakcie uroczystego posiedzenia Senatu PŁ tytuł doktora honoris causa PŁ zostanie nadany prof. Ariehowi Warshelowi, laureatowi Nagrody Nobla w dziedzinie chemii.

22-23 maja 2015 r. odbędzie się posiedzenie Zgromadzenia Generalnego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich, a 23 maja 2015 r. – wspólne posiedzenie Senatów łódzkich uczelni publicznych z udziałem Zgromadzenia Generalnego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich.

Obchody Jubileuszu z mieszkańcami Łodzi będą miały miejsce 13-14 czerwca 2015 r. – zapraszamy wówczas na weekend Politechniki Łódzkiej w Manufakturze.

19 czerwca 2015 r. w kampusie uczelni odbędzie się piknik dla pracowników, studentów i przyjaciół Politechniki Łódzkiej.

Podsumowaniem roku jubileuszowego będzie planowana na 15 października 2015 r. konferencja „Innowacje, przyszłość, technologie” z udziałem przedstawicieli Komitetów: Honorowego i Patronackiego.

Na otwarte uroczystości zapraszamy wszystkich absolwentów.

Danuta Ulańska



Katedra Budownictwa Betonowego Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej

Kopalnia Soli Kłodawa

szkolenie wyjazdowe

Kopalnia Soli w Kłodawie to największa czynna kopalnia soli kamiennej w Polsce. W piątek 24 kwietnia br. odbyło się zorganizowane przez Zespół ŁOIIB ds. Doskonalenia Zawodowego, przy czynnym udziale Placówki Terenowej ŁOIIB w Kutnie, całonocne szkolenie wyjazdowe dla członków naszej Izby, którzy mogli z bliska przyrzeć się interesującym aspektom technicznym kopalni soli i Kutnowskiego Domu Kultury oraz zwiedzić zabytki ziemi kutnowskiej.

Wyruszyliśmy o godz. 7.00 spod siedziby ŁOIIB i ok. 9.00 dotarliśmy do Kopalni Soli w Kłodawie – największej czynnej kopalni soli kamiennej w Polsce, która jest kopalnią głębinową (aktualnie eksploatowane są poziomy wydobywcze 600 i 750 m pod powierzchnią ziemi), uruchomioną 65 lat temu, producentem naturalnej soli kamiennej o barwie białej oraz unikalnej różowej, powstałej z odparowania mórz i oceanów w okresie cechsztyńskim (ponad 200 mln lat temu). Sól wydobywana w Kłodawie znajduje zastosowanie jako sól kuchenna, sól dla przemysłu spożywczego, dla rolnictwa, dla przemysłu chemicznego, w drogownictwie do zimowego utrzymania dróg itp.

Decyzja o budowie kopalni zapadła pod koniec 1949 r. W latach 1950-1954 zgłębiono szyby Michał i Barbara. Eksploatację soli rozpoczęto w 1956 r. W 1966 r. uruchomiono w kopalni trak-

cję elektryczną, która zastąpiła 40 koni pracujących pod ziemią. W 2007 r. w kopalni pobito rekord Guinnessa w kategorii – najniżej odbywający się koncert muzyczny na świecie. Impreza odbyła się 600 metrów pod ziemią. Najstarsza część kopalni w 2007 r. została wpisana do rejestru zabytków.

Po pobraniu kasków ochronnych i zapoznaniu się z historią kopalni zjechaliśmy na poziom 600 m. Zjazd windą z prędkością 6 m/s pozostawił z pewnością niezapomniane wrażenia. W ramach dwugodzinnego pobytu w podziemiach kopalni uczestnicy szkolenia przeszli chodnikami do podziemnej kaplicy św. Kingi – patronki górników i obejrzelili kilka wyeksploatowanych komór solnych, zapoznając się z maszynami używanymi w górnictwie solnym.

Po intensywnym zwiedzaniu jeszcze krótka wizyta w sklepiu firmowym

z pamiątkami i udajemy się na zasłużony relaks połączony z obiadem do Karczmy w Miłosnej pod Krośniewicami. Tak wzmocnieni na duchu i ciele udaliśmy się do Oporowa k. Kutna, w celu zwiedzenia tamtejszego zespołu zamkowo-parkowego.

Ceglany zamek w Oporowie został wzniesiony w stylu gotyckim w latach 1434-1449 przez biskupa kujawskiego Władysława Oporowskiego. Stanowił centrum rozległych dóbr ziemskich rodu Oporowskich herbu Sulima. Zaczątkiem zespołu zamkowego była rycerska wieża mieszkalna, wzniesiona na początku XV w. na sztucznej wyspie, usypanej pośrodku jednej z odnóg rzeki Słudwi. Później powstały mieszkalne budynki otaczające niewielki brukowy dziedziniec, mury obronne oraz półokrągła baszta z kaplicą na piętrze. Nad zamkiem góruje północno-zachodnia



Korytarz transportowy w Kopalni Soli w Kłodawie



Kopalnia Soli – iluminacja korytarza trasy turystycznej

narożna wieża ozdobiona gotyckim sztyletem. Późniejsze przebudowy dokonane w XVII, XVIII i XIX w. wprowadziły tylko niewielkie zmiany (renesansowe stropy, barokowe otwory okienne na piętrze, klasycystyczne sztukaterie). Z około 1840 r. pochodzi przybudówka na dziedzińcu, tzw. „kredens” oraz neogotycki portal bramy wjazdowej i taras przed mostem. Wokół zamku roztacza się park krajobrazowy z dwoma pawilonami (Domek Neogotycki i Domek Szwajcarski) założony w pierwszej połowie XIX w.

Na początku XVII w. dziedzictwo przejęła rodzina Tarnowskich herbu Rola, w XVIII w. dobra wraz z zamkiem należały do Sołohubów. W XIX w. Oporów kilkakrotnie sprzedawany był kolejno własnością Korzeniowskich, Pocijów, Oborskich, Orsetich, a od 1932 r. – Karskich. Po zakończeniu wojny majątek oporowski przeszedł na własność Skarbu Państwa i został rozparcelowany. Po 1947 r. rozpoczęto kompleksowy remont zamku.

Od 1949 r. w oporowskim zespole zamkowo-parkowym mieści się muzeum z ekspozycją wewnątrz dworskich. Zbiory prezentują dzieła malarstwa, rzeźby i wyroby rzemiosła artystycznego od XVI do początku XX w. Nieliczne tylko eksponaty związane są z historią zamku. Należą do nich portrety rodzi-

ny Sołohubów z XVIII w., lustra z żardinierami z początku XIX w., pistolety pojedynkowe z XVIII i XIX w. oraz XIX-wieczne naczynia fajansowe angielskie z Shelton.

Jedna ze związanych z zamkiem legend mówi o pięknej kasztelanównie oporowskiej, która miała zakochać się z wzajemnością w zakonniku z pobliskiego klasztoru. Miejszem spotkań zakochanych był tunel łączący ów klasztor z warownią. Pewnego razu jednak nad biegnącą podziemnym korytarzem dziewczyną zawaliło się przejście zabijając ją, przerywając tym samym podziemne schadzki.

Zamek wielokrotnie wykorzystywany był przez filmowców. W latach 60. w filmie *Duch z Canterville* „grał” mroczną angielską rezydencję. W Oporowie realizowano *Przypadki starościca Wolskiego* z Tomaszem Stockingerem i Anną Dymną oraz dramat teatralny *Horsztyński* ze Zbigniewem Zapasiewiczem i Michałem Żebrowskim. To tutaj mieściła się siedziba mafii w serialu telewizyjnym *Ekstradycja. W Panu Tadeuszu* Wajdy wystąpiły stanowiące zamkową ekspozycję makaty i szlacheckie portrety. Zamek w Oporowie zajął I miejsce w sondzie pt. „Najpiękniejsze zamki w Polsce” prowadzonej przez portal Wirtualna Polska.

Jeszcze krótką wizyta w pobliskim kościele św. Marcina, rzut oka na klasz-

tor ojców Paulinów z XV w. (w 1646 r. przeorem był tu późniejszy obrońca Częstochowy o. Augustyn Kordecki) i udajemy się do Kutna.

Kutnowski Dom Kultury został w latach 2010-2011 dzięki wsparciu unijnemu zmodernizowany według projektu opracowanego przez zespół kierowany przez naszego kolegę Bogdana Krawczyka, który wspólnie z władzami KDK oprowadził nas po obiekcie.

Kutnowski Dom Kultury (początkowo pod nazwą Powiatowy Dom Kultury) został uroczyście otwarty po trzech latach budowy 30 kwietnia 1972 roku. W 2002 roku zainstalowaniem w kinie KDK systemu dźwięku Dolby Digital rozpoczyna się unowocześnianie bazy KDK zakończone wielką modernizacją w latach 2010-2011. Dziś Kutnowski Dom Kultury to jedno z najnowocześniejszych kin samorządowych w województwie łódzkim, dwie sale baletowe tętniące zajęciami tanecznymi dla wszystkich chętnych, galeria wystawowa goszcząca obrazy wybitnych polskich artystów.

Na tym zakończyliśmy nasz pobyt na ziemi kutnowskiej i około godz. 19.00 wróciliśmy do Łodzi.

Wiesław Kaliński



Komnata zamkowa w Oporowie



Foyer w Kutnowskim Domu Kultury

Termin	Miejsce	Temat
16 czerwca 2015 r. godz. 16.30-19.15	Bełchatów siedziba SITG ul. Kolejowa 41	Odpowiedzialność inżynierów pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w świetle obowiązujących przepisów prawa i postępowanie dyscyplinarne. Agnieszka Gapsa (radca prawny)
17 czerwca 2015 r. godz. 16.30-19.15	Wieluń ul. Targowa 1 (CRRiP)	Nowelizacja Prawa budowlanego. Agnieszka Gapsa (radca prawny)
23 czerwca 2015 r.	Łódź siedziba ŁOIIB	Akademia Inżyniera. Nowe rozwiązania w budownictwie. Seminarium.
8 września 2015 r. godz. 16.30-18.00	Łódź siedziba ŁOIIB	Antykorozyjna ochrona stali zbrojeniowej. Michał Kruk (Top Building Sp. z o.o.)
8 września 2015 r. godz. 18.30-20.00	Łódź siedziba ŁOIIB	Wyroby izolacyjne z poliuretanu PUR i PIR: budowa, parametry techniczne, rodzaje pianek, podstawowe zastosowania w budownictwie. Związek SIPUR. Maciej Kubanek (Sekretarz Generalny)
14 września 2015 r. godz. 16.30-20.15	Łódź siedziba ŁOIIB	Kryteria doboru pap do izolacji przegród budowlanych oraz nowoczesne hydroizolacje-nawierzchnie epoksydowe na podłożach betonowych i stalowych. Sylwester Rajewski, Aleksandra Kizewska (IZOHAN Sp. z o.o.)
15 września 2015 r. godz. 15.00-17.00	Łódź ul. Węglowa	Szkolenie na budowie Dworca Łódź Fabryczna.
16 września 2015 r. godz. 16.30-19.15	Sieradz Centrum Edukacji Ekologicznej ul. Portowa 2	Odpowiedzialność inżynierów pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w świetle obowiązujących przepisów prawa i postępowanie dyscyplinarne. Agnieszka Gapsa (radca prawny)
22 września 2015 r. godz. 16.30-18.00	Łódź siedziba ŁOIIB	Sprężone systemy stropowe firmy RECTOR. mgr inż. arch. Przemysław Deryło (Rector Polska Sp. z o.o.)
25 września 2015 r. godz. 16.30-19.15	Piotrków Trybunalski NOT ul. Armii Krajowej 24a	Kontrole obiektów budowlanych, zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego. Prezentacja programu PRZEGLĄD w wersji 15 wspomagającego kontrole obiektów budowlanych. Andrzej Wiktor
wrzesień 2015	Łódź al. Politechniki	Szkolenie na budowie Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej.
7 października 2015 r. godz. 15.00-19.00	Łódź siedziba ŁOIIB	Ochrona przeciwpożarowa w instalacjach elektrycznych obiektów budowlanych. Dobór przewodów zasilających urządzenia ppoż., które muszą funkcjonować w czasie pożaru. mgr inż. Julian Wiatr
14 października 2015 r. godz. 10.00-15.00	Łódź siedziba ŁOIIB	Poprawa efektywności w systemach instalacji wodnej i grzewczej. Seminarium (BMETERS Polska, De Dietrich, BWT oraz Husty)
21 października 2015 r. godz. 16.30-19.15	Bełchatów siedziba SITG ul. Kolejowa 41	Przepisy i warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a projektowanie, wykonawstwo i odbiór obiektów budowlanych: zmiany, komentarze. Agnieszka Gapsa (radca prawny)
28 października 2015 r. godz. 16.30-20.15	Sieradz Centrum Edukacji Ekologicznej ul. Portowa 2	Prawa i obowiązki uczestników procesu inwestycyjnego – przygotowanie, realizacja i oddawanie obiektów do użytkowania. Roboty budowlane w obiektach zabytkowych oraz objętych ochroną konserwatorską. Obowiązki właściciela/zarządcy obiektów w zakresie właściwego utrzymania obiektów budowlanych. mgr Anna Kostrzevska-Krejczy

Informacje o składkach

Członkowie Izby zobowiązani są do uiszczenia w 2015 r. składek w następujących kwotach:

- 1) na konto okręgowej izby:
 - a) opłata wpisowa w wysokości 100 zł wpłacana jednorazowo przy rejestracji wniosku o wpis na listę członków lub przy wznawianiu członkostwa,
 - b) miesięczna składka członkowska na okręgową izbę (29 zł), wnoszona z góry za rok (348 zł) lub pół roku (174 zł);
- 2) na konto Krajowej Izby PIIB:
 - a) miesięczna składka członkowska na Krajową Izbę (6 zł), wnoszona z góry za rok w wysokości 72 zł,
 - b) opłata roczna na ubezpieczenie OC w wysokości 70 zł.

Łączna składka roczna na Krajową Izbę PIIB to 142 zł.

Informujemy, że członkowie prowadzący własną działalność gospodarczą

w zakresie dotyczącym szeroko rozumianego budownictwa mogą zapłacone składki wliczyć w koszty uzyskania przychodów z tej działalności.

Indywidualne konta

Każdy członek Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa ma przypisane indywidualne konta: do wpłaty składek na ŁOIIB i do wpłaty składki na KIIB

Uwaga

Informujemy, że osoby, które nie chcą otrzymywać papierowej wersji „Kwartalnika Łódzkiego”, mogą zostać usunięte z listy wysyłkowej, pisząc na adres:

redakcja@lod.piib.org.pl

i ubezpieczenie OC. Numery kont indywidualnych można sprawdzić na stronie internetowej ŁOIIB (www.lod.piib.org.pl) w zakładce „lista członków” oraz na stronie PIIB (www.piib.org.pl).

Zawieszenie i skreślenie z listy członków ŁOIIB

Przypominamy, że jeżeli przez jakiś czas ktoś nie będzie pełnił samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, to może odpowiednio wcześniej **zawiesić członkostwo w Izbie na własny wniosek**. Nie będzie się to wtedy wiązać z dodatkowymi obciążeniami finansowymi (por. *Regulamin postępowania przy ustaniu, zawieszaniu i wznawianiu członkostwa* dostępny na stronie www.lod.piib.org.pl w zakładce „Sprawy członkowskie”).

Członkowie ŁOIIB, którzy otrzymali przypomnienie informujące, że nie opłacili składek członkowskich przez ponad 6 miesięcy, proszeni są o niezwłoczne uiszczenie zaległych opłat. W przeciwnym wypadku zostaną **zawieszeni odgórnie** w prawach członka Izby, a w przypadku nieuiszczenia składek członkowskich przez okres 1 roku – zostaną skreśleni z listy członków okręgowej izby.

Zaświadczenia w formie elektronicznej

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa przypomina, że wszystkie zaświadczenia o przynależności do izby od początku 2014 r. wydawane są w wersji elektronicznej.

Każda składka członkowska wniesiona na okresy przynależności do samorządu, począwszy od 1 stycznia 2014 r., powoduje wystawienie zaświadczenia w wersji elektronicznej w formie pliku PDF za pomocą serwisu internetowego Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zaświadczenie wygenerowane elektronicznie jest opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym Przewodniczącej Rady ŁOIIB, równoważnym pod względem skutków prawnych z dokumentem opatrzonym podpisem własnoręcznym.

Członkowie, którzy wcześniej zalogowali się i aktywowali swoje konto w portalu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, mają już dostęp do zaświadczeń w postaci elektronicznej oraz możliwość otrzymywania zaświadczeń bezpośrednio na własny adres e-mail. Warunkiem otrzymywania tej formy za-

świadczenia jest wyrażenie w portalu PIIB zgody na wysyłkę dokumentu pocztą elektroniczną – po zalogowaniu się w portalu należy wejść w zakładkę „Zmień ustawienia” i zaznaczyć opcję dotyczącą wysyłki. Natomiast członkowie, którzy jeszcze nie zalogowali się do portalu PIIB, w celu uzyskania kolejnego zaświadczenia już w formie elektronicznej, winni zarejestrować się w portalu na www.piib.org.pl.

Przypominamy, że potrzebne do zarejestrowania się w portalu PIIB indywidualne login i hasło, które umożliwiają pobranie elektronicznego zaświadczenia, znajdują Państwo przy blankiecie opłat składek wysyłanym wraz z „Inżynierem Budownictwa”.

Osoby, które nie mają możliwości skorzystania z bezpośredniego dostępu do zaświadczeń elektronicznych, prosimy o kontakt z Działem Członkowskim Biura Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (tel. 42 632 97 39 wew. 1) w celu złożenia deklaracji dotyczącej wysyłki pocztą lub odbioru osobistego. Wtedy zaświadczenia elektroniczne w wersji wydrukowanej przekazane zostaną zainteresowanemu zgodnie z wybraną dyspozycją.

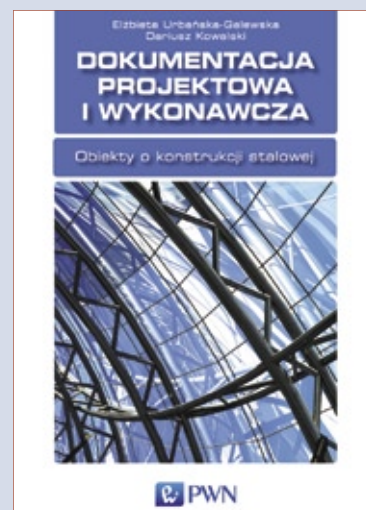


PROMOCJE · NOWOŚCI · ZAPOWIEDZI

Wydawnictwo Naukowe PWN **zwiększyło specjalny rabat** dla członków Łódzkiej OIIB na zakup książek w księgarni internetowej do 25% na całą ofertę z budownictwa. Uruchomiono specjalny link www.piib.lodz2015.pwn.pl – po jego kliknięciu można będzie do końca bieżącego roku zakupić **książki z 25% rabatem**.

Oferta będzie obowiązywała **od 15 maja do 31 grudnia 2015**.

Przypominamy ponadto, że zgodnie z uchwałą Okręgowej Rady nr 2670/III z dnia 14 marca 2013 r. członek ŁOIIB ma możliwość otrzymania raz na dwa lata **dofinansowania zakupu publikacji** w postaci książek, poradników, norm i tablic o charakterze naukowo-technicznym związanych bezpośrednio z budownictwem i wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa.





Rada
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
serdecznie zaprasza Koleżanki i Kolegów
na

IX PIKNIK INŻYNIERSKI

który odbędzie się

na terenie nieruchomości ŁOIIB
w Łodzi przy ul. Północnej 39

27 czerwca 2015 r. (sobota)

w godzinach 17.00-22.00



Gwarantujemy miły nastrój oraz wiele wrażeń
i dobrą zabawę.

Opłatę organizacyjną w kwocie 10 zł od osoby
należy przekazać w terminie do 19 czerwca br.,
na konto Izby

Nr 81 1440 1231 0000 0000 0222 7622

z dopiskiem: „za potwierdzenie uczestnictwa w pikniku”

Zapewniamy parking na terenie KS „SPOŁEM”