

Kwartalnik Łódzki

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328

nr III/2016 (52)



W numerze:



Etyka
zawodowa
w praktyce

oraz:

- Wyroby budowlane w świetle rozporządzenia
- Bezpieczne użytkowanie energii na terenie placu budowy i rozbiórki



Kwartalnik Łódzki nr III/2016 (52)

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: 8 VIII 2016 r.

NA OKŁADCE: Willa Reinholda Richtera przy ulicy I. Skorupki 6/8 w Łodzi (siedziba rektoratu Politechniki Łódzkiej) po lipcowym pożarze. (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:

dr inż. Elżbieta Habiera-Waśniewska

CZŁONKOWIE:

inż. Andrzej Gorzkiewicz
dr inż. Wiesław Kaliński
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*

Wiceprzewodnicząca Rady ŁOIIB

PIOTR PARKITNY

czw 15.30-18.00*

Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB

GRZEGORZ RAKOWSKI

czw 15.30-18.00*

Sekretarz Rady ŁOIIB

CEZARY WÓJCIK

czw 15.30-18.00*

Skarbnik Rady ŁOIIB

WACŁAW SAWICKI

czw 15.30-18.00*

Wiceprzewodniczący 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

Spis treści

Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!

U progu wakacji, w dniach 24 i 25 czerwca tradycyjnie odbył się Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, już piętnasty. Tradycyjny był głównie termin – bo to ostatni weekend czerwca oraz procedura rocznych sprawozdań łącznie z udzieleniem absolutorium i przyjęciem budżetu na rok następny. Natomiast wydarzeniem zupełnie nowym była debata problemowa „Co pomaga, a co przeszkadza w wykonywaniu zawodu inżyniera budownictwa”, zaproponowana przez prezesa PIIB Andrzeja Rocha Dobruckiego, poprzedzona dyskusją we wszystkich okręgowych izbach i starannie przygotowana przez Komitet Programowy prowadzony przez prof. Zbigniewa Kledyńskiego, w którego pracach uczestniczyłam wspólnie z kolegą Bogdanem Krawczykiem. Opracowany zbiorczy materiał oraz stanowisko Zjazdu (piszemy o tym na str. 7 i 8), dostępne są na naszej stronie internetowej. W tych dokumentach zebrany został katalog dolegliwości, na które cierpią nasze budowlane zawody. Część z nich ma swoje źródła w nas, wykonujących samodzielne funkcje w budownictwie (dumping cenowy, obniżanie ofert poniżej kosztów, częstokroć nieetyczne postępowanie), znakomita jednak większość to efekt uwarunkowań prawnych, które tak jak ustawa deregulacyjna, ustawa o zamówieniach publicznych i inne akty prawne wiążą nam ręce. Realizacja zadań wypracowanych i zawartych w materiałach i stanowisku powinny być – i zapewne będzie – dla Izby Inżynierów Budownictwa i dla nas wszystkich konsekwentną drogą do poprawy, nawet jeżeli z różnych przyczyn nie wszystko się uda.

Powróć jeszcze do sprawy nowych technologii zarządzania w budownictwie i przygotowania naszej kadry do pracy z zastosowaniem BIM. Wiadomo, że praktycznie stosowana będzie tylko przez część z nas, realizujących poważne, czasami międzynarodowe przedsięwzię-



cia. Natomiast większość z nas powinna znać jej zasady i być gotową do ewentualnego wprowadzenia w praktyce. I właśnie dlatego ŁOIIB postawiła sobie zadanie informowania swoich członków o podstawach Building Information Modeling – modelowaniu informacji o budynkach i budowlach. Już od dłuższego czasu piszemy o tym w Kwartalniku, proponujemy szkolenia, seminaria i inne formy, których celem jest zachęcenie Was, Koleżanki i Koledzy, do zainteresowania się tematem i edukacji w tym kierunku. O kolejnych krokach będziemy Was na bieżąco informować.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa straciła kolejnego działacza, Zbyszka Cichońskiego – przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, którego zasługi dla inżynierskiego środowiska są nie do przecenienia. Piszemy o tym na kolejnych stronach Kwartalnika. Podajemy również całą listę tych, którzy w tym roku odeszli – będziemy ich wspominać i myśleć o nich na zaduszkowym nabożeństwie. I teraz chwila refleksji – nieuchronność losu niech będzie między innymi zachętą również w naszym środowisku do postępowania godnego, pełnego wzajemnego szacunku, uczciwości i koleżeńskości, pozbawionego agresji.

Barbara Malec
Przewodnicząca Rady ŁOIIB

KALENDARIUM	2
NASZA IZBA W STATYSTYCE	6
SPRAWOZDANIA	
Co pomaga, a co przeszkadza w pracy inżyniera budownictwa? / R. Włostowska	7
ETYKA ZAWODOWA	
Zasady etyki zawodowej w praktyce / B. Ciborska	9
W NAJWIĘKSZYM SKRÓCIE	
Od nowa?! / A. Bratkowski	11
PRAWO DLA INŻYNIERA	
Wyroby budowlane w świetle rozporządzenia 305/2011 / A. Kaźmierczak	12
Zasady bezpiecznego użytkowania energii elektrycznej na terenie placu budowy i rozbiórki / P. Gąsiorowicz	17
BHP przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych / D. Kupka	22
ŁÓDZKIE TEMATY	
Państwo wchłania spółdzielnie. Czy wielka płyta rozwiąże problem? / M. Gaworczyk	25
KĄCIK ARCHITEKTÓW	
Budowniczości Łodzi. Gustaw Landau-Gutenteger – „architekt łódzkiej secesji” / W. Walter.	28
Z ŻAŁOBNEJ KARTY	
Zbyszek Cichoński (1956-2016) / oprac. R. Włostowska	29
Non omnis moriar	31
Z ŻYCIA WYDZIAŁU	
Zaglądamy do laboratorium KBB PE / D. Ułańska.	32
Z życia Wydziału	38
MŁODY INŻYNIER	
PKS z sukcesami! / K. Malańska	39
Z ŻYCIA STOWARZYSZEŃ	
Wyzwania związane z zapewnieniem ciągłości dostaw energii elektrycznej / A. Grabiszewska	41
SZKOLENIA	
Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki w Toruniu / Z. Rachowska	43
BIM w teorii i praktyce	45
Kalendarium szkoleń	46
INFORMACJE O SKŁADKACH	48

Kalendarium

20 maja 2016 r. egzaminem pisemnym rozpoczęła się 27 wiosenna sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane, w której wzięły udział 152 osoby, w tym 25 ponownie zdających test. Do egzaminu ustnego przystąpiło 149 osób, w tym 28 powtórnie zdających tylko ten egzamin. Ostatecznie XXVII sesję egzaminacyjną pomyślnie zakończyły – i tym samym uzyskały decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych – 122 osoby.

W dniach **20-21 maja 2016 r.** w Bydgoszczy odbyła się narada szkoleniowa skarbników okręgowych izb inżynierów budownictwa, w której naszą Izbę reprezentował Cezary Wójcik. Organizatorem spotkania była Polska Izba Inżynierów Budownictwa.

21 maja 2016 r. w „Auli 1000” Centrum Kliniczno-Dydaktycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi przy ul. Pomorskiej 251 odbyło się Sprawozdawczo-Wyborcze Zgromadzenie Izby Adwokackiej w Łodzi. W wyniku wyborów na funkcję dziekana Okręgowej Rady Adwokackiej został ponownie wybrany adw. Jarosław Szymański. Gratulujemy!

24 maja 2016 r. w audytorium im. A. Sołtana przy ul. Stefanowskiego 1/15

odbyło się uroczyste posiedzenie Senatu z okazji 71. rocznicy powstania Politechniki Łódzkiej. Podczas uroczystości zostały wręczone liczne nagrody pracownikom, studentom i absolwentom PŁ, w tym laureatom współorganizowanego przez Łódzką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa Konkursu im. prof. W. Kuczyńskiego za najlepszą pracę dyplomową na kierunku budownictwo. Dwie II nagrody w konkursie otrzymali: mgr inż. Katarzyna Suskiewicz, mgr inż. Karol Nowak, III nagrodę zdobył mgr inż. Damian Sokołowski, a wyróżnienie: mgr inż. Krzysztof Bojanowski, mgr inż. Damian Szczech oraz inż. Michał Lewandowski. W uroczystości wzięła udział przewodnicząca Rady ŁOIIB Barbara Malec (więcej piszemy o tym na str. 38).

Tego samego dnia w gmachu Naczelnej Organizacji Technicznej w Warszawie odbyła się uroczystość wręczenia nagród w konkursie „Budowa Roku 2015”. Konkurs organizowany jest przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa oraz Główny Urząd Nadzoru Budowlanego. W XXVI edycji konkursu nagrody przyznano w dziesię-

ciu kategoriach. Nagrodzone inwestycje charakteryzują się najnowocześniejszymi rozwiązaniami technicznymi i technologicznymi, funkcjonalnością oraz najwyższą jakością materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych. Tytuł Budowa Roku 2015 otrzymały budowy, które spełniają wszystkie kryteria na bardzo wysokim poziomie. Nagrody wręczyli: Tomasz Żuchowski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa, Jacek Szer, p.o. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego oraz Ryszard Trykosko, przewodniczący PZITB. Łódzkie obiekty w tegorocznej edycji konkursu nie zostały wyróżnione.

Tego samego dnia w siedzibie ŁOIIB 34 osoby skorzystały ze szkolenia pt. „Jak poprawnie przygotować inwestycję do realizacji od strony kosztowej – kosztorys inwestorski, planowane koszty robót budowlanych, wartość kosztorysowa inwestycji”, które przeprowadził Maciej Sikorski (Orgbud Serwis).

30 maja 2016 r. radca prawny Anna Łukaszewska przeszkoliła 18 osób z następującego tematu: „Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót, oraz



W czerwcu na terenie siedziby ŁOIIB po raz dziesiąty odbył się cieszący się dużym zainteresowaniem członków ŁOIIB PIKNIK INŻYNIERSKI

inspektora nadzoru inwestorskiego – aspekty prawne i praktyczne”.

31 maja 2016 r. w siedzibie ŁOIIB Oddział Łódzki SEP, PGE Dystrybucja SA Oddział Łódź-Miasto i Oddział Łódź-Teren oraz nasza Izba wspólnie zorganizowali seminarium pt. „Wyzwania związane z zapewnieniem ciągłości dostaw energii elektrycznej”. W programie seminarium znalazły się takie tematy jak: przyłączanie OZE do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja SA czy wyzwania związane z zapewnieniem ciągłości dostaw energii elektrycznej oraz optymalizacja miksu energetycznego dla Polski do roku 2050. Szerzej piszemy o tym na str. 41-42.

Tego samego dnia w siedzibie ŁOIIB dr hab. Andrzej Borowicz, prof. UŁ, przeprowadził szkolenie pt. „Zmiany w Prawie zamówień publicznych”, w którym udział wzięło 25 osób.

Tego samego dnia nasza Izba zorganizowała dla członków z regionu Białchatowa drugą część szkolenia pt. „Analiza wybranych zagadnień związanych z działalnością Administracji Architektoniczno-Budowlanej i PINB”. Ze szkolenia skorzystało 20 osób.

W dniach **2-3 czerwca 2016 r.** w Ośrodku Konferencyjno-Hotelowym OSSA k. Rawy Mazowieckiej odbyła się narada służbowa współorganizowana przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej

Straży Pożarnej, w której udział wzięli powiatowi inspektorzy nadzoru budowlanego, funkcjonariusze Wydziałów Kontrolno-Rozpoznawczych Państwowej Straży Pożarnej, rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych z terenu województwa łódzkiego a także przedstawiciele Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego i Wydziału Infrastruktury Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego. Naszą Izbę podczas tego wydarzenia reprezentowała przewodnicząca Barbara Malec. Zaproszeni prelegenci poruszyli tematykę wentylacji pożarowej, odporności ogniowej elementów budowlanych i konstrukcji obiektów, klasyfikacji ogniowej wyrobów budowlanych oraz wyznaczania odległości między budynkami. Podkreślano rolę i odpowiedzialność osób pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie oraz zmiany w ustawie Prawo budowlane. W drugim dniu naradę zaszczycił swoją obecnością p.o. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego Jacek Szer, który docenił zacieśnianie współpracy między organami budowlanymi i Państwową Strażą Pożarną.

3 czerwca 2016 r. na terenie Centrum Szkoleniowo-Konferencyjnego Uniwersytetu Łódzkiego odbył się piknik z okazji Międzynarodowego Dnia Elektryki zorganizowany przez Oddział Łódzki Stowarzyszenia Elektryków Polskich. W spotkaniu, które było doskona-

łą okazją do integracji łódzkich inżynierów i techników, uczestniczył skarbnik Rady ŁOIIB Cezary Wójcik.

W dniach **3-5 czerwca 2016 r.** w Olsztynie odbył się XLIX Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Podczas obrad dokonano posumowania 4-letniej kadencji, przyjęto sprawozdania, wybrano nowe władze, wytyczono kierunki działania do roku 2020, a Zarząd Główny uzyskał absolutorium. W wyniku wyborów przewodniczącym PZITB ponownie został Ryszard Trykosko. Do Zarządu Głównego wybrano z regionu łódzkiego: Przemysława Bodzaka, Grzegorza Rudzkiego i Piotra Szymczaka, a Barbarę Malec do Głównego Sądu Koleżeńskiego. Z Oddziału Łódzkiego PZITB w obradach uczestniczyli: przewodniczący Przemysław Bodzak oraz delegaci: Tadeusz Urban, Jan Kozicki i Andrzej B. Nowakowski. Piotrkowski Oddział PZITB reprezentowali: przewodniczący Tadeusz Gruszczyński oraz delegaci Włodzimierz Babczyński i Grzegorz Rudzki. Zaproszone były również: Barbara Malec – przewodnicząca Głównego Sądu Koleżeńskiego oraz Urszula Jakubowska – członek Zarządu Głównego PZITB w mijającej kadencji. Udział wzięli również: przewodniczący Koła Młodej Kadry PZITB Piotr Szymczak z Łodzi oraz przedstawiciel KMK

fol. Jacek Szabela



Pod koniec czerwca decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych otrzymali podczas uroczystości wręczenia ci, którzy zdali egzaminy w sesji wiosennej



W lipcu w Zarzeczynie odbyły się IV Regaty żeglarskie w klasie OMEGA o puchar Przewodniczącej Rady ŁOIIB – na zdjęciu zwycięska drużyna

z Oddziału Piotrkowskiego Bartłomiej Jagodziński.

7 czerwca 2016 r. po raz piętnasty w czwartej kadencji obradowało Prezydium Rady ŁOIIB. Omówiono m.in.: sprawy finansowe, wnioski zjazdowe skierowane do Krajowej Rady i XV Krajowego Zjazdu PIIB a także stan realizacji wniosków XV Zjazdu ŁOIIB skierowanych do Okręgowej Rady. Ponadto przyjęto uchwały Prezydium oraz zreferowano projekty uchwał Rady ŁOIIB.

Tego samego dnia w siedzibie ŁOIIB 45 osób wysłuchało wykładu Macieja Sikorskiego (Orgbud Serwis) pt. „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – znaczenie specyfikacji w procesie inwestycyjnym, powiązanie specyfikacji z dokumentami przetargowymi, najczęściej popełniane błędy”.

W dniach **9-10 czerwca 2016 r.** odbyła się w Józefowie XIX Konferencja Izby Projektowania Budowlanego pt. „Uwarunkowania efektywnego działania uczestników procesu inwestycyjno-budowlanego”. Naszą Izbę podczas tego wydarzenia reprezentowali: Urszula Jakubowska, Bogdan Krawczyk i Tadeusz Miksa.

W dniach **9-11 czerwca 2016 r.** członkowie Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB i okręgowi rzecznicy odpowiedzialności zawodowej ŁOIIB brali udział w szkoleniu zorganizowanym przez Małopolską OIIB w Rytrze.

15 czerwca 2016 r. w siedzibie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Tomasz Furgalski przeprowadził „Warsztaty umiejętności zarządzania czasem, organizacji efektywnej pracy, negocjacji i wywierania wpływu w działalności inżyniera budownictwa”, z których skorzystały 42 osoby.

W dniach **15-17 czerwca 2016 r.** w Lidzbarku Warmińskim odbyło się zorganizowane przez Warmińsko-Mazurską OIIB szkolenie dla okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej i członków Okręgowych Sądów Dyscyplinarnych należących do izb: Warmińsko-Mazurskiej, Łódzkiej i Mazowieckiej. Temat szkolenia to: „Przepisy prawa dotyczące odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej członków izb samorządu zawodowego. Zmiany w trybie postępowania w sprawach odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej”.

16 czerwca 2016 r. obradowała Rada ŁOIIB. Podczas plenarnego posiedzenia omówiono m.in. sprawy finansowe, obowiązki wynikające z Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych, stan realizacji wniosków XV Zjazdu ŁOIIB skierowanych do Okręgowej Rady a także wnioski zjazdowe skierowane do Krajowej Rady i XV Krajowego Zjazdu PIIB oraz wnioski Okręgowej Komisji Rewizyjnej z kontroli działalności ŁOIIB w 2015 roku.

W dniach **16-18 czerwca 2016 r.** w Szczecinie odbyło się po raz czwarte szkoleniowe spotkanie integracyjne dotyczące współdziałania redakcji oraz rad programowych biuletynów informacyjnych okręgowych izb inżynierów budownictwa. Nadrzędnym celem tej inicjatywy jest wydanie wkładek technicznych, w których zostaną opracowane tematy przydatne w codziennej praktyce inżynierskiej, ale również zagadnienia mało znane, nowatorskie ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania ich w pracy zawodowej.

18 czerwca 2016 r. na terenie nieruchomości ŁOIIB już po raz dziesiąty odbyła się impreza integracyjna zorganizowana dla naszych członków i sympatyków oraz ich rodzin – X Piknik Inżynierski. Jedną z atrakcji pikniku był koncert łódzkiego zespołu Sweet & Hot Jazzband.

21 czerwca 2016 r. w Bełchatowie Łódzka OIIB zorganizowała szkolenie pt. „Zmiany w prawie budowlanym w praktyce – cz. 2”, które przeprowadziła radca prawny Agnieszka Gapsa. W szkoleniu udział wzięło 125 osób, w tym 48 członków ŁOIIB.

22 czerwca 2016 r. w siedzibie Izby odbyło się uroczyste wręczenie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych 122 osobom, które pomyślnie zakończyły XXVII sesję egzaminacyjną. W uroczystości udział wzięli: nowy dziekan Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ dr hab. inż. Marek Lefik, dyrektor Wydziału Infrastruktury Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego dr inż. Jan Michajłowski, przewodnicząca Rady ŁOIIB Barbara Malec oraz przewodniczący OKK Zbigniew Cichoński i jego zastępca Wacław Sawicki. Po przemówieniach gości zebrani złożyli uroczyste ślubowanie, a na koniec wzięli udział w pamiątkowej fotografii.

W dniach **24-25 czerwca br.** w Warszawie odbył się XV Krajowy Zjazd Sprawozdawczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Zjazd przyjął sprawozdania organów z działalności w 2015 r. i zatwierdził budżet na rok 2016. Podczas

obrad odbyła się debata na temat: „Co pomaga, a co przeszkadza w pracy inżyniera budownictwa”, zakończona przyjęciem stanowiska w sprawie omawianej problematyki. Wręczono również wyróżnienia osobom zaangażowanym w działalność na rzecz inżynierskiego środowiska. Najwyższe odznaczenie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Medal Honorowy – otrzymał m.in. doc. dr inż. Ksawery Krassowski z Łódzkiej OIIB (szerzej piszemy o tym na str. 7-8).

28 czerwca 2016 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się kolejne spotkanie członków Koła Seniora ŁOIIB, podczas którego m.in. zebrani wysłuchali informacji przedstawionych przez wiceprzewodniczącą Rady ŁOIIB Agnieszkę Jońcę na temat kierunków działania przyjętych przez XV Krajowy Zjazd PIIB oraz otrzymali legitymacje członkowskie.

1 lipca 2016 r. nasza Izba zorganizowała szkolenie wyjazdowe do Katowic, z którego skorzystało 50 osób. Uczestnicy mieli okazję zwiedzić m.in. siedzibę Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia, historyczne osiedla Nikiszowiec i Giszowiec oraz kopalnię węgla kamiennego Guido z najgłębiej położoną trasą turystyczną w Europie (poziom 320).

8 lipca 2016 r. 36 naszych członków uczestniczyło w szkoleniu wyjazdowym do Torunia, gdzie zwiedzili m.in.: Cen-

trum Kulturalno-Kongresowe Jordanki (szerzej piszemy o tym na str. 43-44), halę sportową Arena Toruń, most drogowy im. gen. Elżbiety Zawadzkiej oraz miejsce zabytki.

9 lipca 2016 r. Opiekun Placówki Terenowej ŁOIIB w Bełchatowie Sławomir Najgiebauer zorganizował w Zaręcinie IV Regaty żeglarskie w klasie OMEGA o puchar Przewodniczącej Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. W zawodach wzięło udział pięć czteroosobowych załóg. Zwyciężyła załoga nr 6 w składzie: Bronisław Hauser, Rafał Skowron, Jerzy Jasiński i Henryk Więckowski. Nagrody wręczył zastępca Przewodniczącej Rady ŁOIIB Piotr Parakitny.

28 lipca 2016 r. po raz szesnasty w czwartej kadencji obradowało Prezydium Rady ŁOIIB. Podczas spotkania poruszano sprawy związane m.in. z polityką bezpieczeństwa ŁOIIB, powołaniem Centrum badawczo-informacyjnego nad nowoczesnymi narzędziami w zarządzaniu inwestycjami budowlanymi, w tym BIM, czy tegorocznym Europejskim Forum Gospodarczym Województwa Łódzkiego.



Chcesz wiedzieć więcej?
– polub nas na Facebooku!

www.facebook.com/LodzkaOIIB

6 sierpnia 2016 r. odszedł od nas śp. mgr inż. Zbigniew Cichoński, przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w latach 2010-2016, wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB w latach 2002-2010 oraz delegat na okręgowe zjazdy ŁOIIB w latach 2002-2016. Był doświadczonym inżynierem o ogromnej wiedzy technicznej, cennym specjalistą, nauczycielem przedmiotów zawodowych w szkołach wyższych i średnich, działaczem zaangażowanym w prace samorządu zawodowego inżynierów budownictwa od chwili jego utworzenia, zawsze otwartym na problemy inżynierów ubiegających się o uzyskanie uprawnień budowlanych. Ceremonia pogrzebowa odbyła się 10 sierpnia 2016 r. o godz. 12.00 na Cmentarzu Ewangelicko-Augsburskim w Zgierzu.

oprac. Monika Grabarczyk

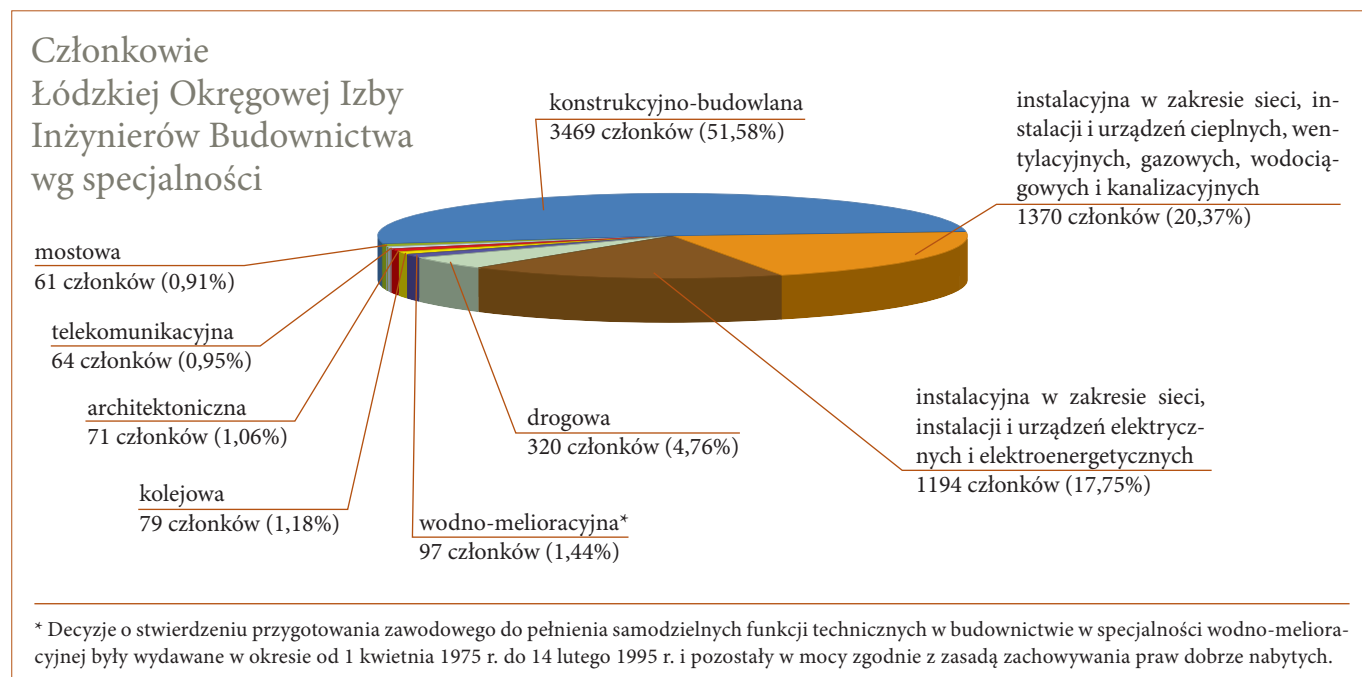


Uczestnicy szkolenia wyjazdowego do Katowic
w siedzibie Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia

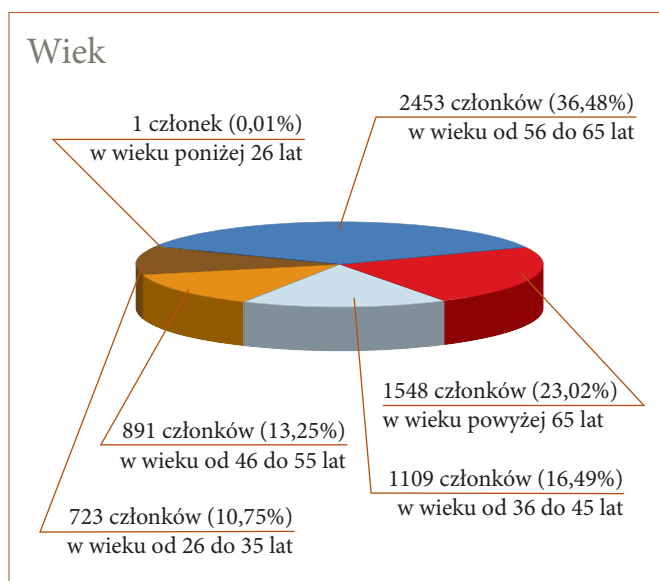
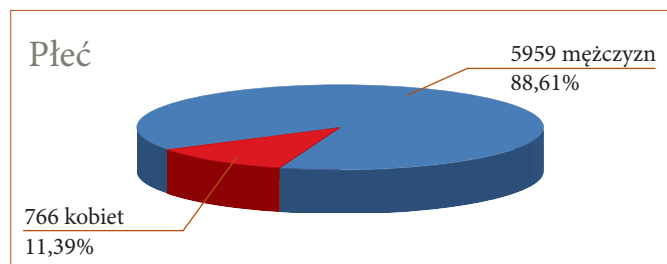
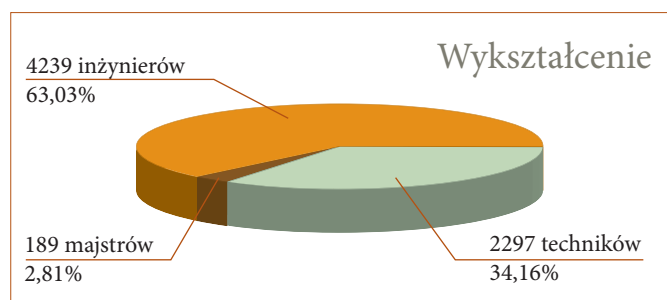
Nasza Izba w statystyce

(stan z 1 sierpnia 2016 r.)

Aktualnie na liście członków naszej Izby umieszczonych jest 10650 Koleżanek i Kolegów, w tym **6725 osób** czynnych, posiadających pełne prawa członkowskie, którzy pełnią samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w niżej wymienionych specjalnościach:



Dane statystyczne o członkach ŁOIIB według kryteriów



Należy dodać, że 1279 osób zostało zawieszonych na swój wniosek z powodu czasowego zaprzestania wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, a 86 osób zostało zawieszonych na wniosek Skarbnika Rady Izby na skutek nieuiszczenia składek członkowskich przez okres dłuższy niż 6 miesięcy.

Co pomaga, a co przeszkadza w pracy inżyniera budownictwa?

W dniach 24-25 czerwca br. obradował **XV Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa**, w którym wzięło udział 184 delegatów (na 201 uprawnionych) z szesnastu Okręgowych Izb Inżynierów Budownictwa oraz zaproszeni goście. Zjazd przyjął sprawozdania poszczególnych organów z działalności w 2015 r. i zatwierdził budżet na 2016 rok.

W tym roku podczas Zjazdu odbyła się debata pt.: „**Co pomaga, a co przeszkadza w pracy inżyniera budownictwa**”. Dyskusja na ten temat prowadzona była od kilku miesięcy w izbach okręgowych, a wnioski z niej zostały opracowane przez powołany w tym celu przez Krajową Radę PIIB zespół pod kierunkiem profesora dr. hab. inż. Zbigniewa Kledyńskiego. Wyróżniono cztery główne tematy: uwarunkowania prawne wykonywania zawodu inżyniera budownictwa, samorząd zawodowy inżynierów budownictwa, problem dopuszczania do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz uwarunkowania ekonomiczne wykonywania zawodu inżyniera budownictwa. Podczas Zjazdu przeprowadzona została debata dotycząca tej tematyki (wnioski i zapis debaty dostępne są m.in. na: www.lod.piib.org.pl), a delegaci przyjęli stanowisko w sprawie omawianej problematyki, w którym czytamy:

Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa po przeprowadzeniu wielowątkowej i wyczerpującej dyskusji dotyczącej warunków wykonywania zawodu inżyniera budownictwa wyraża satysfakcję z treści i formy prezentowania spraw istotnych dla samorządu zawodowego inżynierów budownictwa – osób wykonujących ten odpowiedzialny zawód zaufania publicznego.

Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa wskazuje następujące najważniejsze postulaty wynikające z przeprowadzonej podczas obrad dyskusji jako strategiczne, średnio- i długoterminowe zadania (cele) działalności samorządu zawodowego inżynierów budownictwa:

- 1) *prowadzenie aktywnej, szeroko zakrojonej promocji zawodu inżyniera budownictwa, jako zawodu zaufania publicznego (wzmocnienie pozycji inżyniera budownictwa), w tym poprzez uzyskanie realnego wpływu na prawne zasady wykonywania samodzielnych funkcji technicznych oraz podniesienie problematyki etyki zawodu w programach studiów, egzaminach na uprawnienia budowlane i w szkoleniach,*
- 2) *przywrócenie projektowi wykonawczemu należnego miejsca w procesie inwestycyjnym, m.in. poprzez uznanie go jako dokumentacji będącej podstawą realizacji i odbioru inwestycji oraz obligatoryjne powierzanie sporządzenia tego projektu osobom z odpowiednimi uprawnieniami i doświadczeniem zawodowym,*
- 3) *wprowadzenie wykonawcy jako dodatkowego uczestnika procesu budowlanego, z określeniem jego praw i obowiązków oraz zakresu odpowiedzialności lub wprowadzenie innego rozwiązania mającego na celu zwiększenie odpowiedzialności wykonawcy,*
- 4) *rozwijanie usług internetowych samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, zwłaszcza dotyczących kursów e-learningowych, dostępu do norm oraz serwisu budowlanego,*



- 5) wprowadzenie jednolitych zasad doskonalenia zawodowego, jego przebiegu, zakresu i dokumentowania w samorządzie zawodowym inżynierów budownictwa,
- 6) wzmocnienie znaczenia profilu praktycznego studiów zawodowych, w rozumieniu przepisów dotyczących szkolnictwa wyższego,
- 7) wdrożenie wzorcowych programów kształcenia na głównych kierunkach, które stanowią podstawę do uzyskiwania uprawnień budowlanych,
- 8) wzmocnienie rangi fakultatywnej akredytacji środowiskowej KAUT prowadzącej do uzyskania tytułu inżyniera europejskiego,
- 9) podjęcie prac nad wersją Środowiskowych Zasad Wyceny Prac Projektowych, w której wykorzystano by rzeczywistą godzinę pracy projektanta jako jednostkę pracochłonności,
- 10) opracowanie pełnego katalogu pracochłonności zadań realizowanych przez kierownika budowy, kierownika robót oraz zadań inspektora nadzoru autorskiego, inwestorskiego w aspekcie potencjalnych normatywów wynagradzania,
- 11) wprowadzenie zmian w procedurach wylaniania realizatorów zadań inwestycyjnych celu publicznego na dwuetapowy, przewidując zwrot kosztów opracowania pracochłonnych i twórczych ofert oraz uczciwe warunki wykorzystania rozwiązań z ofert, które przetargu nie wygrały,
- 12) wspieranie działań na rzecz ustanowienia minimalnej stawki dla pracowników budownictwa w trosce o wysoki poziom kwalifikacji tej grupy zawodowej,
- 13) podjęcie działań, w tym szkoleń i wystąpień do organów władzy państwowej, wspierających stopniowe wdrażanie Building Information Modeling (BIM), uwzględniających interesy małych i średnich przedsiębiorstw,
- 14) wprowadzenie metody określania rażąco niskiej ceny w przetargach publicznych,
- 15) przywrócenie funkcji rzeczoznawcy budowlanego jako samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie,
- 16) wprowadzenie regulacji przewidujących opiniowanie przez Izbę kandydatów na bieglych sądowych,
- 17) umocowanie samorządu w pracach legislacyjnych już na wstępnym etapie tego procesu,
- 18) umocowanie prawne regulacji zawartych w warunkach kontraktowych FIDIC, w tym funkcji inżyniera kontraktu.

Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa zaleca, aby organy Izby wszystkich szczebli w realizacji wskazanych przez Zjazd celów rozwijały merytoryczną i konstruktywną współpracę ze wszystkimi osobami i podmiotami, którym powinno zależeć na umocnieniu zaufania społecznego do osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, w tym z organami władzy państwowej i samorządowej, innymi samorządami zawodowymi i stowarzyszeniami naukowo-technicznymi, instytucjami świata nauki, oświaty i szkolnictwa wyższego.

Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa apeluje do wszystkich zainteresowanych o podjęcie wspólnych działań na rzecz tworzenia warunków sprzyjających dobremu wykonywaniu zawodu inżyniera budownictwa, co leży w interesie społecznym i państwowotwórczym.

W drugim dniu Zjazdu wręczono wyróżnienia osobom zaangażowanym w działalność na rzecz środowiska inżynierów budownictwa, w tym złote i srebrne odznaki honorowe PIIB. Medal Honorowy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa otrzymał **doc. dr inż. Ksawery Krassowski** – delegat Łódzkiej OIIB, prezes Izby Projektowania Budowlanego, zasłużony w działalności na rzecz środowiska inżynierskiego, oraz Tadeusz Tarczyński z Opolskiej OIIB.

Łódzką OIIB reprezentowało 12 delegatów ŁOIIB na Krajowe Zjazdy PIIB: Jan Boryczka, Beata Ciborska, Piotr Filipowicz, Wojciech Hanuszkiewicz, Urszula Jakubowska, Agnieszka Jońca, Ksawery Krassowski, Barbara Malec, Tadeusz Miksa, Jacek Szer, Danuta Ulańska, Jan Wójt.

Renata Włostowska



Prezydium Krajowego Zjazdu PIIB



Delegaci z Łódzkiej OIIB

Zasady etyki zawodowej w praktyce

Mija 16 lat od ustawowego powołania samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Ten czas pozwolił nam, członkom Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, na okrzepnięcie w nowej rzeczywistości i regulacjach dotyczących wykonywania zawodu – sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ważnym obowiązkiem, nierozzerwalnie związanym z członkostwem w samorządzie zawodowym (choć w tej pierwszej fazie będącym nieco na drugim planie), jest przestrzeganie zasad etyki zawodowej.

W minionym okresie większość spraw, które wpływały do rzecznika odpowiedzialności zawodowej, dotyczyła odpowiedzialności zawodowej osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, naruszających art. 95 ustawy Prawo budowlane, a w szczególności pkt 4 tego artykułu – niespełniania lub spełniania niedbale swoich obowiązków.

Ostatnio podczas spotkań z członkami ŁOIIB coraz częściej podnoszone są zagadnienia związane z etyką zawodową. Świadczy to o potrzebie rozpoczęcia szerszej dyskusji na ten temat.

Obowiązki i kary

Przypomnieć w tym miejscu należy, że zgodnie z art. 41 ustawy o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa członek izby jest obowiązany do przestrzegania przy wykonywaniu czynności zawodowych obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej i zasad etyki zawodowej; stosowania się do uchwał organów izby; regularnego opłacania składek członkowskich.

W przypadku naruszenia powyższych obowiązków członek izby podlega odpowiedzialności dyscyplinarnej, która może skutkować nałożeniem przez sąd dyscyplinarny kary: upomnienia; nagany; zawieszenia (na okres do 2 lat) w prawach członka izby; skreślenia z listy członków izby.

Nie są to kary błahe, szczególnie zawieszenie w prawach członka izby i skreślenie z listy jej członków stanowią praktycznie zakaz wykonywania zawodu na minimum dwa lata, a w przypadku orzeczenia kary skreślenia z listy członków – na minimum dziesięć lat, bo po takim okresie od orzeczenia kary można ubiegać się o ponowny wpis. Przy obecnym postępie technicznym i technologicznym stanowi to dla większości z nas praktycznie odejście od zawodu.

Obowiązujący wszystkich członków izby Kodeks zasad etyki zawodowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa został po-

prawiony i uzupełniony przez XII Krajowy Zjazd PIIB w 2013 roku. W skodyfikowanej formie reguluje zasady postępowania członka izby w następujących sferach: • określenia celów działalności inżynierskiej; • członek izby a społeczeństwo; • członek izby a środowisko; • relacje pomiędzy członkiem izby a jego zleceniodawcą i pracodawcą; • stosunek do zawodu; • lojalność i solidarność zawodowa; • praca w samorządzie zawodowym; • stosunek do organów samorządu zawodowego.

Lojalność zawodowa w praktyce

Z racji szerokiego spektrum zagadnień chciałabym podzielić się refleksjami dotyczącymi lojalności i solidarności zawodowej, gdyż problemy z tej sfery coraz częściej poruszane są na spotkaniach członkowskich oraz w indywidualnych rozmowach-konsultacjach podczas dyżurów rzecznika, na które nasi koledzy przychodzą z konkretnymi problemami.

Zasady lojalności i solidarności zawodowej zostały ujęte w 16 punktach ustępu 6. Kodeksu. Po przeczytaniu tego krótkiego i skondensowanego tekstu wydawać by się mogło, że każdy się z nimi

zgodzi, a przestrzeganie ich to nic trudnego. Ale jak zwykle, diabeł tkwi w szczegółach, a ponad stutysięczna rzesza naszych członków nie składa się, niestety, z samych świetlanych jednostek, o czym świadczy poniższy przykład z praktyki okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej.

Projektant starał się o zlecenie dotyczące projektu domku jednorodzinnego. Podjął wstępne rozmowy i uświadomił potencjalnemu inwestorowi zakres jego obowiązków w procesie inwestycyjnym wynikających z ustawy Prawo budowlane. W zasadzie pozostawała kwestia podpisania stosownej umowy. Niestety, inwestor wycofał się bez podania powodów. Traf chciał, że nasz projektant dowiedział się, jakie były tego przyczyny. Otóż inny członek naszej izby „przejął” zlecenie, przekazując inwestorowi

Zachęcamy Państwa do włączenia się na łamach „Kwartalnika Łódzkiego” w dyskusję na temat przestrzegania zasad etyki zawodowej w codziennej pracy inżyniera budownictwa i podzielenia się doświadczeniami w tym zakresie w różnych aspektach, m.in.: udziału w przetargach, problemu stosowania cen dumpingowych, kwestii rzetelnej wyceny prac inżynierskich, kształcenia kadr i dbałości o rozwój młodych adeptów zawodu (m.in. rzetelnego kierowania i poświadczania praktyk zawodowych), przestrzegania zakresu uprawnień, działań typowo międzyludzkich, mających na celu podwyższenie rangi zawodu inżyniera budownictwa – zawodu zaufania publicznego (redakcja@lod.piib.org.pl)

opinię o rzekomo niskiej wiedzy technicznej konkurenta, jego niedbałości, nierzetelności oraz pomniejszając wartość jego pracy. Odniósł się także do przekazanych przez pierwszego projektanta koniecznych do spełnienia wymogów formalno-prawnych, wskazując, że nie wszystkie trzeba spełnić, bo jest możliwość ich „obejścia”, co da wymierne korzyści materialne.

Zaznaczyć należy, iż obaj konkurenci mieli porównywalne doświadczenie zawodowe i merytorycznie, w równym stopniu byli przygotowani do wykonania zamówienia. Obaj również poruszali się na tym samym, ograniczonym terytorialnie rynku zleceń.

Pierwszy z projektantów zgłosił się do rzecznika odpowiedzialności zawodowej ŁOIB po poradę, jakie kroki może podjąć w stosunku do „kolegi”, bo czuje się skrzywdzony, a dobra opinia jest mu niezbędna do prowadzenia dalszej działalności gospodarczej. Wystąpienie z pozwem o naruszenie dóbr osobistych przed sądem powszechnym uważał za z góry skazane na niepowodzenie z punktu widzenia skuteczności oddziaływania na krążącą już na rynku i w środowisku negatywną opinię.

„Kolega po fachu”, jak można przypuszczać, jedynie z powodu ekonomicznych naruszył szereg zasad etyki zawodowej:

- wydał opinię na temat pracy innego członka izby, pomniejszając wartość jego pracy w sposób tendencyjny i powierzchowny bez zachowania obiektywizmu i rzeczowości;
- nie przestrzegał zasad lojalności i koleżeństwa wobec członka izby;
- wyraził negatywną, gołosłowną opinię o pracy zawodowej członka izby bez oparcia się na dokumentach i faktach z jednoczesnym przestrzeganiem zasady bezstronności.

W opisanym wyżej przypadku pierwszym krokiem, jaki obowiązane są podjąć strony sporu, zgodnie z Kodeksem zasad etyki zawodowej, jest podjęcie próby polubownego rozwiązania sporu z pomocą lub przy udziale właściwych organów samorządu, w drodze mediacji lub przez sąd polubowny. Takie rozwiązanie wymaga zgodnej woli stron, gdyż okręgowy sąd dyscyplinarny może rozpatrywać spory jako sąd polubowny na wniosek członka izby za pisemną zgodą wszystkich stron.

Przy braku zgody obwinionego na próbę polubownego rozstrzygnięcia pozostaje złożenie przez pokrzywdzonego skargi do właściwego organu samorządu zawodowego – do okręgowej rady izby, okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej.

W tym miejscu chciałabym zwrócić uwagę na obowiązujące terminy. Nie można wszcząć postępowania dyscyplinarnego:

- po upływie 3 miesięcy od dnia powzięcia przez okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej wiadomości o popełnieniu przewinienia;
- jeżeli od popełnienia przewinienia upłynęły 3 lata.

Okręgowy rzecznik odpowiedzialności zawodowej jest obowiązany do przeprowadzenia postępowania wyjaśniającego i po jego zakończeniu – w przypadku stwierdzenia zasadności skargi – złożenia wniosku do sądu dyscyplinarnego o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego.

W tym konkretnym przypadku strony doszły do porozumienia bez konieczności wszczęcia postępowania dyscyplinarnego. Obwinionemu wystarczyła informacja, że pokrzywdzony ma zamiar zwrócić się ze skargą do okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej.

Zacznijmy dyskusję

Reasumując, zachęcam Koleżanki i Kolegów do podjęcia dyskusji na temat przestrzegania zasad etyki zawodowej w naszej codziennej pracy. Podany przeze mnie przykład stanowi jedynie przyczynek do zajęcia się różnymi aspektami naszej działalności – od udziału w przetargach i stosowania cen dumpingowych, przez rzetelną wycenę prac inżynierskich, szacunek dla wykonywanego zawodu, rzetelność i obiektywizm przy wykonywaniu samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stałe podnoszenie własnych kwalifikacji zawodowych, opiekę i dbałość o rozwój młodych adeptów zawodu – rzetelne kierowanie praktykami zawodowymi i zgodne z faktycznym zaangażowaniem poświadczanie ich odbycia, po działania typowo międzyludzkie, mające na celu dbałość o godność i honor zawodu, podwyższanie jego rangi i autorytetu.

Musimy pamiętać, że my sami decydujemy o tym, jak będziemy postrzegani w społeczeństwie. Nasz zawód jest zawodem zaufania publicznego i to zobowiązuje.

Beata Ciborska

Nowoczesne technologie w budownictwie. BIM – rewolucja nadchodzi PANEL DYSKUSYJNY

Zapraszamy na organizowany przez Łódzką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa **panel dyskusyjny** pt. **Nowoczesne technologie w budownictwie. BIM – rewolucja nadchodzi**, który odbędzie się **14 listopada br.** podczas IX Europejskiego Forum Gospodarczego w Andel's hotel w Łodzi.

IX Europejskie Forum Gospodarcze – łódzkie 2016
Przedsiębiorcza Europa – szanse, wyzwania, zagrożenia (14-15 listopada br.) obejmować będzie 29 sesji tematycznych prowadzonych przez blisko 100 prelegentów – przedstawicieli świata biznesu z kraju i z zagranicy.

Zainteresowanych uczestnictwem i szczegółowym programem prosimy o zarejestrowanie się na stronie:
<http://forum.lodzkie.pl>

Od nowa?!

W czasach słusznie minionych gdy chciało się podjąć coś racjonalniejszego, optymiści mówili: *jak Bóg da, a partia pozwoli*, natomiast pesymiści w ślad za sowieckimi dysydentami wznosili toast: *za powodzenie naszej beznadziejnej sprawy*. Przyszło mi to na myśl, kiedy słuchałem o rządowych pomysłach na „mieszkanie+”. Pominę tu tego rodzaju „dobrą zmianę” jak np. propozycję reaktywacji Krajowego Funduszu Mieszkaniowego, ale pod „nową” nazwą, politycznie dziś poprawniejszą: Narodowy Fundusz Mieszkaniowy. Bałamutne są jednak stwierdzenia, jakobyśmy dopiero teraz, i to po raz pierwszy, doczekali się wszechstronnego spojrzenia i programu działania w sferze mieszkalnictwa. Nie mam zwyczaju komentować poczynań moich następców na ministerialnym stolcu, tym bardziej że w tym przypadku mam do czynienia z moim imiennikiem, który dobrze zapisał się w pracy parlamentarnej, ale chodzi mi o to, że jego szefowa po prostu mijają się z prawdą, odkrywając mieszkaniową Amerykę. Tak jakby nie było wcześniej choćby tego, co pozostawił po sobie gabinet Hanny Suchockiej, czyli programu rządowego nazwanego „Nowy Ład Mieszkaniowy”. Co ciekawe, prawie cały ten nowy porządek – staraniem ministra następnego rządu, Barbary Blidy – wszedł ustawowo w życie (własność lokali, duża i mała ulga podatkowa, KFM, TBS itp.). Ej, łąza się w oku kręci!

Schodząc jednak na dosłownie budowlaną ziemię, chciałbym tu zwrócić uwagę na pewne *novum*, a mianowicie: sprawę mieszkaniowego wykorzystania gruntów stanowiących własność przedsiębiorstw z kapitałem państwowym bądź samorządowym lub wprost Skarbu Państwa, co miałyby umożliwić obniżenie kosztów inwestycyjnych budownictwa mieszkaniowego. Jest to sprawa, którą rozważaliśmy już przed ćwierćwie-

czem, korzystając zresztą ze sprawdzonych wzorców międzywojennego dwudziestolecia, ale nie widzieliśmy wtedy szans, by szybko pokonać obowiązujące w tej mierze bariery prawne.

Jedną z najważniejszych było to, że w 1961 roku przepisami wprowadzającymi nowy Kodeks cywilny zlikwidowano obowiązujące wcześniej „prawo zabudowy”. A jest to konstrukcja prawna o starych tradycjach, którą klasyk prawodawstwa prof. Fryderyk Zoll (młodszy), skądinąd dziadek prof. Andrzeja Zolla, tak opisywał (*Prawo cywilne, t. II Prawa rzeczowe i rzeczowym podobne*, wyd. III, Poznań 1931): *Prawo zabudowy jest instytucją prawa germańskiego (Erbbaurecht), przełamującą zasadę prawa rzymskiego: superficies solo cedit. Na podstawie tego prawa można mianowicie zostać właścicielem budynku wzniesionego trwale na jakimś gruncie, chociaż grunt ten jest obcą własnością. Instytucja prawa budowania na cudzym gruncie wprowadzona została ze względu na politykę mieszkaniową. Wobec drożyzny, jaka zapanowała co do mieszkań, chodziło o to, aby umożliwić budowanie domów niewielkich – przeznaczonych przeważnie dla poszczególnych rodzin – osobom niezamożnym, którym brak kapitału na zakup gruntu, które jednak posiadają lub mogą uzyskać środki materialne na pokrycie kosztów samej budowy, zwłaszcza gdy pretensje wierzycieli budowlanych zostaną zabezpieczone na wartości wzniesionego budynku. (...) Prawo zabudowy (wg ówczesnych przepisów – przyp. AB) wolno ustanowić tylko na gruntach, które są własnością państwa, kraju, powiatu, gminy lub jakiegoś funduszu publicznego. Kościoły, prebendy, zakłady lub związki o celach dobra powszechnego, mogą ustanawiać na gruntach swoich prawo zabudowy, jeśli w każdym przypadku krajowa władza polityczna (wojewódzstwo) ustali, że odpowiada to interesowi publicznemu itd.*

Na podstawie prawa zabudowy przed I wojną światową i później powstało na terenach polskich szereg osiedli robotniczych, ale by do tego dziś wrócić, trzeba odpowiednio znowelizować pod tym kątem Kodeks cywilny. Ponoć było to zresztą przedmiotem zainteresowań rozwiązanej przez obecnego ministra sprawiedliwości Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Cywilnego, a także w dyskusjach rozwiązanej w ubiegłym roku Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Budowlanego. Dobrze by było, by wróciło do tego kolejne pokolenie polskich prawników.

Przypominając doświadczenia z historii polskiego mieszkalnictwa, trudno nie wspomnieć tu o spółce z ograniczoną odpowiedzialnością pod nazwą „Towarzystwo Osiedli Robotniczych” (TOR), której udziałowcami były: Fundusz Pracy, Bank Gospodarstwa Krajowego, Dyrekcja Naczelna Lasów Państwowych oraz instytucje ubezpieczeń społecznych. Tak czy inaczej, przedwojenny TOR był dla nas pewnym wzorcem przy tworzeniu współczesnego TBS. Tyle że Towarzystwa Budownictwa Społecznego z założenia miały być pochodną lokalnych kapitałów gminnych, wnoszonych głównie przez aporty rzeczowe w postaci gruntów budowlanych. Czy wrócimy do tej wypróbowanej metody rozwijania budownictwa mieszkań wynajmowanych? – Czas pokaże, zaś w ogóle do problemu mieszkań czynszowych warto jeszcze wrócić! Pozostając życiowym optymistą – *jak Bóg da, a partia pozwoli* – życzę moim następcom powodzenia, bo mimo braku własnego dziś wpływu na kształt naszego mieszkalnictwa, w dalszym ciągu nie mogę się wyzwolić ze swoistych emocji, które budzi we mnie rozwiązywanie polskiej kwestii mieszkaniowej.

Andrzej Bratkowski

Wyroby budowlane

w świetle rozporządzenia 305/2011

Od 1 lipca 2013 r. obowiązuje w całości Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (*Construction Production Regulation*, tzw. CPR). W niniejszym artykule zostaną omówione wybrane zagadnienia tego rozporządzenia.

Przyjęcie powyższego rozporządzenia (dalej zwane rozporządzeniem 305/2011) oznacza, iż jego przepisy stosowane są bezpośrednio we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej¹. Podkreślenia wymaga również fakt, iż skutkiem uchwalenia rozporządzenia 305/2011 jest uchylenie wszystkich aktów prawnych z nim niezgodnych².

Cele i definicje

Celem przyświecającym przyjęciu rozporządzenia 305/2011 było m.in. ujednoczenie zasad i ułatwienie wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych we wszystkich krajach członkowskich oraz usprawnienie wymiany handlowej wyrobami budowlanymi.

W pierwszej kolejności zauważyć należy, iż rozporządzenie 305/2011 określa warunki wprowadzania do obrotu lub udostępniania na rynku wyrobów budowlanych poprzez ustanowienie zharmonizowanych zasad wyrażania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich zasadniczych charakterystyk oraz zharmonizowanych zasad stosowania oznakowania CE na tych wyrobach. Oznacza to, że rozporządzenie 305/2011 reguluje kwestię oznakowania wyrobów budowlanych znakiem CE.

Zgodnie z art. 2 pkt 1 rozporządzenia 305/2011 **wyrób budowlany** oznacza każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe tych obiektów w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych. W celu jednoznacznego zdefiniowania wyrobu budowlanego należy wyjaśnić takie pojęcia jak: zestaw, obiekty budowlane, zasadnicze charakterystyki, właściwości użytkowe wyrobu. **Zestaw** oznacza wyrób budowlany wprowadzony do obrotu przez jednego producenta jako zestaw co najmniej dwóch odrębnych składników, które muszą zostać połączone, aby mogły zostać włączone w obiektach budowlanych³; **obiekty budowlane** oznaczają budynki i budowle⁴; **zasadnicze charakterystyki** oznaczają te cechy wyrobu budowlanego, które odnoszą się do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych, zaś **właściwości użytkowe** wyrobu budowlanego to właściwości użytkowe odno-

szące się do odpowiednich zasadniczych charakterystyk, wyrażone jako poziom lub klasa, lub w sposób opisowy.

Podstawowe wymagania

Należy zauważyć, że załącznik I do rozporządzenia 305/2011 określa **podstawowe wymagania, jakie powinny zostać spełnione przez obiekty budowlane**. Zgodnie z tym załącznikiem obiekty budowlane jako całość oraz ich poszczególne części muszą nadawać się do użycia zgodnie z ich zamierzonym zastosowaniem, przy czym należy w szczególności wziąć pod uwagę zdrowie i bezpieczeństwo osób mających z nimi kontakt przez cały cykl życia tych obiektów. Przy normalnej konserwacji obiekty budowlane muszą spełniać następujące podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych przez gospodarzo uzasadniony okres użytkowania: 1. nośność i stateczność, 2. bezpieczeństwo pożarowe, 3. higiena, zdrowie i środowisko, 4. bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów, 5. ochrona przed hałasem, 6. oszczędność energii i izolacyjność cieplna, 7. **zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych**. Obowiązująca do 1 lipca 2013 r. dyrektywa Rady 89/106/EWG określała jedynie sześć ww. wymagań podstawowych. Dopiero rozporządzenie 305/2011 wdrożyło siódme wymaganie podstawowe mówiące o zrównoważonym wykorzystaniu zasobów naturalnych, które oznacza, iż obiekty budowlane muszą być zaprojektowane, wykonane i zebrane w taki sposób, aby wykorzystanie zasobów naturalnych było zrównoważone i zapewniało w szczególności: a) ponowne wykorzystanie lub recykling obiektów budowlanych oraz wchodzących w ich skład materiałów i części po rozbiórce; b) trwałość obiektów budowlanych; c) wykorzystanie w obiektach budowlanych przyjaznych środowisku surowców i materiałów wtórnych.

Rozporządzenie 305/2011 określa zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych objętych **zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi, tj. normami zharmonizowanymi (hEN) albo europejskimi dokumentami oceny (EDO)**. Norma zharmonizowana, jak stanowi art. 2 pkt 11 rozporządzenia 305/2011, to norma przyjęta przez jeden z europejskich organów normalizacyjnych wymienionych w dyrektywie 98/34/WE w oparciu o wniosek wydany przez Komisję Europejską, zgodnie z art. 6 tej dyrektywy. Natomiast europej-

ski dokument oceny, stosownie do treści art. 2 pkt 12 rozporządzenia 305/2011, to dokument przyjęty przez organizację Jednostek Oceny Technicznej (JOT), na podstawie którego wydawane są europejskie oceny techniczne.

Rozporządzenie 305/2011 nakłada na **producenta dwa podstawowe wymagania**, których spełnienie umożliwia wprowadzenie do obrotu określonego wyrobu budowlanego objętego zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi, tj.: **sporządzenie deklaracji właściwości użytkowych oraz oznakowania wyrobu budowlanego znakiem CE**.

Deklaracja właściwości użytkowych

Deklaracja właściwości użytkowych wyraża właściwości użytkowe wyrobów budowlanych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk tych wyrobów, zgodnie z odpowiednimi zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi. Deklaracja właściwości użytkowych zawiera w szczególności następujące informacje: a) określenie typu wyrobu, dla którego została sporządzona deklaracja właściwości użytkowych; b) system lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, przedstawione w załączniku V; c) numer referencyjny i datę wydania normy zharmonizowanej lub europejskiej oceny technicznej, która została zastosowana do oceny każdej zasadniczej charakterystyki; d) w stosownych przypadkach numer referencyjny zastosowanej specjalnej dokumentacji technicznej oraz wymagania, które wyrób spełnia zgodnie z zapewnieniem producenta⁵. Podkreślenia wymaga fakt, iż **przez sporządzenie deklaracji właściwości użytkowych producent przyjmuje na siebie odpowiedzialność za zgodność wyrobu budowlanego z zadeklarowanymi w ten sposób właściwościami użytkowymi**. O ile brak obiektywnych wskazań, że jest inaczej, państwa członkowskie przyjmują, że deklaracja właściwości użytkowych sporządzona przez producenta jest dokładna i wiarygodna⁶. Deklaracja właściwości użytkowych jest zatem dokumentem opisującym właściwości użytkowe wyrobu budowlanego w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk określonych w zharmonizowanej specyfikacji technicznej.

W art. 5 rozporządzenia 305/2011 wskazano okoliczności, w których producent może odstąpić od obowiązku sporządzenia deklaracji właściwości użytkowych przy wprowadzeniu do obrotu wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną. **Producent może więc odstąpić od sporządzenia deklaracji właściwości użytkowych**, gdy: a) wyrób budowlany jest produkowany jednostkowo lub na zamówienie w nieseryjnym procesie produkcyjnym w odpowiedzi na

specjalne zlecenie oraz wbudowywany w jednym określonym obiekcie budowlanym, przez producenta, który ponosi odpowiedzialność za bezpieczne wbudowanie wyrobu (...), b) wyrób budowlany jest produkowany na terenie budowy w celu wbudowania go w dane obiekty budowlane (...) lub c) wyrób budowlany jest produkowany w sposób tradycyjny lub zgodny z wymogami ochrony zabytków i w nieprzemysłowym procesie produkcyjnym w celu właściwej renowacji obiektów budowlanych urzędowo chronionych jako część wyznaczonego środowiska lub z powodu ich szczególnej wartości architektonicznej lub historycznej, zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami krajowymi.

Deklaracja właściwości użytkowych jest dostarczana w języku lub językach wymaganych przez państwo członkowskie, w którym wyrób jest udostępniony. Załącznik III do rozporządzenia 305/2011 określa wzór deklaracji właściwości użytkowych. Ponadto dla każdego wyrobu udostępnianego na rynku dostarcza się kopię deklaracji właściwości użytkowych w formie papierowej albo przesyła się ją drogą elektroniczną⁷. Jednak w przypadku gdy partia tego samego wyrobu jest dostarczana jednemu użytkownikowi, może jej towarzyszyć jedna kopia deklaracji właściwości użytkowych w formie papierowej albo przesłana drogą elektroniczną. Kopię deklaracji właściwości użytkowych w formie papierowej dostarcza się na żądanie odbiorcy. Powyższe jest nowością w stosunku do poprzednio obowiązujących przepisów, które stanowiły, iż deklaracja zgodności była przechowywana przez producenta i przedkładana jedynie na żądanie właściwych organów kontroli.

Oznakowanie CE

Oznakowanie CE umieszcza się na wyrobach budowlanych, dla których producent sporządził deklarację właściwości użytkowych zgodnie z art. 4 i 6 rozporządzenia 305/2011. **Poprzez**



foto: Jacek Szabala

umieszczenie lub zlecenie umieszczenia oznakowania CE producent wskazuje, że bierze na siebie odpowiedzialność za zgodność wyrobu budowlanego z deklarowanymi właściwościami użytkowymi oraz za jego zgodność ze wszystkimi mającymi zastosowanie wymaganiami określonymi w rozporządzeniu 305/2011 i innym stosownym ustawodawstwie harmonizacyjnym Unii odnoszącym się do umieszczania tego oznakowania⁸.

Oznakowanie CE umieszcza się na wyrobie budowlanym lub na jego etykiecie w sposób widoczny, czytelny i trwały. W przypadku gdy nie jest to możliwe lub nie można tego zapewnić z uwagi na charakter wyrobu, umieszcza się je na opakowaniu lub na dokumentach towarzyszących. Oznakowaniu CE towarzyszą dwie ostatnie cyfry roku, w którym zostało ono po raz pierwszy umieszczone, nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikujący pozwalający w łatwy i jednoznaczny sposób określić nazwę i adres producenta, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu, numer referencyjny deklaracji właściwości użytkowych, poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych, odniesienie do zastosowanej zharmonizowanej specyfikacji technicznej, w stosownych przypadkach numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej oraz zamierzone zastosowanie wyrobu określone w zastosowanej zharmonizowanej specyfikacji technicznej. **Oznakowanie CE umieszcza się przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu.** Może mu towarzyszyć piktogram lub inny znak wyraźnie wskazujący na szczególne zagrożenie lub zastosowanie. **Zakazuje się umieszczania na produkcie oznakowań, znaków i napisów, które mogą wprowadzić w błąd osoby trzecie z uwagi na skojarzenie z oznakowaniem CE lub podobieństwo formy albo z obu tych względów⁹.** Zezwala się na umieszczanie na produkcie innych oznakowań, pod warunkiem że nie wpływają one niekorzystnie na rozpoznawalność, czytelność i znaczenie oznakowania CE.

Ocena stałości właściwości użytkowych

Wyrób budowlany może zatem zostać dopuszczony do obrotu, gdy został oznakowany znakiem CE oraz gdy została dostarczona deklaracja właściwości użytkowych (w formie papierowej lub elektronicznej). W art. 11 ust. 6 rozporządzenia 305/2011 wskazano ponadto, że producenci podczas udostępniania wyrobu budowlanego na rynku zapewniają, aby wyrobowi towarzyszyły **instrukcje obsługi i informacje na temat bezpieczeństwa.** W określonych zatem przepisami sytuacjach wyrobowi budowlanemu powinna także towarzyszyć karta charakterystyki wyrobu¹⁰ lub informacja o substancjach niebezpiecznych (art. 33 REACH).

W tym miejscu wskazać należy, iż art. 10 rozporządzenia 305/2011 obliguje państwa członkowskie do wyznaczenia **punktu kontaktowego ds. wyrobów budowlanych.** Ponadto zgodnie z tym przepisem każde państwo członkowskie zapewnia, by punkty kontaktowe ds. wyrobów budowlanych dostarczały przejrzystych i łatwych do zrozumienia informacji o przepisach obowiązujących na terytorium tego państwa członkowskiego, mających na celu spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych mających zastosowanie do zamierzonego zastosowania każdego wyrobu budowlanego. W Polsce taki punkt znajduje się w **Głównym Urzędzie Nadzoru Budowlanego.**

Należy jednak zauważyć, iż **wprowadzenie wyrobów budowlanych do obrotu jest możliwe dopiero w sytuacji, gdy określony wyrób przejdzie stosowną procedurę oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.** Zharmonizowane specyfikacje techniczne określają system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Załącznik V do rozporządzenia 305/2011 wyróżnia **pięć systemów: 1+, 1, 2+, 3, 4** (obowiązująca dotychczas dyrektywa 89/106/EWG przewidywała sześć). W zależności od stosowanego systemu w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych biorą udział jednostki

certyfikujące wyroby, jednostki certyfikujące zakładową kontrolę produkcji, a także laboratoria badawcze. Zadania każdej ze stron zostały przedstawione w tabeli na sąsiedniej stronie.

Zauważyć także należy, iż zgodnie z art. 66 rozporządzenia 305/2011 wyroby budowlane wprowadzone do obrotu zgodnie z dyrektywą 89/106/EWG przed dniem 1 lipca 2013 r. uznaje się za zgodne z niniejszym rozporządzeniem. Ponadto producenci mogą wystawić deklarację właściwości użytkowych na podstawie certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wydanych przed dniem 1 lipca 2013 r. zgodnie z dyrektywą 89/106/EWG. Wytyczne do europejskich aprobat



fol. Jacek Szabela

Tabela 1. Zadania jednostek biorących udział w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

System	Zadania producenta	Zadania jednostki – strony trzeciej
1+	producent przeprowadza: – zakładową kontrolę produkcji; – dalsze badania próbek pobranych w zakładzie zgodnie z ustalonym planem badań;	notyfikowana jednostka certyfikująca wyrób wydaje certyfikat stałości właściwości użytkowych wyrobu na podstawie: – ustalenia typu wyrobu na podstawie badań typu (w tym pobierania próbek), obliczeń typu, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji wyrobu; – wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji; – stałego nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji; – kontrolnego badania próbek pobranych przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.
1	producent przeprowadza: – zakładową kontrolę produkcji; – dalsze badania próbek pobranych w zakładzie przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań;	notyfikowana jednostka certyfikująca wyrób wydaje certyfikat stałości właściwości użytkowych wyrobu na podstawie: – ustalenia typu wyrobu na podstawie badań typu (w tym pobierania próbek), obliczeń typu, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji wyrobu; – wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji; – stałego nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji.
2+	producent przeprowadza: – ustalenia typu wyrobu na podstawie badań typu (w tym pobierania próbek), obliczeń typu, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji wyrobu; – zakładową kontrolę produkcji; – badania próbek pobranych w zakładzie zgodnie z ustalonym planem badań;	notyfikowana jednostka certyfikująca kontrolę produkcji wydaje certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji na podstawie: – wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji; – stałego nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji.
3	producent przeprowadza zakładową kontrolę produkcji;	notyfikowane laboratorium badawcze dokonuje ustalenia typu wyrobu na podstawie badań typu (w oparciu o próbki pobrane do badań przez producenta), obliczeń typu, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji wyrobu.
4	producent przeprowadza: – ustalenie typu wyrobu na podstawie badań typu, obliczeń typu, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji wyrobu; – zakładową kontrolę produkcji;	brak zadań dla jednostki notyfikowanej.

technicznych opublikowane przed dniem 1 lipca 2013 r.¹¹ mogą być stosowane jako europejskie dokumenty oceny. Producenci i importerzy mogą wykorzystywać europejskie aprobaty techniczne wydane zgodnie z art. 9 dyrektywy 89/106/EWG przed dniem 1 lipca 2013 r. jako europejskie oceny techniczne do końca okresu ważności tych aprobat.

Rozporządzenie a Prawo budowlane

Powyższe w sposób ścisły łączy się z postanowieniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.). Zgodnie bowiem z treścią art. 10 ustawy Prawo budowlane wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o wła-

ściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych – również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.

Dalsze przepisy ustawy Prawo budowlane regulują ponadto kwestię kontroli przez osoby sprawujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie wbudowywanych w obiekty budowlane wyrobów budowlanych. Po myśli art. 22 pkt 3e ustawy Prawo budowlane do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy zapewnienie przy wykonywaniu robót budowlanych stosowania wyrobów, zgodnie z art. 10. Ponadto stosownie

do treści art. 25 pkt 2 ustawy Prawo budowlane do podstawowych obowiązków inspektora nadzoru inwestorskiego należy sprawdzanie jakości wykonywanych robót budowlanych i stosowania przy wykonywaniu tych robót wyrobów zgodnie z art. 10. Inspektor nadzoru inwestorskiego ma także prawo¹² wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące: (...) informacji i dokumentów potwierdzających zastosowanie przy wykonywaniu robót budowlanych wyrobów, zgodnie z art. 10, (...). Stosownie do treści art. 46 ustawy Prawo budowlane kierownik budowy (rozbiórki), a jeżeli jego ustanowienie nie jest wymagane – inwestor, jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenie dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, o których mowa w art. 10 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, oraz udostępniać te dokumenty przedstawicielom uprawnionych organów.

Ponadto przepisy ustawy Prawo budowlane upoważniają organy administracji architektoniczno-budowlanej oraz nadzoru budowlanego w ramach posiadanych kompetencji do dokonywania kontroli w zakresie stosowanych wyrobów budowlanych. Zgodnie z brzmieniem art. 81 ust. 1 pkt 1e ustawy Prawo budowlane do podstawowych obowiązków organów administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego należy nadzór i kontrola nad przestrzeganiem przepisów prawa budowlanego, a w szczególności stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych wyrobów zgodnie z art. 10. Jak stanowi art. 81c ust. 1 pkt 2 cyt. ustawy organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego przy wykonywaniu zadań określonych przepisami prawa budowlanego mogą żądać od uczestników procesu budowlanego, właściciela lub zarządcy obiektu budowlanego, informacji lub udostępnienia dokumentów świadczących, że wyroby stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych, a w szczególności wyroby budowlane, zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi.

Podsumowanie

Reasumując, stwierdzić należy, iż przyjęte rozporządzenie 305/2011 określa m.in. europejski system wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu, likwiduje bariery swobodnego przepływu wyrobów budowlanych, wprost określa obowiązki producenta, jego upoważnionego przedstawiciela, importera oraz dystrybutora. Ponadto bezpośrednie obowiązywanie rozporządzenia 305/2011 wymusiło szereg nowelizacji zarówno ustawy o wyrobach budowlanych oraz aktów wykonawczych wydanych na jej podstawie jak i ustawy Prawo budowlane. 1 stycznia 2016 r. weszły w życie przepisy Ustawy z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wy-

robach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. poz. 1165), która wprowadziła szereg zmian w dotychczasowych przepisach regulujących zasady i tryb prowadzenia kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu i udostępnianych na rynku krajowym.

Anna Kaźmierczak

¹ Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nie wymagają wprowadzenia do krajowego systemu legislacyjnego. Stosownie bowiem do treści art. 288 Traktatu o funkcjonowaniu Unii rozporządzenie ma zasięg ogólny. Wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

² W związku z powyższym w polskim systemie prawnym przestały obowiązywać m.in. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r., Nr 237, poz. 2374) czy też Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 2004 Nr 195, poz. 2011).

³ Art. 2 pkt 2 rozporządzenia 305/2011.

⁴ Art. 2 pkt 3 rozporządzenia 305/2011.

⁵ Art. 6 rozporządzenia 305/2011.

⁶ Art. 4 rozporządzenia 305/2011.

⁷ Zgodnie z art. 7 rozporządzenia 305/2011.

⁸ Art. 8 rozporządzenia 305/2011.

⁹ Zgodnie z treścią art. 30 ust. 5 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiające wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 339/93.

¹⁰ Art. 31 REACH – Rozporządzenia (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE).

¹¹ Zgodnie z art. 11 dyrektywy 89/106/EWG.

¹² Na podstawie art. 26 pkt 1 ustawy Prawo budowlane.

Bezpłatny dostęp do Środowiskowych Zasad Wycen Prac Projektowych

Informujemy, że w Portalu Członkowskim Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa <http://portal.loiib.pl/> jest uruchomiony **bezpłatny dostęp** dla czynnych członków Łódzkiej OIIB **do serwisu Izby Projektowania Budowlanego – Środowiskowe Zasady Wycen Prac Projektowych.**

Zasady bezpiecznego użytkowania energii elektrycznej na terenie placu budowy i rozbiórki

Tereny budowy i rozbiórki należą do najbardziej niebezpiecznych miejsc pod względem zagrożenia porażeniem prądem. Pracując jako inspektor nadzoru, bardzo często spotykam się z lekceważącym podejściem zarówno inwestorów, jak i wykonawców do problemu zasilania placu budowy w energię elektryczną. Dla uzmysłowienia i przypomnienia obowiązujących przepisów chcę w niniejszym artykule wyjaśnić wagę tego problemu.

Duża grupa wykonawców uważa, że wystarczy „prowizorka”, przy czym słowo to traktują w negatywnym znaczeniu. Najlepszym tego potwierdzeniem może być zdjęcie (fot. 1), jakie zrobiłem na jednym z placów budów. Kierownicy budów nie stosują się do obowiązujących przepisów, a uwagi inspektora traktują jako „fanaberie”. Oczywiście należy pamiętać, że zasilanie terenu budowy i rozbiórki ma charakter tymczasowy i przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić analizę ekonomiczną takiego układu. W niniejszym opracowaniu podano wymagania dotyczące bezpiecznego wykonywania i eksploatacji instalacji elektrycznych na terenie budowy i rozbiórki. Opracowano je na podstawie analizy aktualnie obowiązujących przepisów. Tematykę artykułu ograniczę do przypadku, gdy zasilanie odbywa się z sieci niskiego napięcia (do 1 kV) oraz do omówienia warunków panujących na dużej budowie przemysłowej, budowie osiedla mieszkaniowego lub rozległego obiektu, gdzie zachodzi konieczność wykonania pełnej sieci zasilającej i utrzymania jej sprawności technicznej podczas trwania całej inwestycji.

Uwarunkowania prawne

Podstawowymi przepisami, do których należy się odwoływać, są: ustawa Prawo budowlane i ustawa Prawo energetyczne. Ważną rolę pełnią też następujące rozporządzenia i normy:

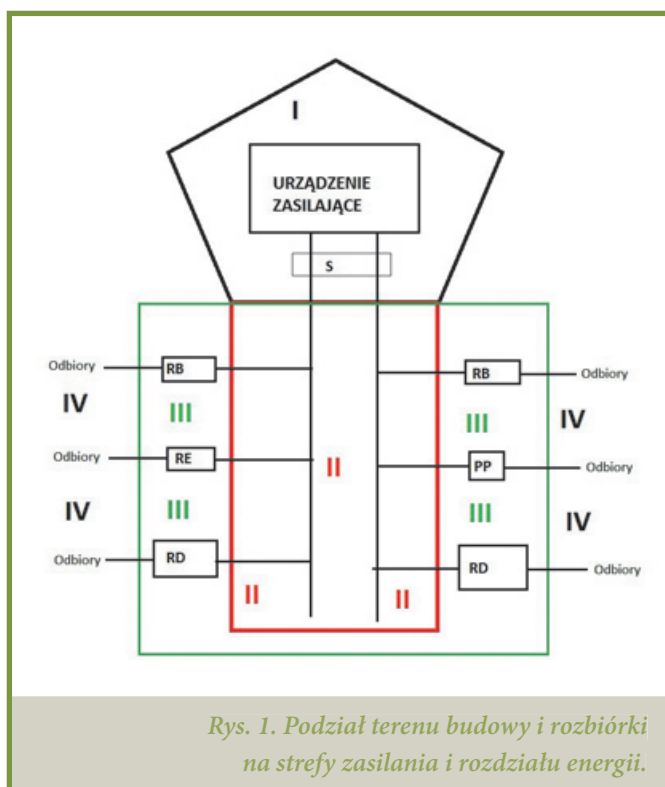
- 7 kwietnia 2004 r. ukazało się Rozporządzenie Ministra Infrastruktury zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z 2004 r.). Wprowadziło ono wykaz norm, które zostały przywołane w rozporządzeniu. Normy te stały się więc dokumentami do obowiązkowego stosowania. Między innymi w wykazie tym znalazła się norma PN-IEC 60364-7-704:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacja na terenie budowy i rozbiór-

ki”. Przywołano ją do § 180 pierwotnego tekstu ustawy, to jest do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690).

- 10 grudnia 2010 r. ukazało się nowe Rozporządzenie Ministra Infrastruktury zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239 poz. 1597 z 2010 roku). Rozporządzenie to, podobnie jak poprzednie, przywołało liczne normy do stosowania. Między innymi przywołało normę PN-HD 60364-7-704:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 7-704. Wymagania doty-



Fot. 1. Przykład „twórczego” podejścia do zasilania placu budowy



część specjalnych instalacji lub lokalizacji. – Instalacja na terenie budowy i rozbiórki”.

- 6 lutego 2003 r. ukazało się Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.).
- 28 marca 2013 r. ukazało się Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

Ponadto należy pamiętać, że na terenie budowy obowiązują wszystkie inne przepisy dotyczące branży elektrycznej.

Podział terenu budowy i rozbiórki na strefy

Plac budowy i rozbiórki dzieli się na IV strefy zgodnie z przykładowym rysunkiem 1.

S – selektywny wyłącznik różnicowoprądowy,

RB – rozdzielnice budowlane rozmieszczone na całym terenie budowy,

RD – rozdzielnica dźwigowa,

PP – rozdzielnica dla zasilania zaplecza budowy (może być wyposażona w układy rozliczeniowe dla podnajemców).

Strefa I – Znajduje się w niej główna rozdzielnica zasilająca (urządzenie zasilające), do której doprowadzone jest (w różny sposób) zasilanie całego obiektu w energię elektryczną. Powinien w niej być zainstalowany układ rozliczeniowo-pomiarowy, główny wyłącznik prądu oraz urządzenia zabezpieczające dla obwodów (kabli) zasilających kolejne rozdziel-

nice budowlane usytuowane na terenie całego placu budowy i rozbiórki (najczęściej rozłączniki bezpiecznikowe). Zaleca się również zainstalowanie głównego selektywnego wyłącznika różnicowoprądowego o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 500 mA. Rozdzielnicę tę należy tak usytuować i zabezpieczyć, aby dostęp do niej mieli tylko upoważnieni przez kierownika budowy pracownicy. Powinna być odpowiednio oznakowana i opisana. Przykładowy układ zasilania w takiej rozdzielnicy przedstawia rysunek 2.

Strefa II – Obejmuje sieć zasilającą całość terenu budowy (rozbiórki) i powinna być wykonana przewodem o właściwym do założonego obciążenia przekroju. Przewody powinny być ułożone w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Należy unikać skrzyżowań, dróg komunikacyjnych i stosować w niewłaściwych miejscach elementy ochronne, takie jak rury i osłony. Ochronę przeciwporażeniową w tej strefie stanowi izolacja kabli zasilających i zabezpieczenie nadprądowe umieszczone w rozdzielnicy zasilającej. Ochronę dodatkową stanowi wyłącznik różnicowoprądowy selektywny o $\Delta I = 500$ mA.

Strefa III – W jej skład wchodzi wszystkie rozdzielnice budowlane zasilające teren budowy, rozdzielnice zasilające kontenery zaplecza, rozdzielnice dźwigowe itp. Powinny one posiadać stopień ochrony co najmniej IP 43. Ochronę dodatkową (przy uszkodzeniu) powinny stanowić urządzenia zapewniające samoczynne wyłączenie w czasie do 0,2 s. Dostęp do nich powinny mieć tylko upoważnione osoby. Zaleca się, aby każda z rozdzielnic miała własne główne zabezpieczenie nadprądowe (najczęściej rozłączniki bezpiecznikowe) i główny wyłącznik wyłączający obwody zasilane z danej rozdzielnicy. Najczęściej obwody odpływowe z takiej rozdzielnicy zasilane są poprzez zestaw gniazd jedno- i trójfazowych umieszczonych na obudowie. Dopuszcza się jednak zasilanie obwodów odpływowych poprzez zaciski umieszczone w rozdzielnicy. W takim przypadku należy pamiętać, że wprowadzenie kabla do wnętrza rozdzielnicy nie może pogorszyć jej stopnia IP. Przykładowy wygląd takiej rozdzielnicy przedstawia fot. 2.

Strefa IV – Jest to strefa bezpośrednio dostępna dla odbiorców energii elektrycznej. Są to najczęściej gniazda 1- i 3-fazowe umieszczone na zewnątrz rozdzielnic budowlanych, jak również tak zwane „przedłużacze”. Do ochrony przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu) powinny być używane:

- urządzenia zapewniające samoczynne wyłączenie w czasie do 0,2 s,
- transformatory separacyjne wykonane w II klasie ochrony,
- wyłączniki różnicowoprądowe o $\Delta I = 30$ mA,
- odbiorniki przeznaczone do trzymania w rękach (elektronarzędzia) powinny być wykonane w II klasie ochrony.

Przed dotykiem bezpośrednim powinna chronić izolacja podstawowa i obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP 44.

Układy zasilania

Na terenie budowy i rozbiórki wolno stosować tylko dwa układy sieci zasilającej: układ TN-S (zalecany) i układ TT (niezalecany). Układ TN-C jest dopuszczalny tylko do zasilania głównej rozdzielniczy zasilającej. W takim przypadku rozdzielnica ta musi być skutecznie uziemiona (zarówno N, jak i PE – przed wyłącznikiem różnicowoprądowym). Od tego miejsca należy stosować tylko układy TT lub TN-S. Układu TN-C nie wolno stosować w żadnej ze stref placu budowy i rozbiórki. Przy zastosowaniu układu TT warunkiem koniecznym jest uziemienie każdej rozdzielniczy budowlanej (tylko zacisk PE). Przy zastosowaniu układu TN-S należy uziemić zacisk PE tych rozdzielnic tam, gdzie pozwalają na to warunki techniczne. Jak widać, układ TT nie może być stosowany w każdych warunkach. Jeżeli rozdzielnicze budowlane są usytuowane w miejscach, gdzie niemożliwe jest ich skuteczne uziemienie (na przykład na piętrach wysokich budynków), to należy z niego zrezygnować. Wartość rezystancji każdego z wykonanych uziemień nie powinna przekroczyć 10Ω . Jeżeli na terenie budowy znajdują się urządzenia typu: dźwig, żuraw, rusztowania, to ich konstrukcje również powinny być skutecznie uziemione.

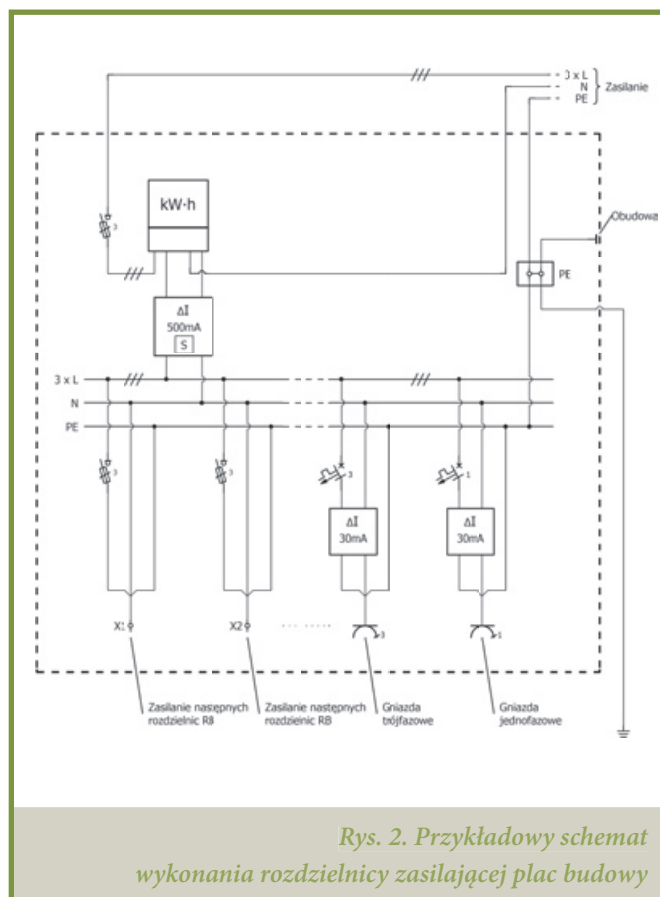
Rozdzielnicze budowlane znajdujące się w strefie III powinny być wyposażone w główny wyłącznik (zalecenie). Wszystkie obwody odpywowe muszą być wyposażone w wyłączniki różnicowoprądowe o $\Delta I = 30 \text{ mA}$ oraz w urządzenia zapewniające samoczynne wyłączenie obwodu w czasie do 0,2 s. Ten drugi warunek jest niejednokrotnie ciężko spełnić, gdyż w momencie wykonywania pomiaru nieznaną jest wartość impedancji pętli zwarcia (zależy ona od urządzenia podłączonego do gniazdka). Można go spełnić tylko dla urządzeń zasilanych w sposób ciągły, gdy odpowiednio dobierzemy wartość zabezpieczenia. Najczęściej przyjmuje się (nie jest to jednoznacznie uwarunkowane przepisami), że jako zabezpieczenia należy stosować wyłączniki nadprądowe typu B o prądzie dobranym do wielkości gniazda umieszczonego na obudowie rozdzielniczy.

Podstawowe zasady wykonania bezpiecznej instalacji elektrycznej

1. Należy unikać stosowania niez izolowanych linii zasilających rozdzielnicze i inne odbiorniki.
2. Zaleca się stosowanie linii kablowych (przewodów oponowych o wzmocnionej izolacji) do zasilania rozdzielnic i innych odbiorników.
3. Zaleca się układanie przewodów w sposób stały (w ziemi, na konstrukcjach, do których trwale są zamocowane itp.), to znaczy taki, że zmiana ich umiejscowienia wymaga wykonania określonych prac.
4. Linie zasilające należy prowadzić tak, aby nie stanowiły kolizji w stosunku do istniejących lub powstających obiektów,

dróg komunikacyjnych, stałych miejsc pracy, w okolicy pracy sprzętu (dźwigi) i podobnych. Powinny one omijać wszystkie strefy niebezpieczne na budowie.

5. Rozdzielnicze budowlane powinny być rozmieszczone tak, aby równomiernie pokryć cały teren budowy. Zasilanie elektronarzędzi i innych odbiorników powinno się odbywać z najbliższej rozdzielniczy budowlanej z zastosowaniem jednego przedłużacza.
6. Rozdzielnicze budowlane powinny być odpowiednio opisane (ze znakami ostrzegawczymi). Dostęp do nich powinny mieć tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach upoważnione przez kierownika budowy.
7. Zasady obsługi i konserwacji systemu zasilania budowy w energię elektryczną powinny być dokładnie opisane w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (tzw. plan bioz), który znajduje się na każdej budowie.
8. Przed oddaniem instalacji elektrycznej zasilania placu budowy do eksploatacji, należy dokonać jej odbioru. Dokumenty odbiorowe powinny zawierać protokoły z oględzin oraz komplet protokołów pomiarowych dających odpowiedź, czy zachowane są wymagane parametry techniczne instalacji i czy spełnione są warunki szybkiego wyłączenia obiektu przy jego uszkodzeniu.
9. W trakcie trwania budowy należy dokonywać okresowych oględzin i pomiarów instalacji.
10. Cała budowa powinna mieć zapewnione właściwe oświetlenie. Jest to szczególnie ważne w przypadku prowadzenia



Rys. 2. Przykładowy schemat wykonania rozdzielniczy zasilającej plac budowy



Fot. 2. Przykładowa rozdzielnica budowlana umieszczone w strefie III

inwestycji w okresie jesienno-zimowym. Oświetlenie należy instalować na stanowiskach pracy, drogach komunikacyjnych itp.

11. Dla wykonania oświetlenia terenu budowy można wykorzystywać specjalne stojaki i inne konstrukcje, pod warunkiem że:
- oprawy oświetleniowe umieszczone są na wysokości większej niż 2,5 m, licząc od poziomu, na którym znajdować się będą pracownicy,
 - stojaki ustawione są w miejscach mających stabilne podłoże,
 - wszystkie oprawy mają odpowiednie zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim,
 - wszystkie oprawy mają odpowiednie zabezpieczenie „przed dotykiem pośrednim”,
 - źródła światła nie powodują zjawiska olśnienia wzroku i zmiany barwy znaków ostrzegawczych,
 - źródła światła nie powodują zjawisk stroboskopowych.

Zasilanie kontenerów zaplecza budowy

Każda większa budowa ma swoje zaplecze. Składają się na nie najczęściej przemysłowe kontenery służące do różnych celów. Są w nich pomieszczenia sanitarne, pomieszczenia przeznaczone na biura budowy, sale konferencyjne, szatnie, magazyny itp. Sposób zasilania takich pomieszczeń powinien być wykona-

ny w przemyślny sposób. Najlepiej jest przeznaczyć na ten cel osobną rozdzielnicę budowlaną. Należy odpowiednio przeanalizować moce potrzebne do zasilania poszczególnych kontenerów i przewidzieć dla nich odpowiednią liczbę obwodów zasilających. Bardzo częstym błędem jest wykonanie zasilania zbyt dużej liczby odbiorników z tego samego obwodu. Kontenery mają najczęściej swoją instalację elektryczną, swoje rozdzielnice zabezpieczeniowe oraz możliwość zasilania jednego od drugiego. W tym celu wyposażone są w odpowiednie puszkę lub wtyczki i odpowiednie przewody. Najczęściej są to przewody miedziane o przekroju 4 mm². Należy pamiętać, że mają one ograniczone możliwości przesyłu mocy.

Instalacja elektryczna w każdym pomieszczeniu powinna być właściwie eksploatowana. Podlega ona wszystkim przepisom i normom, jak każda inna instalacja. Każdy kontener przed oddaniem do eksploatacji powinien mieć wykonany komplet pomiarów elektrycznych i powinien posiadać komplet protokołów z tych pomiarów. Instalacja elektryczna podlega tu takim samym obostrzeniom, jak każda inna instalacja na budowie.

Badania i pomiary elektryczne

Cała sieć elektryczna ułożona na budowie przed oddaniem do eksploatacji powinna być poddana badaniom odbiorczym. Pierwszym ich etapem, który należy wykonać przed przystąpieniem do pomiarów, są oględziny instalacji elektrycznej. Mają one potwierdzić, że zainstalowane na terenie budowy urządzenia:

- są zgodne z projektem zasilania placu budowy,
- spełniają wymagania bezpieczeństwa podane w odpowiednich normach,
- nie mają uszkodzeń pogarszających ich bezpieczeństwo,
- są wyposażone w schematy i tablice ostrzegawcze,
- są odpowiednio zabezpieczone przed dostępem do nich nieupoważnionych osób.

Po dokonaniu oględzin należy sporządzić odpowiedni protokół i przystąpić do wykonania następujących pomiarów i prób elektrycznych:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
- pomiar rezystancji izolacji wszystkich linii kablowych i wszystkich rozdzielnic budowlanych oraz innych elementów instalacji elektrycznej zainstalowanych w sposób trwały (np. oświetlenie, nagrzewnice elektryczne, elementy wyposażenia stanowisk warsztatowych itp.),
- sprawdzenie ochrony przez separację obwodów (jeżeli taka występuje),
- sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania,
- pomiar rezystancji uziomów,
- sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiar napięcia dotykowego (jeżeli wymagają tego warunki),
- próba zadziałania.

Należy pamiętać, że badania i pomiary elektryczne na terenie budowy mają ważność 0,5 roku. Po tym okresie należy dokonać ponownych sprawdzeń. Ponadto po każdej zmianie konfiguracji zasilania, po dokonaniu napraw części instalacji, jak również po jakiegokolwiek zmianie sposobu zasilania, należy powtórzyć pomiary dla urządzeń podlegających tym zmianom. Sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych zaleca się dokonywać każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Zasady eksploataowania urządzeń elektrycznych

Na placu budowy używane są różne urządzenia odbiorcze (elektronarzędzia). Powinny być one zasilane z najbliższej rozdzielniczy przy użyciu tak zwanych przedłużaczy. Należy unikać stosowania rozgałęźników i podłączania więcej niż jednego przedłużacza do jednego gniazda znajdującego się na rozdzielniczy budowlanej. Wszystkie urządzenia i elektronarzędzia używane na budowie muszą być w pełni sprawne. Przedłużacze o uszkodzonej izolacji należy wyeliminować z użycia. Elektronarzędzia powinny być poddawane oględzinom codziennie przed przystąpieniem do pracy i pełnej kontroli co najmniej dwa razy w miesiącu. Elektryczne narzędzia ręczne należy kontrolować zgodnie z instrukcjami producenta. Zaleca się zapisywanie wszystkich kontroli w specjalnym zeszycie przeznaczonym do tego celu. Wszystkie narzędzia powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcjami przedstawionymi przez producenta. Zauważone nieprawidłowości w pracy narzędzi należy natychmiast zgłaszać kierownikowi budowy.

Uwagi końcowe

Bazując na własnym doświadczeniu, stwierdzam, że temat zasilania placu budowy w energię elektryczną w wielu przypadkach jest traktowany „po macoszemu”. Najczęściej zauważane są następujące nieprawidłowości.

1. Nagminnie zdarzają się przypadki, że sieć elektryczna jest eksploatowana bez wykonania należytych prób, badań i pomiarów. Jeżeli takowe są wykonane na początku budowy, to zazwyczaj zapomina się o okresowym ich powtarzaniu.
2. Większość kierowników budów nie przywiązuje należytej uwagi do właściwej eksploatacji sieci elektrycznej.
3. Bardzo częstym zjawiskiem jest nieprawidłowy dobór przekrojów przewodów zasilających i odpowiednich zabezpieczeń.
4. Bardzo często rozdzielnice budowlane są nadmiernie wyeksploatowane, mają liczne uszkodzenia mechaniczne, nie zachowują odpowiedniego stopnia IP i mają pogorszoną izolację.

5. Do rozdzielnic budowlanych mają dostęp niewykwalifikowane osoby, które niejednokrotnie dokonują w nich przeróbek niedozwolonych przez przepisy.
6. Na budowie brak odpowiednio przeszkolonego personelu do obsługi instalacji elektrycznej.
7. Przewody zasilające rozdzielnice i urządzenia elektryczne są nienależycie zabezpieczone i narażone na uszkodzenia mechaniczne. Często są one ułożone w drogach komunikacyjnych bezpośrednio na ziemi.
8. Przy zastosowaniu układu zasilania TT nie wszystkie rozdzielnice są uziemione. Bardzo częstym błędem jest stosowanie układu TN-C na terenie wewnętrznym budowy.
9. Często zapomina się o właściwym uziemieniu żurawi, dźwigów, wyciągów i rusztowań.
10. Przewody zasilające elektronarzędzia (przedłużacze) bardzo często są w złym stanie technicznym. Mają uszkodzoną izolację kabla lub wtyczki. Jeżeli są naprawiane, to w sposób niewłaściwy (lekko zaizolowane taśmą). Naprawiane przedłużacze mają czasami przerwany przewód PE.
11. Do zasilania elektronarzędzi używa się przedłużaczy dwuzyłowych (bez przewodu PE).
12. Nie wszystkie odbiorniki znajdujące się w IV strefie mają zabezpieczenia różnicowoprądowe. Częstym zjawiskiem jest pomijanie zabezpieczeń różnicowoprądowych, gdyż powodują one wyłączenia uszkodzonych elektronarzędzi.

Dodatkowo pragnę zwrócić uwagę, że szczególnym uczestnikiem procesu budowlanego jest inwestor. Jest to podmiot, bez którego woli nie może funkcjonować ani budowa w sensie fizycznym, ani nie może toczyć się postępowanie administracyjne zmierzające do wydania pozwolenia na budowę. Inwestor na ogół zleca swoje zadania wyspecjalizowanemu w tym zakresie inwestorowi zastępczemu. Do obowiązków inwestora zastępczego należeć będzie stworzenie warunków do prawidłowego zorganizowania placu budowy, zaplecza, rozproszania instalacji elektrycznych i oświetlenia dróg dojazdowych. Te wszystkie czynności muszą być zrealizowane w sposób zapewniający spełnienie norm, wymogów i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Istotne jest, aby te wszystkie wymogi były uwzględnione w kosztach inwestycji i jednoznacznie określone – kto za co powinien odpowiadać.

Mam nadzieję, że niniejszy artykuł pozwoli kierownikom budów i inspektorom nadzoru inwestorskiego należycie podejść do tematu zasilania placu budowy i rozbiórki w energię elektryczną. Pragnieniem moim było lepsze naświetlenie tego problemu i zwrócenie uwagi na należyte jego potraktowanie.

BHP przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych

Prace budowlane związane z montażem urządzeń i instalacji elektrycznych, z punktu widzenia przepisów prawa pracy, dzielimy na dwa rodzaje. Pierwszy to prace związane z układaniem instalacji w obiektach budowlanych, zanim zostaną one podłączone do napięcia. Pod względem bhp osoby wykonujące te prace muszą spełniać takie same wymagania jak pracownicy ogólnobudowlani. Drugi rodzaj to wszelkie prace związane z zagrożeniem porażeniem prądem na różnych etapach montażu, podłączania, eksploatacji i konserwacji. Osoby wykonujące te prace podlegają rygorystycznym przepisom dotyczącym bezpieczeństwa. I właśnie zagadnienia odpowiedniego przygotowania pracowników będą przedmiotem niniejszego artykułu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wszelkie prace przy urządzeniach elektrycznych, obejmujące obsługę, konserwację, montaż oraz prace kontrolno-pomiarowe wykonywane pod napięciem, w pobliżu napięcia lub przy wyłączonym napięciu, określa się mianem prac eksploatacyjnych. Pracownicy wykonujący czynności eksploatacyjne, a także osoby kierujące ich czynnościami oraz pracownicy sprawujący nadzór nad eksploatacją, muszą posiadać **świadcstwo kwalifikacyjne** dla odpowiednich urządzeń i instalacji zaliczanych do grupy I., zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. Kwalifikacje te są sprawdzane raz na pięć lat w przypadku osób świadczących usługi na rzecz konsumentów oraz mikro, małych i średnich przedsiębiorców. Sprawdzenia kwalifikacji dokonuje się także na wniosek pracodawcy, gdy pracownik w ciągu kolejnych pięciu lat nie zajmował się eksploatacją urządzeń i instalacji, których dotyczą uprawnienia. Nie są wymagane kwalifikacje w zakresie obsługi urządzeń i instalacji u użytkowników eksploatujących urządzenia elektryczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV i mocy znamionowej nie wyższej niż 20 kW, jeżeli w dokumentacji urządzenia określono zasady jego obsługi. Prace eksploatacyjne, przy których może wystąpić szczególne zagrożenie życia lub zdrowia, mogą być wykonywane wyłącznie na podstawie **pisemnego polecenia** wydanego przez prowadzącego eksploatację lub osobę przez niego upoważnioną. Prace te powinny być wykonywane przez **co najmniej dwie osoby** w celu zapewnienia asekuracji. Do prac wymagających uzyskania pisemnego polecenia i zapewnienia zespołów dwuosobowych należą:

- prace wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem;
- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia, gdy którekolwiek z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy;

- prace przy wyłączonych spod napięcia lub budowanych napowietrznych liniach energetycznych krzyżujących się w strefie ograniczonej uziemieniami z liniami znajdującymi się lub mogącymi znaleźć się pod napięciem;
- prace na skrzyżowaniach linii elektroenergetycznych znajdujących się lub mogących się znaleźć pod napięciem z przewodami trakcji elektrycznej;
- prace przy wyłączonym spod napięcia torze wielotorowej linii napowietrznej, jeżeli którykolwiek z pozostałych torów pozostaje pod napięciem;
- prace konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy kolejowej sieci trakcyjnej znajdującej się pod napięciem;
- prace z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowego wykonywane wewnątrz turbin wiatrowych lub gondoli;
- prace z zakresu zewnętrznej konserwacji gondoli lub śmigieł wirnika turbiny wiatrowej.

Pisemne polecenie powinno zawierać co najmniej numer polecenia, określenie osób odpowiedzialnych za organizację oraz wykonanie pracy, określenie zakresu prac do wykonania i strefy pracy, a także warunków i środków ochronnych niezbędnych dla zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonywania poleconych prac, wyznaczenie terminu rozpoczęcia i zakończenia prac oraz przerw w ich wykonywaniu. Polecenie powinno być przechowywane przez okres nie krótszy niż 30 dni od daty zakończenia prac. Bez polecenia wolno wykonywać czynności związane z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego, zabezpieczeniem urządzeń energetycznych przed zniszczeniem oraz prac zawartych w instrukcjach eksploatacji. W każdym zespole wykonującym czynności eksploatacyjne w danej strefie pracy powinna być wyznaczona osoba kierująca zespołem. Może ona opuścić strefę pracy tylko wówczas, gdy czynności są przerwane, a zespół wyprowadzony ze strefy. Wznowienie pracy jest dozwolone wyłącznie po sprawdzeniu, czy zabezpieczenia strefy pracy są na odpowiednim poziomie.

Przed przystąpieniem do prac eksploatacyjnych prowadzonych pod napięciem lub w pobliżu napięcia należy zapewnić

osobom wykonującym te czynności **instrukcje** określające technologię, wymagane narzędzia i środki ochronne niezbędne do bezpiecznego prowadzenia prac. Z kolei praca przy wyłączonym napięciu wymaga zastosowania odpowiednich zabezpieczeń przed przypadkowym załączeniem napięcia. Miejsce wyłączenia należy oznaczyć, wyłączone urządzenia i instalacje należy uziemić, a strefę pracy oznaczyć znakami bezpieczeństwa. Uziemienia należy umieścić tak, aby praca była wykonywana w strefie ograniczonej uziemieniami i co najmniej jedno uziemienie było widoczne z miejsca wykonywania pracy. Przed przystąpieniem do czynności należy sprawdzić, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach i instalacjach.

Osoby wykonujące czynności eksploatacyjne powinny być wyposażone w odpowiednie środki ochrony indywidualnej, do których zaliczamy: rękawice elektroizolacyjne, obuwie elektroizolacyjne, hełmy ochronne i środki ochrony oczu oraz twarzy, zabezpieczające przed łukiem elektrycznym powstającym przy zwarciu. **Rękawice elektroizolacyjne** stanowią ochronę przed prądem o napięciu do 1 kV. Przy wyższych napięciach muszą być dodatkowo stosowane inne zabezpieczenia techniczne. Zgodnie z normą PN-EN 60903:2006 „Prace pod napięciem – Rękawice z materiału izolacyjnego” wyróżnia się dwa rodzaje rękawic:

- rękawice izolacyjne do stosowania łącznie z wkładanymi na nie ochronnymi rękawicami skórzanymi, które zapewniają ochronę przed czynnikami mechanicznymi,
- rękawice izolacyjne zapewniające jednoczesną ochronę przed prądem i czynnikami mechanicznymi, bez konieczności stosowania dodatkowych rękawic (tzw. rękawice kompozytowe).

Rękawice występują w sześciu klasach w zależności od wartości napięcia, które musi wytrzymać rękawica podczas badań. Zgodnie z ww. normą, doboru rękawic należy dokonać w zależności od wartości maksymalnego napięcia ich użytkowania:

Klasa rękawic	Napięcie przemienne (kV)	Napięcie stałe (kV)
00	0,5	0,75
0	1	1,5
1	7,5	11,25
2	17	25,5
3	26,5	39,75
4	36	54

Maksymalne napięcie użytkowania oznacza maksymalne napięcie znamionowe instalacji i urządzeń pod napięciem, przy którym praca jest bezpieczna.

Rękawice elektroizolacyjne mogą mieć specjalne właściwości, które określa się pięcioma kategoriami:

- Kategoria A – rękawice elektroizolacyjne odporne na działanie kwasu;
- Kategoria C – rękawice elektroizolacyjne odporne na działanie skrajnie niskiej temperatury (nie niższej niż -40°C);
- Kategoria H – rękawice elektroizolacyjne odporne na działanie oleju;
- Kategoria Z – rękawice elektroizolacyjne odporne na działanie ozonu;
- Kategoria R – rękawice elektroizolacyjne odporne na działanie kwasu, oleju i ozonu.

Rękawice niezaliczone do kategorii C powinny być stosowane w temperaturze od -25°C do $+55^{\circ}\text{C}$. Rękawice izolacyjne powinny być przechowywane w pojemnikach lub opakowaniach, które zapobiegają zgniecieniu, załamaniu, oddziaływaniu światła słonecznego i sztucznego, działaniu ozonu i źródeł ciepła. Rękawice klas 1-4 powinny być poddawane nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy okresowym badaniom (najczęściej zalecane przez producenta są badania okresowe co 30-90 dni), obejmującym sprawdzenie szczelności, oględziny i badania elektryczne. Rękawice powinny być oznakowane w sposób czytelny. Na oznakowaniu powinny się znaleźć następujące informacje: symbol podwójnego trójkąta (przeznaczone do pracy pod napięciem), numer normy EN 60903, identyfikacja producenta, klasa rękawic, kategoria rękawic (jeżeli występuje), wielkość, numer serii oraz miesiąc i rok produkcji.

Obuwie elektroizolacyjne przeznaczone jest do ochrony podczas wykonywania prac przy instalacjach niskiego napięcia (PN-EN 50321:2002 „Obuwie elektroizolacyjne do prac przy instalacjach niskiego napięcia”). Występuje w dwóch klasach elektrycznych:

- klasa 00 – do pracy przy instalacjach o napięciu znamionowym do 0,5 kV napięcia przemiennego i 0,75 kV napięcia stałego,
- klasa 0 – do pracy przy instalacjach o napięciu znamionowym do 1 kV napięcia przemiennego i 1,5 kV napięcia stałego.

Występujące na rynku buty elektroizolacyjne przeznaczone do pracy przy urządzeniach o napięciu wyższym niż wymienione mogą być stosowane wyłącznie jako dodatkowy sprzęt ochronny i nie mogą być używane jako jedyny środek ochronny.

Osoby pracujące w miejscach, w których występuje kontakt z elektrycznością, są narażone na skutki działania łuku elektrycznego, takie jak wysoka temperatura, silna fala ciśnieniowa i cząstki stopionych metali, co może spowodować poparzenia i rany głowy oraz twarzy czy uszkodzenie wzroku. Jako środki ochrony oczu i twarzy przy zagrożeniu łukiem elektrycznym powstającym przy zwarcu powinny być stosowane odpowiednie **osłony twarzy**. Są one skonstruowane tak, aby na zewnątrz nie było żadnych metalowych części, a krawędzie zewnętrzne

są zaokrąglone i wyszlifowane. Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 166:2005 „Ochrona indywidualna oczu – Wymagania”, grubość szybek ochronnych nie powinna być mniejsza niż 1,4 mm oraz powinna być zapewniona ochrona przed promieniowaniem UV. Minimalna grubość szybki została określona dla poliwęglanu, octanu celulozy i propanu celulozy przy odległości szybki od łuku elektrycznego 300 mm, czasie trwania maksymalnie 1 s, natężeniu prądu 12 kA, napięciu 400 V i częstotliwości 50 Hz. Są to podstawowe parametry, które muszą spełniać środki ochrony oczu zabezpieczające przed łukiem elektrycznym. Jeżeli potrzebne są inne właściwości ochronne (np. ochrona przed prądem o większym napięciu), powinno to być określone w instrukcji producenta. Osłony spełniające wymagania ochrony przed łukiem elektrycznym powstającym przy zwarciu powinny być oznakowane symbolem obszaru „8”.

Osłony twarzy najczęściej zamontowane są na **hełmach ochronnych**, które także powinny mieć właściwości elektroizolacyjne. Hełmy takie poza standardowym oznakowaniem zawierają symbol „440 Vac” (klasa elektroizolacyjności 00) lub „1000 Vac” (klasa 0).

Jednym z najpoważniejszych zagrożeń podczas działania łuku elektrycznego jest poparzenie ciała. Bardzo istotne jest za-

tem wyposażenie pracowników w odzież ochronną wykonaną z tkanin o odpowiednich właściwościach. Odzież taka powinna spełniać wymagania normy PN-EN 61482-1-2 „Prace pod napięciem. Odzież ochronna przed zagrożeniami termicznymi spowodowanymi łukiem elektrycznym”. Biorąc to pod uwagę, należy zaznaczyć, że osoby pracujące przy urządzeniach lub instalacjach pod napięciem nie powinny być zobowiązane do stosowania standardowych kamizelek ochronnych.

Opisane w artykule wymagania dotyczą wyłącznie właściwego przygotowania pracowników wykonujących prace eksploatacyjne. Należy pamiętać, że w celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa konieczne jest także spełnienie rygorystycznych wymagań organizacyjno-technicznych. Jak zaznaczono na wstępie, wymagania dla osób wykonujących czynności eksploatacyjne, zwłaszcza pracujących pod napięciem lub w pobliżu napięcia, są bardzo wysokie, ale wynika to z poważnych zagrożeń związanych z tymi pracami. Najmniejszy błąd może skończyć się utratą życia, dlatego istotne jest, aby organizując prace, nie pomijać żadnych wymagań wynikających z prawa i zdrowego rozsądku.

Dagmara Kupka

PODNOSENIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH dofinansowanie dla członków ŁOIB

Zgodnie z Regulaminem dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIB, zatwierdzonym uchwałą Rady ŁOIB nr 30/R/15 z 10 grudnia 2015 r., Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa oferuje członkom:

- **Dofinansowanie udziału w konferencjach, seminariach naukowo-technicznych, szkoleniach, szkoleniach wyjazdowych oraz kursach językowych z technicznymi elementami języka branżowego**

Członek ŁOIB ma możliwość otrzymania dofinansowania udziału w konferencjach, seminariach naukowo-technicznych, szkoleniach oraz kursach językowych z technicznymi elementami języka branżowego, związanych bezpośrednio z budownictwem. Wysokość dofinansowania wynosi maksymalnie do 50% kosztów udziału w szkoleniu, lecz nie więcej niż 690,00 zł w ciągu 2 lat.

- **Dofinansowanie zakupu publikacji o charakterze naukowo-technicznym**

Członek ŁOIB 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. Wysokość dofinan-

sowania wynosi maksymalnie do 50% kosztów zakupu, lecz nie więcej niż 120,00 zł w ciągu 2 lat.

- **Dofinansowanie zakupu programu komputerowego**

Członek ŁOIB ma możliwość otrzymania dofinansowania zakupu programu komputerowego związanego bezpośrednio z budownictwem i wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa. Wysokość dofinansowania wynosi maksymalnie do 50% kosztów zakupu, lecz nie więcej niż 1000,00 zł w ciągu 5 lat.

Regulamin dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków Łódzkiej OIIB wraz z wnioskiem o dofinansowanie są dostępne na stronie www.lod.piib.org.pl

UWAGA! Zgodnie z interpretacją ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, uzyskaną z Ministerstwa Finansów (znak sprawy IBPBII/1/415-1114/12/AA), wartość świadczeń w postaci: dofinansowania do prenumerat czasopism fachowych i literatury profesjonalnej, dofinansowania do wycieczek techniczno-naukowych oraz dofinansowania szkoleń zawodowych bądź finansowanie ich w całości poprzez ich organizację przez ŁOIB stanowi dla członków ŁOIB przysporzenie majątkowe, które zgodnie z art. 10 ust. 1 pkt 9 ww. ustawy należy zakwalifikować jako przychód z innych źródeł.

Państwo wchłania spółdzielnie. Czy wielka płyta rozwiąże problem?

Nadzieja, że Państwo po wojnie wyjdzie naprzeciw spółdzielczości, skończyła się wchłonięciem przez Państwo spółdzielczości. Wysoka protekcja Państwa stała się niedźwiedzią przysługą.¹

Osiedla mieszkaniowe to wynalazek około 100-letni. Ich powstawanie związane było z rozpowszechniającymi się ideami modernistów, przekonujących o konieczności zwiększenia dostępu do światła i powietrza w mieszkaniach. Chcieli także, by widok z okna nie był widokiem na ścianę oficyny (podwórka studnie), co było powszechne w zabudowie miejskiej XIX w. lecz na tereny zielone.

Dla wielu mieszkańców wybudowanych z byle czego peryferyjnych domków, pozbawionych elementarnych wygod, czy też mieszkańców XIX-wiecznych oficyn o takim samym „standardzie” sanitarnym był to niewątpliwym awans społeczny i kulturowy. Przeprowadzali się (często przymusowo, w ramach pozyskiwania terenów pod kolejne osiedla mieszkaniowe – Dąbrowa, Chojny) do bloków „z wygodami”, mieszkań wyposażonych w łazienki z ciepłą wodą w kranach, centralne ogrzewanie i kanalizację.

Wielu nie potrafiło się przystosować do nowych warunków – utraty przydomowych ogródków, szop i klatek z hodowanymi królikami. Po przeprowadzce do bloków próbowali budować gołębniki na dachach, w wannach tuczyli prosiaki i gęsi. Nierzadkim widokiem (sam pamiętam – ul. Traktorowa przy Rojnej) były kury przywiązane za nogę do ławki, drzewka czy wbitego na trawniku kołka. Rady osiedli przy pomocy milicji bezwzględnie walczyły z tym procederem.

Ale uświadomienie sobie, w jakich warunkach mieszkaniowych ci ludzie

żyli w przedwojennej Polsce, pozwala zrozumieć ogromny skok cywilizacyjny, który stał się udziałem kiepsko sytuowanych robotników i niższych klas społecznych, powojennych pokoleń „ludzi z marmuru”, które parę lat po wojnie w jednej trzeciej przeniosły się ze wsi do miast i gruntownie przebudowały kraj. Bowiem po 1945 roku – czy tego chcemy, czy nie – doszło w Polsce do czegoś, co zwykło się nazywać masowym awansem społecznym, który jednak przez większość owych mas nigdy nie został przyswojony i zaakceptowany. Przeszkodą było coś, co psychologowie nazywają poczuciem sprawstwa. Ów awans przyniesiony na bagnietach i sprezentowany przez niezaakceptowaną władzę po prostu nie mógł się stać fundamentem ich tożsamości.²

Kraj stał się miejscem kreowania nowego sposobu funkcjonowania społeczeństwa miejskiego. Ideolodzy powojennej Polski przejęli idee osiedli społecznych z lat 20. i 30. XX w., nie wypełniając ich treścią, ale posługując się frazeologią równości społecznej. Nie można zaprzeczyć, że w projektach nowych osiedli pa-

miętao o sklepach, restauracjach lub choćby barach, obiektach służby zdrowia, placówkach oświatowych, żłobkach, przedszkolach, szkołach, domach kultury i domach starców – jednym słowem pełnej infrastrukturze (w Łodzi – Teofilów, Dąbrowa, Widzew, Chojny, Radogoszcz).

Paradoksalnie (...) można powiedzieć, że „stalinizm w architekturze był bardziej ludzki niż liberalny socjalizm Gierka”. (...) Socrealizm wyniósł architektów na piedestał. Tworzenie budynków (zwłaszcza osiedli mieszkaniowych) wiązało się z realizacją społecznej misji (...) Architektura stawała się przedmiotem zacieklej sporów i dyskusji. W momencie, kiedy „społeczeństwo socjalistyczne dojrzało” nikt już takimi sprawami się nie emocjonował. Liczyła się liczba oddawanych mieszkań, a że budowano dużo i małym kosztem, ich jakość zdecydowanie się pogorszyła.³

Innowacyjna, modernistyczna tradycja projektowania, zapoczątkowana w latach trzydziestych przez znakomitych polskich architektów (Lachert, Szanajca, Chmielewski – twórcy planu Warszawy funkcjonalnej), była w okresie PRL systematycznie niszczone. W latach



Wypieranie indywidualnego zbiorowym

fol. Marcin Gaworczyk



Widzew-Wschód. Gęsta zabudowa

50. narzucono socjalistyczne dogmaty i totalitarny monumentalizm, a w kolejnych dekadach kaganiec finansowy i administracyjny kazał architektom projektować według takich wytycznych, że efektem mogły być tylko niskiej jakości osiedla mieszkaniowe lub tandetne „obiekty użyteczności publicznej”. Osiedle w PRL to najczęściej karykatura tzw. „osiedla społecznego” propagowanego przez przedwojenną awangardę, czego przykładem są osiedla WSM na Żoliborzu. W Łodzi problem ten występował w dużo mniejszej skali niż w totalnie zniszczonych miastach, takich jak Warszawa, Gdańsk, czy Wrocław. Ówczesne władze i architekci nie musieli się zastanawiać, jak sprostać skierowanemu w 1949 roku do środowiska architektonicznego rozporządzeniu wyznacznika o architekturze „narodowej w formie”. Zgodnie z wnioskami plenum Zarządu Głównego SARP należało „sięgnąć do tradycji architektury polskiej i światowej oraz oprzeć się o dziedzictwo naszej urbanistyki i architektury”. Nikt do końca nie wiedział, czym miałyby być owa charakterystyczna dla naszej kultury forma architektoniczna. Styl zakopiański, który sam był mieszanką kilku innych, był jedyną oryginalną polską propozycją⁴.

Łódzcy architekci nie musieli zadawać sobie takich pytań jak ich koledzy w Warszawie – wyburzać wyniszczone miasto i budować od nowa, czy odtwarzać? W związku z tym, ponieważ miasto nie zostało zniszczone w czasie działań

wojennych, proces odtwarzania trwa niestety w niektórych miejscach do dnia dzisiejszego.

Pierwszy blok na Teofilowie został zasiedlony w 1962 roku (budowę rozpoczęto w 1961). Wybudowany na kartoflisku, obok rosło żyto. Mimo że najstarszy, należy do elity tego osiedla. Wraz z pięcioma podobnymi został wzniesiony z cegły. Jedynie stropy były prefabrykowane – wielootworowa płyta „żerańska”. Mieszkania były większe i wyższe niż w kolejnych, budowanych w systemie wielkopłytyowym blokach. A tym samym – jak się do dziś uważa – zdrowsze. W tych pionierskich czasach ulica Aleksandrowska była wybrukowana „kocimi łbami”, tramwaje od strony miasta dojeżdżały do torów kolei obwodowej, przez które trzeba było przejść po żelaznym moście wybudowanym przez saperów. Tu jeździł już tylko jeden tramwaj (nr 44) do Aleksandrowa.

Powstała Retkinia (gdzie obok wznoszonych bloków pasły się krowy, a jej mieszkańcy protestowali przeciwko przymusowemu wysiedlaniu z wiejskich okoliczności), Dąbrowa, Widzew czy wybudowany na dawnych ceglanych gliniankach Radogoszcz. I mimo iż na przydział mieszkania trzeba było czekać do dwudziestu lat, czasem zasłużyć, wykazać się, podeprzeć wniosek działalnością partyjną, a nierzadko pomóc szczęściu w sposób nie do końca zgodny z prawem, bloki zapewniły mieszkania tysiącom ludzi. I może była to szansa na zapewnienie da-

chu nad głową wszystkim potrzebującym, gdyby nie bylejakość wykonawstwa, nadużycia, a w końcu zapaść „systemu”.

Piękne idee modernistów zostały (szczególnie w latach 70. i 80.) w Polsce (ale nie tylko) wypaczone przez czynniki ekonomiczne i spowodowały w wielu wypadkach powstanie bezdusznych połączy miast, na których nie ma życia. Miejsca te – osiedla – są sypialniami dla tysięcy zatrudnionych w centrum lub innych rejonach miasta. W latach gdy powstawały, ziemia nie miała wartości i w większości należała do Skarbu Państwa. Dziś jest odwrotnie. Gwałtowny wzrost cen terenów nadających się pod budownictwo – nie tylko mieszkaniowe – spowodował „dogęszczanie” osiedli mieszkaniowych, którym do tej pory udawało się zachować „ludzkie cechy” lub przynajmniej ich pozory. Powoduje to niejako powrót do XIX-wiecznej zabudowy.

Nie zmienia to faktu, że bloki z okresu PRL-u są lubiane przez mieszkańców osiedli, a rynek tych mieszkań jest stabilny. Powoduje to relatywnie duża ilość zieleni, w porównaniu z centrum miasta, place zabaw, infrastruktura, szkoły, przedszkola. Ogromnym problemem jest brak miejsc postojowych dla samochodów. Gdy zasiedlano pierwszy blok na Teofilowie, w zaprojektowanych na kilka pojazdów zatokach parkingowych stały trzy samochody. Dziś samochody parkują na trawnikach, a nawet w piaskownicach – wynik skoku cywilizacyjnego i braku wyobraźni ówczesnych projektantów (o co trudno mieć do nich pretensje, gdyż dzisiejsze realia nie mieściły się w granicach ich wyobraźni). Należy też ich usprawiedliwić – w czasach gdy projektowali osiedla, samochód był trudno wyobraźnym luksusem i nikt się nie spodziewał, że na jedno mieszkanie mogą przypadać nawet cztery auta. Mimo iż zakładany okres eksploatacji bloków z wielkiej płyty miał wynosić 25-50 lat (optymistycznie), czyli teoretycznie wiele z nich nie powinno już istnieć lub należałoby rozpocząć ich rozbiórkę, w większości budynki te są w niezłej kondycji – nic nie wskazuje na to, by któ-

rykolwiek miał się zawalić. Przypuszcza się, że bloki mogą przetrwać nawet 100 lat, jeśli odpowiednio się o nie zadba. I chyba warto to uczynić, mając na uwadze, że jest ich w kraju około 4 miliony.

W centrach miast deweloperom coraz trudniej znaleźć dobre lokalizacje, a można uznać, że osiedla w Łodzi z racji poprawy komunikacji „przybliżają” się do centrum. Dla wielu kupujących ważniejsze od standardu mieszkania są lokalizacja i łatwość dostępu do miejsca pracy oraz sklepów czy placówek handlowych. Trudno się więc dziwić, że cieszą się zainteresowaniem, mimo że standard i jakość wykonania wielu budowanych obecnie osiedli pozostawia wiele do życzenia. Samo ogrodzenie i monitoring – imitujące poczucie bezpieczeństwa – nie są wystarczającą zachętą do kupna.

Obecnie duża grupa budynków jest projektowana i wznoszona z myślą o szybkim zysku. Nie projektuje się pomiędzy nimi terenów zielonych, wspólnych placów zabaw, nie mówiąc o żłobkach, przedszkolach, szkołach, sklepach czy domach kultury. Osiem metrów między budynkami – minimalna odległość wymagana przepisami pożarowymi i warunkami technicznymi – powoduje, że powstają wtórne podwórka studnie czy betonowe kaniony pomiędzy budynkami. Okno w okno. Mieszkańcy z naprzeciwka mogą podziwiać wiszącą na suszarkach bieliznę sąsiadów.

Dzisiejsze inwestycje są rozproszone i realizowane nie według jednolitego planu, to polifonia, która jeżeli na małą skalę przynosi dobre efekty, to w większej przekształca się w kakofonię – mówi Andrzej Szczerski z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Historyk sztuki broni dokonań przedwojennego modernizmu, wskazując na fascynujące plany ówczesnych urbanistów i zestawia tamte czasy z późnym PRL-em, gdzie wysokość bloku była warunkowana wysokością... dźwigu⁵.

Dzisiaj dużo jest też przykładów dobrej architektury – obiektów wznoszonych w nowoczesnych, zdrowych, ekologicznych technologiach. Dominuje jednak szybkie budowanie z tańszych pokrytych

styropianem materiałów. Nie zmienia to faktu, że mimo iż ubywa mieszkańców, mieszkań wciąż brakuje, a dla niektórych posiadanie własnego jest niewyobrażalnym luksusem i marzeniem, które nie ma szans na spełnienie.

W 1946 roku Łódź liczyła 497 tysięcy mieszkańców. Według NSP⁶ w 1950 roku mieszkańców Łodzi było już 650 tysięcy i liczba ta stale rosła. Załamanie tej tendencji nastąpiło w 1985 roku, kiedy mimo największego zaludnienia miasta (848 tys. mieszkańców) po raz pierwszy odnotowano ujemny przyrost naturalny. Od tego roku liczba mieszkańców zaczęła się zmniejszać, by w 2000 roku osiągnąć 793 tysiące. Dziś to około 700 tys. z tendencją do dalszego zmniejszania się o 6-8 tysięcy osób rocznie.

W Łodzi połowa mieszkań to mieszkania na osiedlach z wielkiej płyty. Na Retkini, największej sypialni miasta, zamieszkuje około 71 tysięcy osób. Mieszkań, szczególnie tych tanich, ciągle brakuje. Prezentowane są kolejne wizje budowy lokali komunalnych czy TBS, lecz mimo zapowiedzi nic nie wskazuje na to, żeby miało ich przybyć wystarczająco dużo, aby zaspokoić potrzeby.

Według GUS w kolejce na mieszkanie od gminy czeka co najmniej 165,2 tys. gospodarstw domowych (z czego ok. 59,2 tys. z wyrokiem eksmisji). W praktyce potrzeby są najpewniej dużo większe, ale stosowane przez gminy kryterium dochodowe często skutecznie zniechęca do składania podań.

Tymczasem w ubiegłym roku ok. 2,5 tys. gmin wybudowało zaledwie 1,7 tys. nowych lokali. Do tej puli można doliczyć kilkanaście tysięcy, które gminy co rok odzyskują, np. po zmarłych najemcach. Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa ocenia, że jeśli nic się w tej sprawie nie zmieni, to przeciętny czas oczekiwania na mieszkanie komunalne wyniesie... 29 lat!⁷

Mieszkańców Łodzi wciąż ubywa. Demografowie przewidują, że w perspektywie 25 lat miasto utraci około 170 tysięcy mieszkańców, co oznacza, że w 2040 roku pozostanie ich około 540 tysięcy. Czy można się temu dziwić, dodając do tego mizერიę na rynku pracy i jeden z najniższych w kraju poziom wynagrodzenia?

*Mariusz Gaworczyk
architekt IARP*

¹ B. Chomątowska, *Lachert i Szanajca*, Wydawnictwo Czarne, Wołowiec 2014, s. 300.

² P. Zieliński, *Ostatni ludzie z marmuru*, „Książki. Magazyn do Czytania” nr 2, czerwiec 2016, s. 90.

³ Tamże, s. 51.

⁴ Tamże, s. 74.

⁵ Bartosz Paturej, Andrzej Szczerski: *dzisiejsze inwestycje z polifonii przekształcają się w kakofonię*, <http://wiadomosci.onet.pl/tylko-w-otecie/andrzej-szczerski-dzisiejsze-inwestycje-z-polifonii-przekształca-sie-w-kakofonie/m20xe9>.

⁶ Narodowy Spis Powszechny

⁷ M. Wielgo, *Lokatorzy do przeglądu*, wyborcza.pl, piątek, 1 lipca 2016.



fol. Mariusz Gaworczyk

Widzew-Wschód - udało się jeszcze coś wkleić

Budowniczości Łodzi

Gustaw Landau-Gutenteger – „architekt łódzkiej secesji”

Gustaw Landau urodził się w 1862 roku w Warszawie. Ukończył Łódzką Wyższą Szkołę Rzemieślniczą i Petersburski Instytut Inżynierów Cywilnych, uzyskując tytuł inżyniera cywilnego X klasy. Wtedy też zaczął podpisywać się nazwiskiem Gutenteger, później Gutenteger. Złoty medal zdobyty w czasie edukacji potwierdza, że należał do grona wyróżniających się studentów. Przez rok Landau-Gutenteger praktykował w Berlinie i Wiedniu, pracując w miejskich biurach projektowych.

Po studiach, w roku 1884 osiedlił się w Łodzi i otworzył własną praktykę inżynierską. Powstały wtedy między innymi: dom mieszkalny dla Augusta Landaua – ul. Piotrkowska 23, fabryczka tasiemek dla Izaaka Lotte – ul. Piotrkowska 218, dom dla Abrahama Bergera – ul. Piotrkowska 31 oraz kilka oficyn mieszkalnych i gospodarczych.

Rok 1891 był dla Landau-Gutentegera bardzo bogaty w wydarzenia zawodowe. Odniósł sukces, wygrywając konkurs na gmach giełdy w Odessie, podróżował do Włoch i Szwajcarii. Natomiast porażką dla architekta była katastrofa budowlana na nadzorowanej przez niego budowie przy Piotrkowskiej 82, w wyniku której zginęło dwóch robotników. W tym samym roku zyskał prawo do wyceny budynków dla potrzeb ubezpieczenia (sic!).

Początki twórczości Gustawa Landau-Gutentegera charakteryzują się właściwym dla epoki eklektyzmem. Jak większość architektów drugiej połowy XIX wieku z jednakowym znanstwem i sprawnością stosuje „garnitur” form gotyckich, renesansowych i mauretańskich. W tym czasie (do roku 1900) powstają kamienica braci Auerbach przy ul. G. Narutowicza 32 i kamienica

przy ul. Piotrkowskiej 99. Landau z dużymi sukcesami bierze udział w licznych konkursach architektonicznych. W 1894 roku nagrodzono jego projekt gmachu Towarzystwa Sztuk Pięknych „Zachęta”, siedziby Towarzystwa Ubezpieczeniowego „Rosja” i hotelu „Bristol”. Zdobywa coraz większe uznanie. W Łodzi jest cenionym i szanowanym architektem o ogromnym autorytecie.

Po roku 1900 Gutenteger staje się czołowym reprezentantem nurtu secesyjnego w Łodzi. Powstają kolejno: kamienica Kona – pierwszy secesyjny budynek w Łodzi przy ul. Piotrkowskiej 43; kamienice przy ul. Piotrkowskiej 37 i 128; Willa Kindermana przy ul. Wólczańskiej 31; kamienica małżonków Dejczmanów przy al. T. Kościuszki 93. Oprócz zleceń od inwestorów prywatnych przyjmuje też zlecenia od instytucji i stowarzyszeń. Według jego projektu powstają: Żydowska Szkoła Rzemieślnicza „Talmud-Tora” przy ul. Średniej (obecnie ul. Pomorska), Szkoła Zgromadzenia Kupców (wspólnie z P. Brukalskim) przy ul. Dzielnej (obecnie ul. G. Narutowicza). W ostatnim z wymienionych projektów w 1910 r. zastosowano nowinkę techniczną, jaką były w tym czasie stropy żelazobetonowe.

Sławę i uznanie przyniosły Landau-Gutentegerowi również projekty łódzkich synagog: rodziny Reicherów przy ul. Południowej 28 (obecnie Rewolucji 1905 r.) z 1895 r.; dla Wolfa Jedlickiego przy ul. Gdańskiej 18 z 1898 r.; dla Litwaków przy ul. Wólczańskiej 6 z 1899 r. i zrealizowane zlecenie Dobranickiego i Prussaka na powiększenie synagogi przy ul. Zachodniej 56 (dziś nr 70) z 1903 r.

Aktywność zawodowa Landau-Gutentegera zaczęła powoli ustawać w czasie pierwszej wojny światowej. Zmarł po długiej i ciężkiej chorobie w 1924 roku w Berlinie.

Profesor Stefański o Gustawie Landau-Gutentegerze napisał: *Należy on do najwybitniejszych architektów łódzkich przełomu XIX i XX w., a jako twórca dzieł o charakterze secesyjnym zalicza się do czołowych przedstawicieli tego gatunku w Polsce.*

Wojciech Walter
architekt IARP

Literatura:

K. Stefański, *Ludzie, którzy zbudowali Łódź. Leksykon architektów i budowniczych miasta (do 1939 r.)*, Księży Młyn Dom Wydawniczy, Łódź 2009.

R. Bonisławski, *Architekci pochodzenia żydowskiego (do 1914 r.)*, [dostęp 8 sierpnia 2016]. Dostępny w Internecie: <http://pl.cit.lodz.pl/aktualnosci/10,architekci-pochodzenia-zydowskiego-do-1914-r>

fot. Jacek Szabela



Willa Kindermana przy ul. Wólczańskiej 31 w Łodzi

Zbyszek Cichoński

(1956-2016)

*Śpieszmy się kochać ludzi,
tak szybko odchodzą...*
(ks. J. Twardowski)

Nie jest łatwo pisać o Przyjacielu, którego z dnia na dzień zabrakło... Z głębokim smutkiem i niedowierzaniem przyjęliśmy wiadomość, że 6 sierpnia 2016 roku odszedł od nas nagle mgr inż. inżynierii środowiska ZBIGNIEW CICHONSKI, wspaniały człowiek, kolega i przyjaciel, doświadczony i ceniony inżynier o ogromnej wiedzy technicznej.

Człowiek wielkiej dobroci i życzliwości, której tak często doświadczaliśmy. Będąc najwyższej klasy fachowcem w swojej branży i autorytetem, był przy tym osobą niezwykle skromną, o wielkiej kulturze i uczciwości.

Ukończył inżynierię środowiska na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Łódzkiej (1980) oraz trzy kierunki studiów podyplomowych. Uzyskał uprawnienia instalacyjno-inżynierskie w zakresie sieci i instalacji sanitarnych do sporządzania projektów sieci i instalacji gazowych oraz do kierowania, nadzorowania, budowy i robót oraz oceny i badania stanu technicznego sieci i instalacji gazowych (1992).

Pracował przede wszystkim w projektowaniu, najpierw w BUMAR-PROJEKT (1980-1983), PROJ_PRZEM – Łódzkim Biurze Projektów Budownictwa Przemysłowego (1983-1991), w Gazowni Łódzkiej (1991-2000), a od 2000 r. we własnym biurze.

W Łódzkiej OIIB pełnił funkcję przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB (2010-2016), wiceprzewodniczącego tej Komisji (2002-2010), był delegatem na okręgowe zjazdy ŁOIIB (2002-2016), członkiem Rady Programowej Wydawnictw ŁOIIB (2009-2010), od początku zaangażowanym w działalność samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Pełniąc funkcję przewodniczącego OKK był zawsze dostępny

i otwarty na problemy inżynierów ubiegających się o uzyskanie uprawnień budowlanych. Spotykał się również co roku ze studentami na Politechnice Łódzkiej, gdzie odpowiadał cierpliwie na wszelkie pytania związane z postępowaniem kwalifikacyjnym. Warto dodać, że wcześniej pracował w Komisji Kwalifikacyjnej działającej przy wojewodzie – od 1994 r. do końca jej działalności.

Był typem człowieka, oddanego swojej pracy, znakomitym fachowcem. Jego wiedza wykraczała daleko poza zakres specjalności. – wspominają koledzy – Był także osobą zdroworoządkową, potrafiącą twardo trzymać się wytyczonego celu i realizować raz obraną drogę, mimo przeciwności. Zbyszek Cichoński, człowiek elokwentny, potrafił w czasie spotkań Komisji Kwalifikacyjnej prowadzić interesujące wywody. Był urodzonym mówcą – obdarzonym lekką, ciekawą i dowcipną mową, mistrzem riposty i błyskotliwej polity. Zawsze, pełniąc funkcję Przewodniczącego OKK, starał się podchodzić do egzaminowanych maksymalnie życzliwie, co nie znaczy, że ulgowo. Będzie nam Go teraz bardzo brakowało.

Za swoją działalność na rzecz samorządu zawodowego inżynierów budownictwa został m.in. odznaczony Honorową Złotą Odznaką Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Od lat zaangażowany był także w działalność stowarzyszeń naukowo-technicz-



nych. Koleżanki i koledzy ze Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego SITPNiG wspominają, że Zbyszek Cichoński, będąc pracownikiem Gazowni Łódzkiej, został w roku 1991 przyjęty do grona członków Oddziału Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Przemysłu Naftowego i Gazowniczego w Łodzi, działającego przy Zakładzie Gazowniczym w Łodzi.

Zawodowo związał się z gazownictwem na początku lat 90., podejmując pracę w Biurze Konstrukcyjnym w Gazowni Łódzkiej. Między innymi na podstawie Jego projektów zostało wymienionych wiele gazociągów żeliwnych po przedstawieniu łódzkich gazociągów z gazu koksowniczego na gaz ziemny. Projektował również gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia – był współautorem projektu gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Łódź-Sieradz, który stał się źródłem do zasilenia gazem takich miejscowości jak Łask, Zduńska Wola oraz Sieradz. Projektował również stacje redukcyjno-pomiarowe wysokiego i średniego ciśnienia nowe lub przebudowy czy remonty istniejących. W roku 2000 rozpoczął własną działalność nadal ściśle związaną z gazownictwem. Posiadał umiejętność przekazywania wiedzy z zakresu projektowania i budowy sieci gazowych – wykorzystywał ją, prowadząc zajęcia z uczniami szkół średnich oraz ze studentami.

Jako członek stowarzyszenia SITPNiG został oddelegowany do prac związanych

z tworzeniem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Był wieloletnim delegatem naszego łódzkiego Oddziału SITPNiG do Rady Terenowej NOT. W uznaniu Jego pracy na rzecz naszego stowarzyszenia został odznaczony honorową srebrną i złotą odznaką SITPNiG.

Zbyszek pozostanie w naszej pamięci jako znakomity fachowiec cieszący się w środowisku gazowników (i nie tylko) wielkim autorytetem – ładnie to opisała jedna z koleżanek: „bo jak nie było wiadomo co zrobić, trzeba było zadzwonić do Cichońskiego – wiedział...”. Świetny kolega, chętnie służący pomocą innym i dusza towarzystwa, ale nade wszystko WSPANIAŁY, SKROMNY CZŁOWIEK.

Był także wspaniałym nauczycielem zawodu dla studentów Politechniki Łódzkiej i młodzieży szkół średnich (Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 3 w Łodzi). CZŁOWIEK encyklopedia, Mistrz, Najlepszy nauczyciel – to tylko niektóre z komentarzy najmłodszych podopiecznych, które pojawiły się w Internecie pod wiadomością o Jego śmierci.

Społeczność Uczniów, Nauczycieli, Pracowników, Dyrekcji Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 3 w Łodzi wspomina: Luty 2011 roku. To wtedy pojawił się w naszej Szkole Zbyszek. Jeszcze nie na etat, ale na tzw. „godziny”. Miał przekazywać swoją wiedzę słuchaczom Technikum Uzupełniającego. Potem kolejno: słuchaczom Szkoły Policealnej, kursów kwa-

lifikacyjnych i młodzieży technikum gazowniczego dziennego, już na cały etat albo więcej. – Będzie Pan uczył „Dokumentacji” i „Wykonywania i eksploatacji sieci gazowych”, a może jeszcze „Aparatury kontrolno-pomiarowej” i „Wykonywania instalacji gazowych” – planuje jego godziny Pan Dyrektor J. Bęben. – Dobrze – mówi Zbyszek. Nie ma dla Niego żadnej bariery, żadnego problemu. Wiedzę ma olbrzymią. Chęci do jej przekazania też. – A gdzie pracownia? – Niestety, nie ma jednej, w której by Pan uczył. Trzeba uczyć raz tu, raz tam. – Dobrze – zgadza się Zbyszek. Całą wiedzę ma w głowie, a niezbędne pomoce dydaktyczne w swojej teczce, którą przynosi z pracowni do pracowni.

Zawsze pogodny, spokojny, życzliwy. Serca młodzieży i słuchaczy zdobywa powoli. Ale dzień po dniu jego osobowość robi wrażenie na nawet najoporniejszych. Bo dla Zbyszka każdy był ważny. Każdy był wart tego, by poświęcić mu uwagę i pomóc.

Do swoich kolegów i koleżanek mówił: Dbaj o siebie, pamiętaj, jesteś bardzo ważny/ważna. Dbaj o wszystkich, ale brakło czasu, by zadbał sam o siebie. Obowiązek. To było to coś, dla czego rezygnował z dbałości o siebie. Natomiast my – koledzy i koleżanki oraz jego uczniowie – zawsze mogliśmy na Niego liczyć. Nigdy nie słyszeliśmy z jego ust słów, które mogłyby nas zranić. To, czy czasami nasze działania i postawy Go bolały – pozosta-

nie tajemnicą. Nigdy się nie skarżył. Nigdy nikogo nie obmawiał. Uparcie dążył do tego, by nikogo nie skrzywdzić osądem, pomówieniem czy krytyką. Jeżeli o kimś mówił, to dobrze albo nic.

Człowiek z tak olbrzymią wiedzą, z wielkim dorobkiem, cieszący się olbrzymim autorytetem w środowisku budowlanców i instalatorów tutaj w szkole był po prostu jednym z nas. Zwykłym nauczycielem. No może niezwykłym, bo pomimo tylko niespełna sześciu lat zaskarbił sobie serca bardzo wielu uczniów i słuchaczy. Nas wszystkich ujął swoją skromnością i życzliwością.

I odszedł. Za szybko i za nagle. I zostawił nam niepisane przesłanie: nie odkładajmy spotkań, bo za późno; nie szczędźmy ciepłych słów przyjacielom i bliskim; bądźmy lepsi. Bo na końcu liczy się tylko Człowiek i to, co po sobie pozostawił.

Zbyszku,
będzie nam tu Ciebie
ogromnie brakowało!
Spoczywaj w pokoju!

Dziękujemy wszystkim, którzy podzielili się swoimi wspomnieniami – Koleżankom i Kolegom z Łódzkiej OIIB (w tym z Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej), ze Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego SITPNiG i z Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 3 w Łodzi. Specjalne podziękowania kierujemy na ręce pp. B. Gutowskiej, W. Świderek, T. Kluski, B. Orła.

oprac. Renata Włostowska.



Z wręczenia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych



Z kularowej dyskusji przed Wojewódzkim Świętem Budowlanych

Non omnis moriar...

W ostatnim roku odeszli od nas na zawsze niżej wymienieni członkowie ŁOIIB:

Janusz Antoni Antczak	Zbigniew Lewandowski
Tadeusz Banasiak	Sławomir Lewiński
Władysław Bartosik	Józef Lis
Tadeusz Burblis	Stanisław Wojciech Maślanka
Andrzej Burzyński	Zbigniew Mateusiak
Andrzej Chalusiak	Wiesława Mielczarska
Julian Chmiółek	Jan Murgrabia
Sławomir Chróścielewski	Marian Muszkiet
Zdzisław Ciążyński	Andrzej Nowicki
Zbigniew Cichoński	Ryszard Olejnik
Ryszard Cieślak	Jan Palusiński
Henryk Cytrowski	Marek Pankratz
Jan Derbis	Włodzimierz Antoni Pawlak
Sławomir Dzbik	Tadeusz Pawlikowski
Eryk Frandzel	Ryszard Rak
Józef Andrzej Gierach	Halina Ritter
Jan Gładczak	Krzysztof Rogalski
Jędrzej Stanisław Gołaszewski	Witold Roman Sobczyński
Tadeusz Gorzechowski	Andrzej Sroczyński
Roman Groszkowski	Marek Starczyński
Marek Włodzimierz Guzek	Józef Stefan Strumiński
Bohdan Jaguzański	Włodzimierz Szmigiel
Grażyna Kaczor	Krzysztof Świtkowski
Ryszard Kaniecki	Bolesław Włodarczyk
Andrzej Kierś	Krzysztof Stanisław Wojski
Tadeusz Kołodziejczyk	Janusz Wojtczuk
Henryk Kopczyński	Edward Wójcik
Andrzej Sławomir Krawczyk	Bogdan Wrzeszcz
Jerzy Krzemiński	Jacek Zając
Konstanty Krzyżanowski	Zdzisław Zarzeczny
Ireneusz Kurkowski	Jan Zawadzki
Henryk Kuźma	Józef Zawicki
Wiesław Lewandowski	

Zatrzymajmy się zatem na chwilę i uczcijmy pamięć naszych zmarłych Koleżanek i Kolegów.

Tradycyjnie w Dzień Zaduszny (2 listopada) o godzinie 18.00 w kościele pod wezwaniem św. Teresy i św. Jana Bosko przy ul. Kopcińskiego 1/3 (przy Rondzie Solidarności) w Łodzi zostanie odprawiona msza święta w intencji zmarłych członków Łódzkiej OIIB.



Zaglądamy do laboratorium KBB PŁ

Akredytowane laboratorium Katedry Budownictwa Betonowego (KBB) prowadzi dwa rodzaje działalności: tematy i badania zlecane i wykonywane na rzecz przemysłu budowlanego oraz badania finansowane z grantów lub pieniędzy statutowych Katedry. Laboratorium specjalizuje się w badaniach masywnych obiektów betonowych, oferując projekty technologii betonowania, kontrolę jakości betonu oraz pomiary temperatury w masywach betonowych.

Celem wszystkich badań naukowo-technicznych jest wprowadzenie na rynek nowych materiałów lub nowych rozwiązań konstrukcyjnych, wyjaśnienie mechanizmów działania proponowanych rozwiązań, sprawdzenie w konstrukcji nowych opracowanych programów komputerowych itp.

W pierwszym półroczu 2016 prowadzono kilka ciekawych tematów badawczych, część zakończono, a doktoranci biorący udział w tych badaniach uzyskali tytuły naukowe doktora nauk technicznych. Poniżej prezentujemy kilka z tych prac.

1. Zastosowanie nowych stali o podwyższonej wytrzymałości jako zbrojenia elementów z betonu

(Badania prowadzone były przez prof. dr hab. inż. M. Kamińską i mgr inż. Ewelinę Kołodziejczyk)

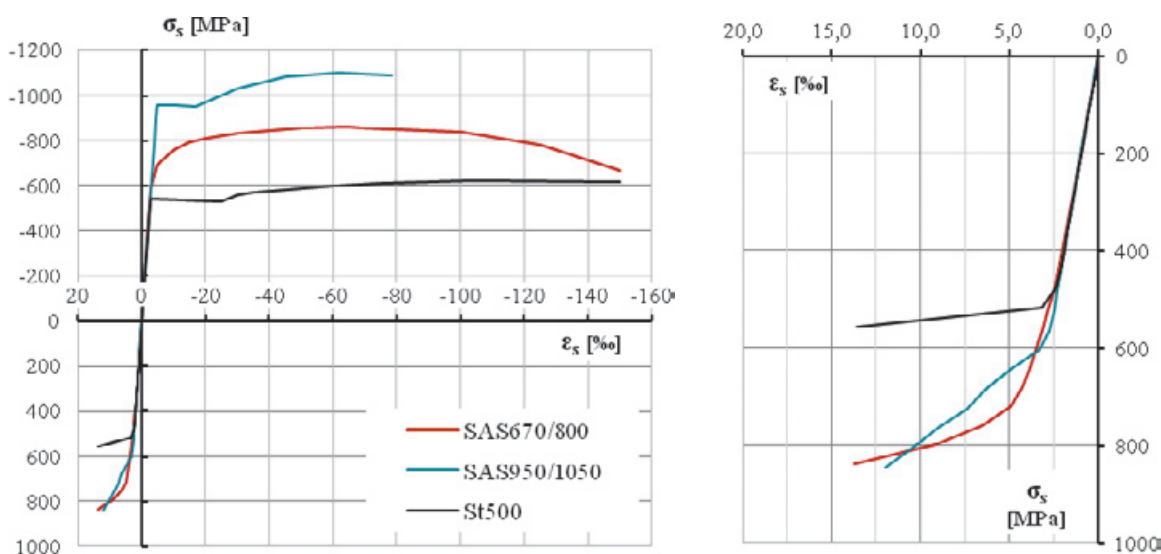
1.1. Badanie stali SAS950/1050 oraz SAS870/800

Na rynku pojawiły się ostatnio stale HSS o podwyższonej wytrzymałości (*High Strength Steel*). Początkowo stale te polecano

do konstrukcji o szczególnym przeznaczeniu, np. w konstrukcjach geotechnicznych i budownictwie inżynierskim (w tym mostowym). Obecnie są oferowane pręty zbrojeniowe, które mogą stanowić konkurencję w stosunku do obecnie stosowanych gatunków stali. Przykładem może być niemiecka stal gatunku SAS670/800 oraz SAS950/1050, a także dostępna na rynku amerykańskim stal ASTM A1035 Grade 100 ($f_{yk} = 690$ MPa) i Grade 120 ($f_{yk} = 830$ MPa).

Badania doświadczalne objęły dwa gatunki stali o podwyższonej wytrzymałości – SAS670/800 i SAS950/1050.

Wyniki badania prętów SAS przy rozciąganiu i ściskaniu są przedstawione na rys. 1. Podano na nim także wykresy odnoszące się do typowej stali St500. Stal SAS670/800 nie wykazała wyraźnej granicy plastyczności ani przy rozciąganiu, ani przy ściskaniu. Stal SAS950/1050 charakteryzuje rzeczywista granica plastyczności przy rozciąganiu, z półką plastyczności długości około 12%, oraz zmiana charakterystyki $\sigma_s - \epsilon_s$ i zmniejszenie wytrzymałości przy ściskaniu. Jest to spowodowane efektem Bauschingera, dzięki któremu stal osiąga większe wartości wytrzymałości przy rozciąganiu, kosztem zmniejszenia wytrzymałości przy ściskaniu. Stal St500 wykazała wyraźną granicę plastyczności oraz w przybliżeniu symetryczny wykres przy rozciąganiu i ściskaniu.



Rys. 1. Wykresy naprężenie-odkształcenie: przy rozciąganiu i ściskaniu (po lewej); tylko przy ściskaniu (po prawej)

1.2. Badania elementów zbrojonych stalą SAS670/800 i SAS950/1050

Zbadano dziesięć osiowo ściskanych słupów z tego samego betonu. Słupy wykonano jako kołowe o średnicy 200 mm i wysokości 600 mm. Zastosowano dwa stopnie zbrojenia słupów: $\rho = 3,23\%$ oraz $\rho = 8,09\%$ i wyraźnie zróżnicowane zbrojenie poprzeczne (strzemiona, uzwojenie, mata kompozytowa). Poniżej zamieszczono badania słupów o stopniu zbrojenia $\rho = 8,09\%$ (10 prętów #18 mm) oklejonymi (lub nie) obwodowo na powierzchni betonu matami CFRP (*Carbon Ribre Reinforced Polymer*) o zróżnicowanym zbrojeniu poprzecznym.

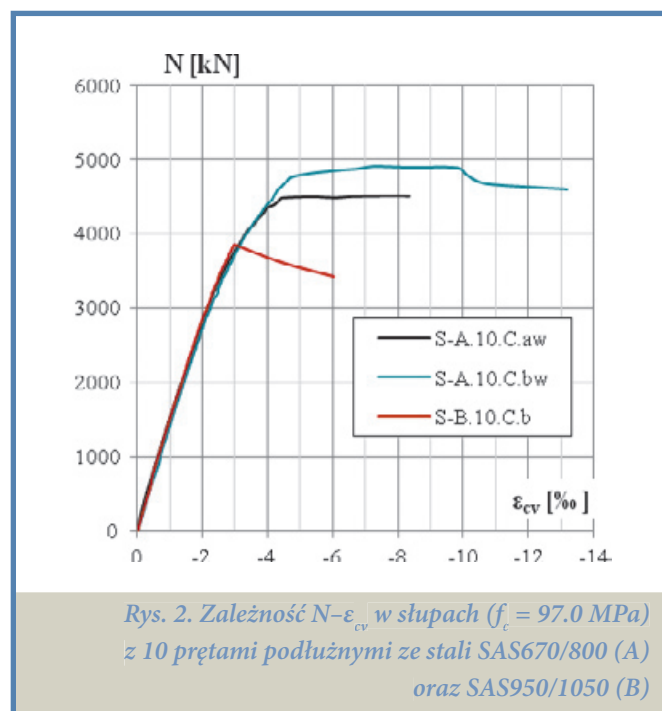
S-A.10.C.bw – zbrojenie podłużne SAS670/800, zbrojenie poprzeczne St500 uzwojenie #6 mm o skoku 50 mm, 2 warstwy maty,

S-A.10.C.aw – zbrojenie podłużne SAS670/800, zbrojenie poprzeczne St500, 1 strzemień #6 mm, umieszczone w połowie wysokości słupa, 2 warstwy maty,

S-B.10.C.b – zbrojenie podłużne SAS950/1050, zbrojenie poprzeczne St500 uzwojenie o skoku 50 mm, bez maty.

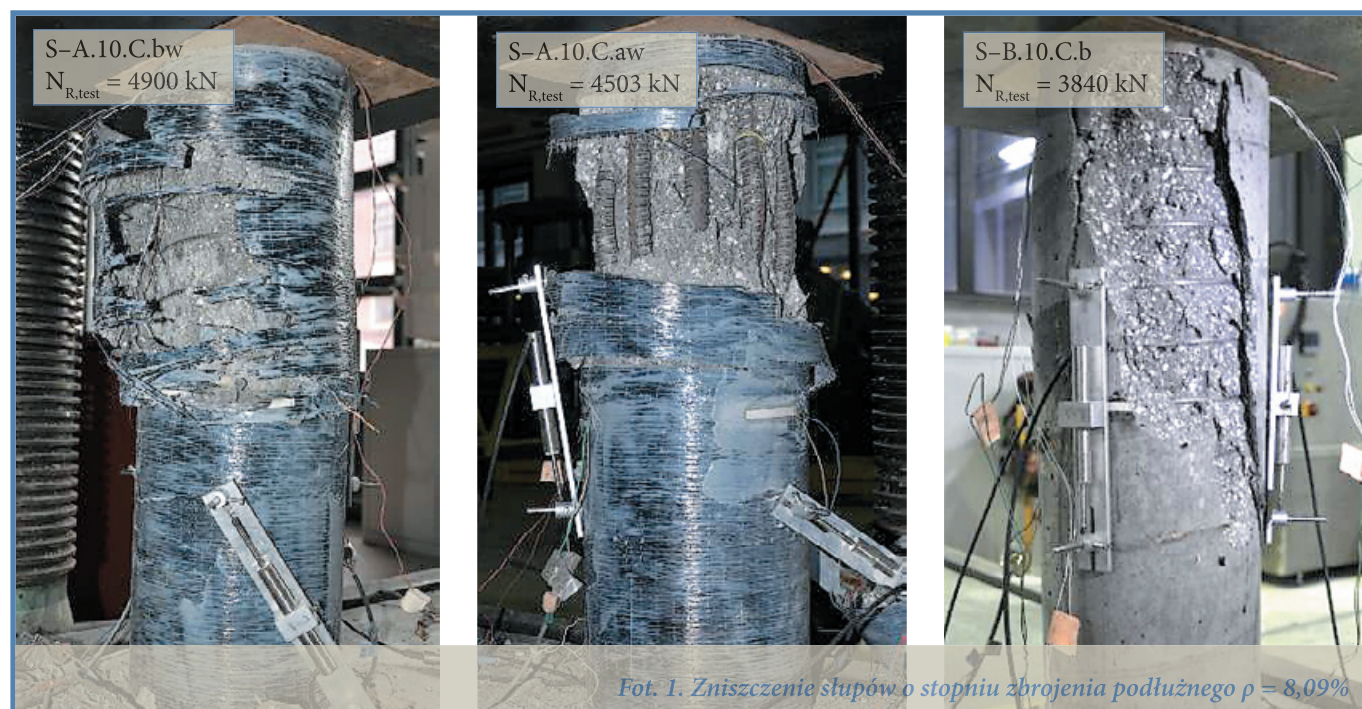
Wykresy podłużnych odkształceń trzech słupów w funkcji obciążenia są pokazane na rys. 2. Należy zauważyć bardzo duże różnice nośności i zdolności słupów do odkształcania się pod obciążeniem. Jest to efekt skrępowania betonu zbrojeniem poprzecznym, a także gatunku stali SAS. W słupie o największej nośności – S-A.10.C.bw – efektem tak silnego skrępowania betonu (uzwojenie i oklejenie 2 warstwami maty) była nie tylko duża siła niszcząca $N_{R, test} = 4900$ kN, lecz także utrzymywanie tej siły aż do odkształceń 10‰.

Słup S-A.10.C.aw różnił się od poprzedniego tylko stalowym zbrojeniem poprzecznym. Zbrojeniem poprzecznym słupa S-B.10.C.b było uzwojenie #6 mm o skoku 50 mm, a o niewiel-



kiej siły niszczącej zdecydowała wytrzymałościowa charakterystyka stal SAS950/1050 (symbol B).

Obraz zniszczenia tych trzech słupów (fot. 1) potwierdza bardzo korzystny wpływ obwodowego zbrojenia CFRP na nośność obu pierwszych słupów. Do zniszczenia tych słupów dochodziło dopiero wtedy, gdy maty ulegały zerwaniu. W fazie zniszczenia trzeciego słupa, S-B.10.C.b, dochodziło natomiast do odpadania betonowej otuliny. Następowo wtedy, gdy na skutek wcześniejszego uplastycznienia się ściskanych prętów ze stali SAS950/1050 dochodziło do zwiększania się siły przekazywanej na beton i tym samym do zwiększenia nacisku ściskanego betonu na uzwojenie,



które nie było już w stanie tego przenieść i także ulegało uplastycznieniu.

Badania doświadczalne i analiza ich wyników¹ wykazały, że efektywność wykorzystania wytrzymałościowych cech stali HSS można znacząco zwiększyć, stosując silne zbrojenie poprzeczne słupa. Uzyskane dzięki temu skrepowanie betonu powoduje, że może on osiągnąć odkształcenia podłużne znacznie większe niż 2‰, przyjmowane w projektowaniu słupów ściskanych osiowo. Oznacza to jednocześnie, że pręty zbrojenia wykonanego ze stali HSS też osiągną takie samo odkształcenie, a więc ich nośność będzie wykorzystana.

Zaprezentowane badania stanowiły podstawę pracy doktorskiej Eweliny Kołodziejczyk pt. „Efektywność stosowania stali o podwyższonej wytrzymałości jako zbrojenia żelbetowych elementów prętowych”, której promotorem była prof. dr hab. inż. Maria E. Kamińska. Stopień naukowy doktora nauk technicznych nadała autorce Rada Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska w dniu 22 czerwca 2016 r.

2. Pręty kompozytowe jako zbrojenie elementów z betonu

(Badania prowadzone przez mgr. inż. Piotra Szymczaka pod kierunkiem prof. M. Kamińskiej)

2.1. Badania prętów kompozytowych szklanych GFRP (*Glass Fibre Reinforced Polymer*)

Kompozytowe zbrojenie w postaci prętów jest wytwarzane metodą pultruzji, tzn. otoczenia nośnych włókien matrycą żywiczną. Stosowane są włókna szklane, bazaltowe, aramido-

we oraz węglowe, co jest sygnalizowane w nazwie materiału – np. GFRP (*Glass Fibre Reinforced Polymer*) oznacza kompozyt z włóknami szklanymi. Przyczepność kompozytowych prętów do betonu jest uzyskiwana dzięki wtórnemu oplotowi z odpowiednich włókien lub zatopieniu w twardniejącej żywicę drobnego piasku kwarcowego (fot. 2).

Charakterystyka wytrzymałościowa prętów FRP jest zupełnie inna niż stali zbrojeniowej. Wykres zależności σ - ϵ (naprężenie – odkształcenie) jest liniowy w całym zakresie obciążenia (rys. 3), a zniszczenie ma charakter kruchy. Na rysunku 3 przedstawiono także zależność σ - ϵ dla najbardziej popularnej stali St500. Można zauważyć, że współczynnik sprężystości prętów kompozytowych z reguły jest kilkukrotnie niższy niż współczynnik sprężystości stali, wyjątkiem są jedynie włókna węglowe. Zaletą prętów kompozytowych jest ich wysoka wytrzymałość, brak przewodności prądu, ich lekkość i odporność na korozję.

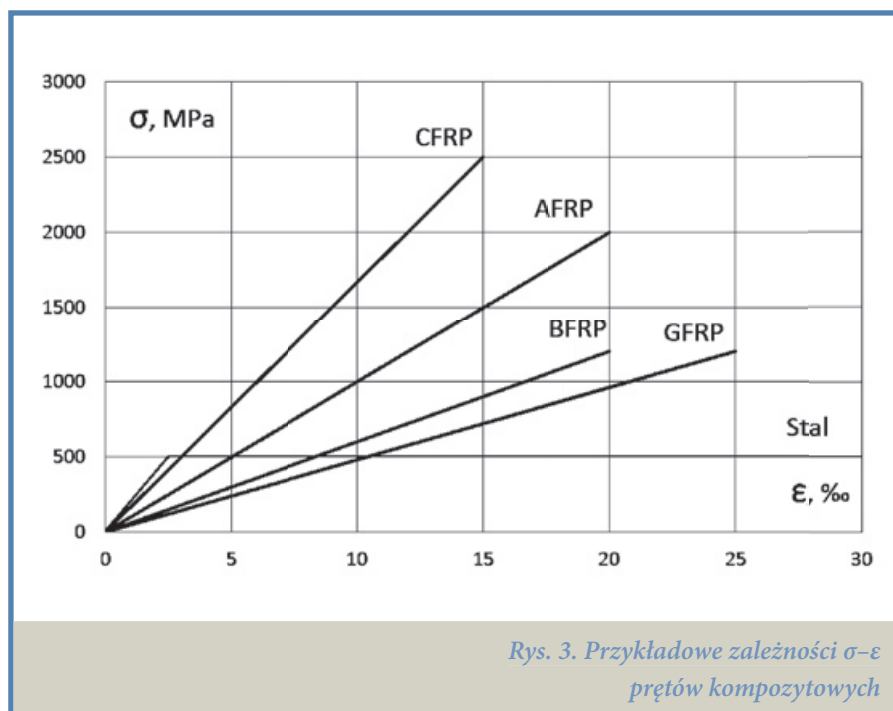
Badania prętów kompozytowych wykonane w Laboratorium Katedry Budownictwa Betonowego stały się podstawą do wydania przez IBDiM aprobaty technicznej dotyczącej prętów GFRP oraz BFRP.

2.2. Badanie elementów żelbetowych zbrojonych kompozytami

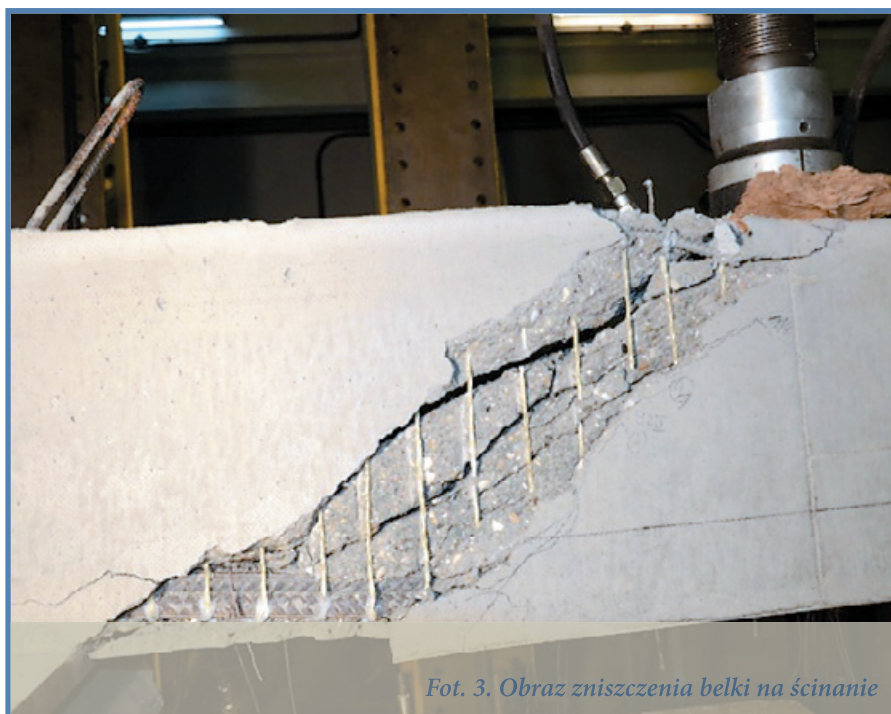
Oprócz samych prętów wykonano i zbadano osiem belek – cztery na zginanie i cztery na ścinanie (fot. 3), cztery słupki (fot. 4) oraz sześć płyt betonowych zbrojonych GFRP i BFRP. Przedmiotem badania było także kompozytowe zbrojenie poprzeczne (w postaci pojedynczych strzemion i ciągłego zbrojenia spiralnego). Zgodnie z oczekiwaniami badania wykazały dużo mniejszą sztywność elementów zbrojonych prętami kompozytowymi w porównaniu z elementami zbrojonymi stalą



Fot. 2. Pręty GFRP z oplotem zewnętrznym i z posypką piaskową



Rys. 3. Przykładowe zależności σ - ϵ prętów kompozytowych



Fot. 3. Obraz zniszczenia belki na ścinanie



Fot. 4. Obraz zniszczenia słupa ściskanego osiowo

prętową. Jest to efektem znacznie mniejszego modułu sprężystości prętów FRP niż stali zbrojeniowej i braku zdolności do odkształceń plastycznych.

Badania są kontynuowane. Wyniki tych badań będą istotną częścią rozpraw doktorskich Piotra Szymczaka i Luu Huy Son.

Dotychczasowe wyniki badań zarówno prętów kompozytowych, jak i elementów nimi zbrojonych sugerują, że pręty te mogą być stosowane w elementach niekonstrukcyjnych (np. takich jak posadzki) jako zbrojenie w masach betonowych (wykorzystanie wysokiej wytrzymałości prętów w ścianach, przyczółkach) oraz tam, gdzie duże odkształcenia elementów są pożądane (np. bariery ochronne).

3. Zespólone belki sprężone ze zbrojeniem nośnym w postaci profilu stalowego

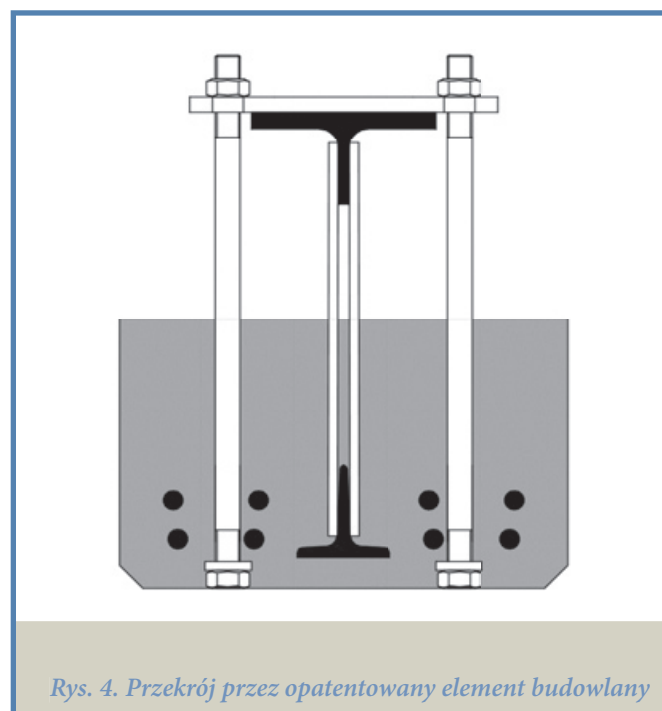
(Badania prowadzone przez mgr inż. E. Habierę-Waśniewską i prof. dr. hab. inż. A. Czkwianianca)

W obiektach budowlanych stosuje się obecnie coraz większe rozpiętości pomieszczeń czy przęseł wiaduktów. Szukamy więc takich elementów konstrukcyjnych (płaskich dla stropów), które dla dużych rozpiętości przeniosą przypadające na nie obciążenie i spełnią warunki użytkowości. Zaproponowano zatem rozwiązanie w postaci zespolonych belek stalowo-żelbetowych, sprężonych (rys. 4).

Zespolone belki sprężone ze zbrojeniem nośnym w postaci specjalnie przygotowanego profilu stalowego w zaproponowanym kształcie miały być w zamyśle autorów alternatywą dla typowych belek żelbetowych wykorzystywanych w obiektach kubaturowych z silnie obciążonymi podciągami oraz w obiektach drogowych – mostach, wiaduktach. W badaniach doświadczal-

nych ustalony został optymalny przekrój takich elementów, zarówno ze względów wytrzymałościowych, jak i technologii wykonania, transportu i montażu.

Badania doświadczalne proponowanych belek zostały zrealizowane w trzech seriach. Zbadano elementy jednoprzęsłowe (w skali, o rozpiętości przęsła 6,0 m) oraz dwuprzęsłowe (rozpiętość przęsła 4,0 m). Rozważono nie tylko belki prefabrykowane (wykonane z betonu I fazy), ale również przeanalizowano możliwość zespolenia elementu prefabrykowanego z płytami – monolitycznymi lub prefabrykowanymi – i nadbetonem. Sprawdzone różne usytuowanie i kształt profilu stalowego, dzięki czemu określono najbardziej optymalne



Rys. 4. Przekrój przez opatentowany element budowlany



Fot. 5. Element serii III w trakcie przygotowania do badań i na stanowisku badawczym

rozwiązanie. Profil należy utworzyć z pasa górnego z kształtownika w kształcie litery T (teownika, połowy dwuteownika, blachownicy), pasa dolnego z teownika oraz połączyć je pionowymi płaskownikami, przyspawanymi do kształtowników za pomocą spoin pachwinowych. W elementach ciągłych jako zbrojenie górne nad podporą środkową zastosowano pręty. Dodatkowo w strefie podparcia wykorzystano żebrowane pręty gwintowane, które miały za zadanie zapobiegać rozwarstwieniu i powodować lepsze zespolenie betonów wylewanych w różnym czasie.

Badania doświadczalne, analiza ich wyników oraz parametryczne obliczenia numeryczne wykazały, że zaproponowane zespolone belki sprężone ze sztywnym zbrojeniem mogą stanowić rozwiązanie alternatywne dla mocno obciążonych belek żelbetowych. Badania elementów dwuprzęsłowych oraz analiza ich wyników były przedmiotem rozważań w rozprawie doktorskiej Elżbiety Habiery-Waśniewskiej na temat: „Redystrybucja sił wewnętrznych w podwójnie zespolonych belkach dwuprzęsłowych.” Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Artem Czkwianianc. Stopień naukowy doktora nauk technicznych nadała Autorce Rada Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ na posiedzeniu 28 czerwca 2016 roku.

Efektom badań przeprowadzonych przez zespół prof. dr. hab. inż. Artema Czkwianianca² było zgłoszenie do Urzędu

Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej wynalazku w postaci innowacyjnego prefabrykowanego elementu budowlanego, który zawiera charakterystyczny ażurowy profil stalowy zespolony z betonem sprężonym (fot. 5). Ogłoszenie o zgłoszeniu wynalazku ukazało się w Biuletynie Urzędu Patentowego w marcu 2013 r.

4. Odkształcalność i ciągliwość elementów prętowych obciążonych w sposób doraźny

(Badania prowadzone przez mgr. inż. Tomasza Waśniewskiego pod kierunkiem prof. M. Kamińskiej)

4.1. Cel badań

Podjęta została próba odpowiedzi na pytanie, jakie czynniki oraz w jakim stopniu wpływają na odkształcalność i ciągliwość doraźną elementów żelbetowych. Wybrano następujące czynniki:

- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- rozkład odkształceń na wysokości przekroju,
- charakterystyka wytrzymałościowa zbrojenia,
- współpraca zbrojenia i betonu (przyczepność),
- wymiary przekroju poprzecznego (efekt skali),
- stopień zbrojenia podłużnego,
- stopień skrepowania betonu zbrojeniem poprzecznym,
- prędkość przykładania obciążenia doraźnego.

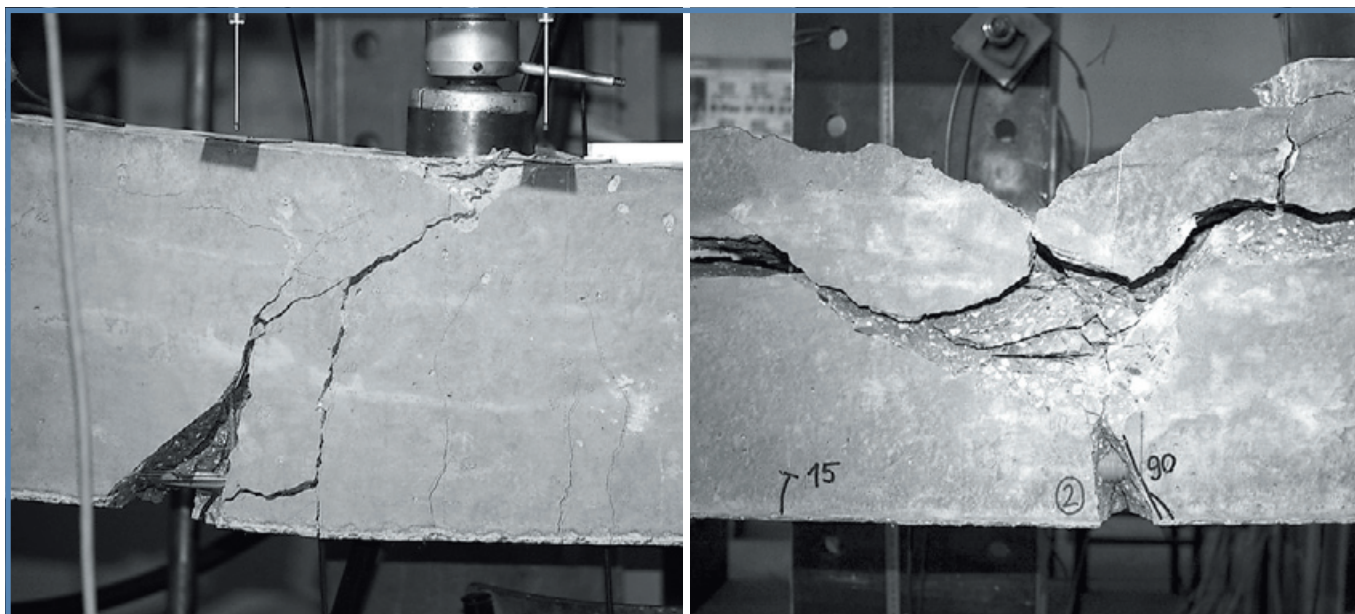
Badania zostały zaprogramowane tak, aby uwypuklić wpływ wymienionych powyżej czynników.

4.2. Badania doświadczalne

W pierwszej kolejności zbadano dwie belki żelbetowe o długości 3000 mm i przekroju poprzecznym 150 × 300 mm, w których wyeksponowano wpływ charakterystyki materiałowej stali oraz przyczepności na odkształcalność betonu w strefie ściskanej. Belki były wykonane z betonu wysokiej wytrzymałości i zbrojone stalą sprężającą.

Kolejny etap badań obejmował szesnaście prostopadłościennych próbek betonowych o wymiarach 105 × 200 × 200 mm. Program badań próbek został ułożony tak, aby zbadać wpływ rozkładu odkształceń na wysokości przekroju na odkształcenia graniczne, zarówno w betonie zwykłym, jak i w betonie wysokiej wytrzymałości. Próbki betonowe obciążane były z trzema nominalnymi mimośrodami.

W trzecim etapie zbadanych zostało czternaście słupów krępych obciążonych osiowo, zbrojonych poprzecznie z wykorzystaniem stali o podwyższonej charakterystyce materiałowej. Słupy miały przekrój 140 × 250 mm i długość 600 mm. Badania służyły określeniu wpływu charakterystyki materiałowej zbrojenia krępującego na możliwości odkształcania się betonu przy ściskaniu osiowym.



Fot 6. Zniszczenia belki

4.3. Wnioski

Przegląd literatury, badania własne oraz numeryczna analiza parametryczna potwierdzają wpływ szeregu czynników na odkształcalność samego betonu oraz zbrojonych elementów prętowych, obciążonych w sposób doraźny. Do czynników o pierwszorzędym znaczeniu zaliczyć możemy stopień zbrojenia podłużnego i poprzecznego oraz charakterystykę materiałową zbrojenia. Drugorzędny wpływ na odkształcalność betonu w elementach zginanych mają wytrzymałość betonu na ściskanie, efekt skali oraz rozkład odkształceń na wysokości przekroju. Nie został potwierdzony wpływ prędkości przykładania obciążenia doraźnego na odkształcenia graniczne betonu w elementach zginanych.

Odształcalność betonu zbrojonego jest bardzo istotnym problemem w elementach żelbetowych. Duża odkształcalność oznacza, że konstrukcja zdolna jest dostosować się do przejścia znacznych obciążeń wyjątkowych. Wprawdzie mogą wystąpić nadmierne odkształcenia, ale zachowana zostanie nośność konstrukcji.

Przytoczone powyżej badania oraz analiza ich wyników była podstawą pracy doktorskiej Tomasza Waśniewskiego

pod tytułem: „Zdolność betonu do doraźnych odkształceń w zbrojonych elementach prętowych.” Promotorem pracy była prof. dr hab. inż. Maria E. Kamińska. Stopień naukowy doktora nauk technicznych nadała Autorowi Rada Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej.

oprac. Danuta Ulańska

¹ Badania są szerzej omówione w artykułach: Kołodziejczyk E., Kamińska M., *Właściwości stali o podwyższonej wytrzymałości w aspekcie jej zastosowania jako zbrojenia betonu*, „Inżynieria i Budownictwo”, nr 5/2016; Kołodziejczyk E., Kamińska M., *Wpływ skrępowania betonu na efektywność zastosowania stali o podwyższonej wytrzymałości jako zbrojenia betonu*, „Inżynieria i Budownictwo” (w druku).

² Szczegółowe omówienie badań można znaleźć w raporcie końcowym: Czkwianianc A., Bodzak P., Pawlica J., Habiera E., *Badania sprężonych elementów betonowych zespolonych z profilem stalowym, Badania doświadczalne elementów i konstrukcji betonowych*, Zeszyt nr 17, Wydawnictwo Katedry Budownictwa Betonowego Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej.

Przykłady projektowania konstrukcji według Eurokodów

to tytuł nowej publikacji, która ukaże się nakładem Łódzkiej OIIB pod koniec września br. Jest to zbiór przykładów projektowania konstrukcji, w którym można znaleźć obliczenia konstrukcji np. belek czy słupów wykonanych z różnych materiałów: drewna, stali, żelbetu itp. Spośród przykładów obliczeniowych wybrano te, które dotyczą najczęściej rozwiązywanych problemów.

Zainteresowanych nabyciem książki prosimy o kontakt z Działem Wydawnictwa i Szkoleń ŁOIIB (wydawnictwo@lod.piib.org.pl, tel. 42 632 97 39 w. 5)

Z życia Wydziału

Podczas uroczystego posiedzenia Senatu Politechniki Łódzkiej (24 maja) z okazji 71. rocznicy powstania uczelni wręczone zostały liczne nagrody pracownikom i studentom PŁ, w tym laureatom współorganizowanego przez Łódzką OIIB konkursu im. prof. Władysława Kuczyńskiego na najlepszą pracę dyplomową inżynierską i magisterską wykonaną na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej.

Podczas uroczystości, na którą przybyli licznie goście (m.in. władze województwa i miasta, przedstawiciele organizacji i firm współpracujących z uczelnią, rektorzy polskich uczelni, doktorzy honoris causa PŁ), JM Rektor PŁ, profesor Stanisław Bielecki podsumował dwie czteroletnie kadencje, w czasie których sprawował funkcję rektora Politechniki Łódzkiej.

Doroczne święto Politechniki Łódzkiej związane jest także z wręczaniem licznych nagród za wybitne osiągnięcia i prace dyplomowe. Najlepsi adepci budownictwa zostali laureatami **Konkursu im. prof. Władysława Kuczyńskiego za najlepszą pracę magisterską wykonaną na kierunku budownictwo** (organizowanego przez Oddział Łódzki PZITB, Łódzką OIIB oraz Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ). Dwie II nagrody otrzymali: mgr inż. **Katarzyna Suskiewicz** za *Projekt konstrukcji żelbetowej kaplicy* (promotor: dr inż. Danuta Ulańska), mgr inż. **Karol Nowak** za *Analizę przekrycia cięgnowego skoczni narciarskiej* (promotor: prof. Bohdan Michalak), III nagroda mgr inż. **Damian Sokołowski** za pracę *Stochastic Finite Element Method reliability analysis of the corrugated I-beam girder under corrosion or fire* (promotor: prof. Marcin Kamiński). Wyróżnienie otrzymali mgr inż. **Krzysztof Bojanowski** i mgr inż. **Damian Szczech** za *Doświadczalne badania żelbetowych belek wzmocnionych techniką NSM i systemu sprężającego do tej technologii* (promotor: dr hab. Renata

Kotynia, prof. PŁ). Wśród prac dyplomowych inżynierskich wyróżniono inż. **Michała Lewandowskiego** za pracę pt. *Badanie i ocena odporności na środki odladzające betonu stosowanego do nawierzchni drogowych* (promotor: dr inż. Jerzy Pawlica).

Warto podkreślić, że mgr inż. **Damian Sokołowski** – absolwent Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ – otrzymał także **Nagrodę Crawforda za najlepszą pracę dyplomową napisaną w języku angielskim** oraz **Nagrodę Stowarzyszenia Wychowanków Politechniki Łódzkiej dla najlepszego absolwenta PŁ**. Został także wybranym studentem roku Politechniki Łódzkiej.

Wśród młodych inżynierów wyróżniono także między innymi mgr inż. **Barbarę Grabjasz** **nagrodą im. Profesora Mieczysława Serwińskiego za najlepszą pracę dyplomową na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska** (promotor: dr Aleksandra Ziemińska-Stolarska). **Nagroda Veolia Energia Łódź za najlepszą pracę dyplomową o tematyce energetycznej** przypadła w tym roku inż. **Ewie Michnickiej** (I nagroda, promotor: dr hab. inż. Hanna Kierzkowska-Pawlak), inż. **Aleksandrowi Łaszczykowi** (II nagroda, promotor: dr inż. Jarosław Sowiński), inż. **Dominice Nogańskiej** (III nagroda, promotor: dr inż. Jarosław Sowiński).

Gratulujemy wszystkim laureatom!



Laureatom złożyła gratulacje przewodnicząca B. Malec oraz prof. D. Gawin – dotychczasowy dziekan WBAIS



Student roku łódzkiej uczelni z rektorem prof. Stanisławem Bieleckim (z lewej) i rektorem-elektem prof. S. Wiakiem

PKS z sukcesami!

Studenckie Koło Naukowe PKS – Projektowania Konstrukcji Stalowych przy Zakładzie Konstrukcji Stalowych, Katedry Mechaniki Konstrukcji na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej swoją działalność rozpoczęło w 2008 roku i obecnie zrzesza 30 członków.

Koło nastawione jest na praktyczne poszerzanie wiedzy i umiejętności z zakresu konstrukcji stalowych. Studenci regularnie biorą udział w konkursach, organizują szkolenia z oprogramowania inżynierskiego oraz uczestniczą w wycieczkach edukacyjnych w wytwórni konstrukcji stalowych lub na budowach. Opiekunami Koła są dr inż. Michał Gajdzicki oraz mgr inż. Wojciech Perliński.

Wraz z początkiem semestru letniego rozpoczęto przygotowania (przy wsparciu firm Commercecon i Klim Eko oraz władz Wydziału) do międzynarodowego konkursu mostów stalowych **BRICO 2016 – The 1st Nordic Steel Bridge Competition** organizowanego przez Uniwersytet Talliński w dniach 16-20 maja. Celem konkursu było samodzielne zaprojektowanie oraz wykonanie mostu o długości 5 m, szerokości 1 m i wysokości maksymalnie 2 m, wykonanego ze stali S235JR. Na miejscu most był skrepany na czas z elementów wysyłkowych

(których gabaryty nie mogły przekroczyć 1,2 m), oceniany przez jury konkursowe oraz poddany próbie obciążenia pionowego i poziomego. W konkursie udział wzięły drużyny z Estonii, Łotwy, Chorwacji oraz cztery zespoły z polskich politechnik.

W klasyfikacji generalnej drużyna „JAKK” z Politechniki Łódzkiej (w składzie: Jakub Szymczak, Adam Olczak, Krystian Warda, Karolina Malańska) zajęła 6. miejsce. Przy wadze konstrukcji 88 kg, ugięcie mostu pod obciążeniem pionowym równym 1000 kg wyniosło 2,66 mm i chociaż był to drugi wynik ugięcia tej konkurencji, decydującym okazał się czas montażu, a w mniejszym stopniu stosunek wagi do ugięcia. Niekorzystnym założeniem przy projektowaniu konstrukcji było zastosowanie wielośrubowych połączeń doczołowych, które miały pozytywnie wpłynąć na sztywność konstrukcji, jednak znacząco wydłużyły czas montażu.

W czerwcu reprezentanci Koła wzięli udział w ogólnopolskim **Studenckim Konkursie Mostów Stalowych „Projektuj, buduj, testuj”** organizowanym przez Koło Naukowe Młodzi Mostowcy PWR działające na Politechnice Wrocławskiej przy Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego, Katedrze Mostów i Kolei. Konkurs odbył się w dniach 1-3 czerwca we Wrocławiu i wzięły w nim udział drużyny z uczelni technicznych z całej Polski.

Pierwszym etapem konkursu było zaprojektowanie oraz wykonanie dokumentacji rysunkowej mostu, który następnie oceniała Komisja Konkursowa, potwierdzając kwalifikację do dalszego etapu konkursu. Była to pierwsza tego typu samodzielnie zaprojektowana konstrukcja dla studentów trzeciego roku. Kolejnym etapem było samodzielne wykonanie mostu w określonym czasie 7 godzin przy użyciu ograniczonych materiałów (profili zimnogiętych, lin, śrub czy kausz) oraz narzędzi.



Drużyna podczas prezentacji mostu przed jury konkursowym



Etap obciążania konstrukcji

Punktacja przewidywała parę kryteriów, takich jak: kryterium stanu granicznego nośności, stanu granicznego użytkowania, inwestorskie, wykonawcze oraz zapewnienia jakości. Za każde oszczędzone materiały, jak i czas, drużyny otrzymywały dodatkowe punkty. Ocenie podlegała także jakość wykonania oraz estetyka. Najważniejszym z kryteriów okazała się jednak nośność konstrukcji. Most naszego Koła przeniósł 7594 N przy ciężarze konstrukcji 477 N, co dało nam 1. miejsce w konkursie. Nagrodą jest udział w Międzynarodowej

Konferencji Naukowej Arch 2016, która odbędzie się jesienią we Wrocławiu. Udział w konkursie był możliwy dzięki wsparciu ze strony firmy Commercecon.

Dwóch członków Koła, przy współpracy ze studentami kierunku architektura oraz inżynierii środowiska, stworzyło w programie Tekla **model alternatywnej koncepcji Bramy Miasta Łodzi** – budynku biurowego usytuowanego w Nowym Centrum Łodzi. Model konstrukcji zgłoszono do polskiej edycji konkursu Construsoft BIM Awards 2016 w kategorii projektów studenckich.

Projekt zwyciężył edycję polską i w sierpniu weźmie udział w konkursie międzynarodowym Tekla BIM Awards 2016, gdzie będzie konkurować z projektami studentów z całego świata.

Karolina Malańska
wiceprezes Koła

Strona internetowa Koła: www.pks.p.lodz.pl

Pożar budynku rektoratu PŁ

W piątek (8 lipca br.) ok. godz. 13.20 w budynku rektoratu Politechniki Łódzkiej wybuchł pożar. Ogień pojawił się na dachu remontowanej willi Richtera. Na miejsce przybyło czternaście jednostek straży pożarnej. Ogień nie przedostał się na szczęście na niższe kondygnacje. Duża część zniszczeń budynku powstała też na skutek zalania wodą. W chwili zamykania numeru naszego czasopisma nie ustalono jeszcze przyczyn pożaru, a dochodzenie policji jest w toku.

Piękna willa Reinholda Richtera przy ul. Skorupki 6/8 jest charakterystycznym punktem na mapie Łodzi, szczególnie urokliwym wiosną, kiedy wokół budynku pojawia się błękitny dywan z kwiatów cebulicy syberyjskiej, które kwitną o tej porze roku. Willa została wzniesiona w latach 1903-1904 według projektu Ignacego Stebelskiego. Łączy w sobie cechy stylu gotyckiego, manierystycznego i secesyjnego.

Po powołaniu w 1956 r. Wydziału Budownictwa Lądowego zaczęto wykorzystywać willę (przy ówczesnej ulicy Worcella)

na potrzeby Wydziału. Jak wspominają pierwsi absolwenci: *Mieliśmy do dyspozycji pałacyk, który w tej chwili jest siedzibą Rektoratu Politechniki Łódzkiej, to był nasz budynek, nasz pałac, w którym mieszkał dziekan – prof. Władysław Kuczyński. Także park był nasz. Na strychu pałacyku była krawalnia, która była jednocześnie klubem. I tak zwany „kibel” – Koło Inżynierii Budowlanej, stowarzyszenie, do którego założenia namówił nas Dziekan.*

Kompleksowy remont całego dachu budynku rektoratu Politechniki Łódzkiej przy ul. Ks. I. Skorupki 6/8 w Łodzi rozpoczęto w październiku 2015 roku. Rewitalizacja budynku miała być skończona we wrześniu. Do chwili pożaru wykonano około 95% zamierzonych prac.

Jak informuje Uczelnia: *Na tę chwilę nie jesteśmy w stanie oszacować strat. Po wykonaniu projektu odbudowy zostanie oszacowana jej wartość. W obecnej chwili budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi, trwają prace związane z usuwaniem skutków pożaru i akcji gaśniczej. Wokół budynku ustawiono rusztowanie, które pełni funkcję tymczasowego zabezpieczenia. Na rusztowaniu opiera się tymczasowy dach, który zostanie zdemontowany po wykonaniu nowego. Zlecono wykonanie projektu odbudowy budynku, do której przystąpimy po wykonaniu projektu.*

Willa obecnie została wyłączona z użytkowania.

oprac. Renata Włostowska



foto. Jacek Szabela

Wyzwania związane z zapewnieniem ciągłości dostaw energii elektrycznej

Z inicjatywy Oddziału Łódzkiego SEP przy współpracy z Łódzką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa i PGE Dystrybucja SA Oddział Łódź Miasto i Oddział Łódź Teren 31 maja 2016 r. zorganizowano w siedzibie Izby seminarium pt.: „Wyzwania związane z zapewnieniem ciągłości dostaw energii elektrycznej”. Była to kontynuacja spotkań zapoczątkowanych w 2015 r.

Zebranych powitała Barbara Malec – przewodnicząca Rady ŁOIIB, a następnie spotkanie prowadził Władysław Szymczyk – prezes Oddziału Łódzkiego SEP. W spotkaniu uczestniczył również Andrzej Gorzkiewicz – wiceprezes Oddziału Łódzkiego SEP, członkowie Oddziału, a także przedstawiciele PGE Dystrybucja SA w Łodzi: Dariusz Grałka – kierownik Wydziału Przyłączania i Rozwoju oraz Andrzej Tomczak – kierownik Wydziału Nieruchomości.

W programie seminarium znalazły się takie tematy jak:

1. Przyłączanie OZE do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja SA (przedstawiciele PGE Dystrybucja SA Oddział Łódź-Miasto).
2. Wyzwania związane z zapewnieniem ciągłości dostaw energii elektrycznej oraz optymalizacja miksu energetycznego dla Polski do roku 2050 (dr inż. Michał Wierzbowski, mgr inż. Wojciech Łyżwa).

3. Podsumowanie i wnioski z seminarium.

Dariusz Grałka w swoim wystąpieniu szczegółowo omówił zasady przyłączania OZE do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja SA. Przedstawił formy wsparcia podmiotów wytwarzających energię elektryczną w mikroinstalacjach i małych instalacjach oraz obowiązki wytwórcy mikroinstalacji i sankcje, jakie grożą za ich niewykonanie, a także zasady rozliczania z uwzględnieniem energii pobranej z sieci czyli netmetering. Netmetering to tak zwane bilansowanie, czyli saldowanie przepływów energii w przyłączy na podstawie wskazań licznika. Zasada ta jest przeznaczona tylko dla prosumentów z instalacją uruchomioną po 1 stycznia 2016 r. W prezentacji przedstawiono również ilość oraz moc przyłączonych odnawialnych źródeł energii w PGE Dystrybucja SA. Oddział Łódź-Miasto oraz Łódź-Teren, według stanu na dzień 30 kwietnia 2016 r. Razem podłączono 906 sztuk (instalacje wodne, wiatrowe, biogazowe, fotowoltaiczne) o łącznej mocy 488,315 MW.

Dokumenty i informacje przydatne w procesie przyłączeniowym zamieszczono na stronie internetowej PGE Dystrybucja SA (www.pgedystrybucja.pl) w strefie „Dla Klienta” w zakładce „Przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja SA”.

Michał Wierzbowski (Instytut Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej, Departament Analiz Strategicznych Kancelarii



Otwarcie seminarium. Na pierwszym planie, od lewej: Barbara Malec – przewodnicząca Rady ŁOIIB i Władysław Szymczyk – prezes Oddziału Łódzkiego SEP



Uczestnicy seminarium



*Michał Wierzbowski i Wojciech Łyżwa
podczas prezentacji referatu*

POSZERZAJ SWOJĄ WIEDZĘ

Prenumerata czasopism naukowo-technicznych na 2017 r.

Zachęcamy członków Łódzkiej OIIB do skorzystania z ulgowej prenumeraty czasopism naukowo-technicznych na 2017 rok. Oferujemy następujące tytuły:

- A „Inżynieria i Budownictwo” (miesięcznik)
- B „Przegląd Budowlany” (miesięcznik)
- C „Gaz, Woda i Technika Sanitarna” (miesięcznik)
- D „Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja” (miesięcznik)
- E „Biuletyn INPE” (miesięcznik)
- F „Drogownictwo” (miesięcznik)
- G „Wiadomości Projektanta Budownictwa” (miesięcznik)
- H „Wiadomości Naftowe i Gazownicze” (miesięcznik)
- I „Gospodarka Wodna” (miesięcznik)
- K „Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne” (miesięcznik)
- L „Technika Transportu Szynowego” (miesięcznik)
- M „Polski Instalator” (miesięcznik)
- N „Elektroinstalator” (miesięcznik)
- O „Materiały Budowlane” (miesięcznik)
- P „Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie” (kwartalnik)
- R „elektro.info” (miesięcznik)
- S „Przegląd Komunikacyjny” (miesięcznik)
- T „Drogi Gminne i Powiatowe” (dwumiesięcznik)
- U „Polskie Drogi” (miesięcznik)

Szczegółowe informacje zostaną zamieszczone na stronie internetowej ŁOIIB oraz w kolejnym numerze.

Prezesa Rady Ministrów) i Wojciech Łyżwa (Instytut Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej) zaprezentowali zagadnienia związane z zapewnieniem ciągłości dostaw energii elektrycznej oraz optymalizacją miksu energetycznego dla Polski do roku 2050. W prezentacji zostały przedstawione najważniejsze problemy związane z funkcjonowaniem systemu elektroenergetycznego oraz zaprezentowano wyniki analizy scenariuszowej wpływu polityki klimatycznej UE na rozwój polskiego systemu elektroenergetycznego do roku 2050 (miks energetyczny). Miks energetyczny to skład technologiczny jednostek wytwórczych w systemie elektroenergetycznym służących do zapewnienia bilansów mocy i energii. Planowanie miksu energetycznego odnosi się głównie do minimalizacji całkowitych kosztów budowy i pracy jednostek w długoterminowej perspektywie.

Program eMix, opracowany przez autorów oraz wykorzystany do prezentacji, jest oparty o indywidualną reprezentację jednostek wytwórczych oraz dokonuje optymalizacji produkcji energii, biorąc pod uwagę: • koszty (CAPEX, OPEX, paliwo, emisje CO₂), • poziomy emisji, • udział odnawialnych źródeł energii oraz kogeneracji, • bilanse mocy, • bilanse energii, • spłaty kredytów, • zadłużenie sektora, • zapotrzebowanie na paliwa i ich zasoby (węgiel brunatny, kamienny, gaz), • ograniczenia operacyjne (rezerwy mocy i regulacyjność).

Prelegenci odpowiadali też na bieżąco na pytania uczestników spotkania, a temat dotyczący odnawialnych źródeł energii nasuwa wiele wątpliwości. Zgodnie ze zobowiązaniami wobec Unii Europejskiej Polska powinna do 2020 roku osiągnąć 15 procent udziału odnawialnych źródeł w miksie energetycznym. Obecnie całkowita moc zainstalowanych OZE sięga 8 GW (dane URE na koniec I kwartału 2016 roku), z czego ponad 5,4 GW to energetyka wiatrowa. Dążenie do zwiększenia udziału tych źródeł w bilansie produkcji energii elektrycznej w kraju ze względu na wysokie koszty inwestycji wymaga stosowania odpowiednich systemów wsparcia, będących gwarancją ich systematycznego rozwoju.

Było to już trzecie seminarium zorganizowane przez te instytucje, które dowiodło, jak ważne są tego typu spotkania, wzajemna wymiana wiedzy i doświadczeń, również z tak ważnego tematu, jakim jest zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej. Uczestnicy spotkania, projektanci i wykonawcy, członkowie Oddziału Łódzkiego SEP i Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, mieli okazję bliżej poznać zasady przyłączania do sieci odnawialnych źródeł energii przedstawione przez przedstawicieli PGE Dystrybucja Oddział Łódź-Miasto i Oddział Łódź-Teren.

Jest to na pewno kolejny krok w drodze do wypracowania jasnych i przejrzystych procedur regulujących zasady postępowania przy realizacji prac projektowych dla PGE.

*oprac. Anna Grabiszewska
Oddział Łódzki SEP*

Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki w Toruniu

W lipcu odbyło się kolejne szkolenie wyjazdowe dla członków Łódzkiej OIIB – tym razem do Torunia. Jednym z najciekawszych obiektów, które mogli zobaczyć, było obsypane licznymi nagrodami branżowymi za projekt i realizację Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki.

W grudniu 2015 roku w Toruniu otwarte zostało Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki. CKK Jordanki to 22 000 m² wyjątkowej architektury zlokalizowanej w samym sercu Torunia, na terenie stanowiącym dawne planty oraz sąsiadującym z kompleksem staromiejskim wpisanym na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Do budowy Centrum wykorzystano zaniedbane dotąd tereny rekreacyjne.

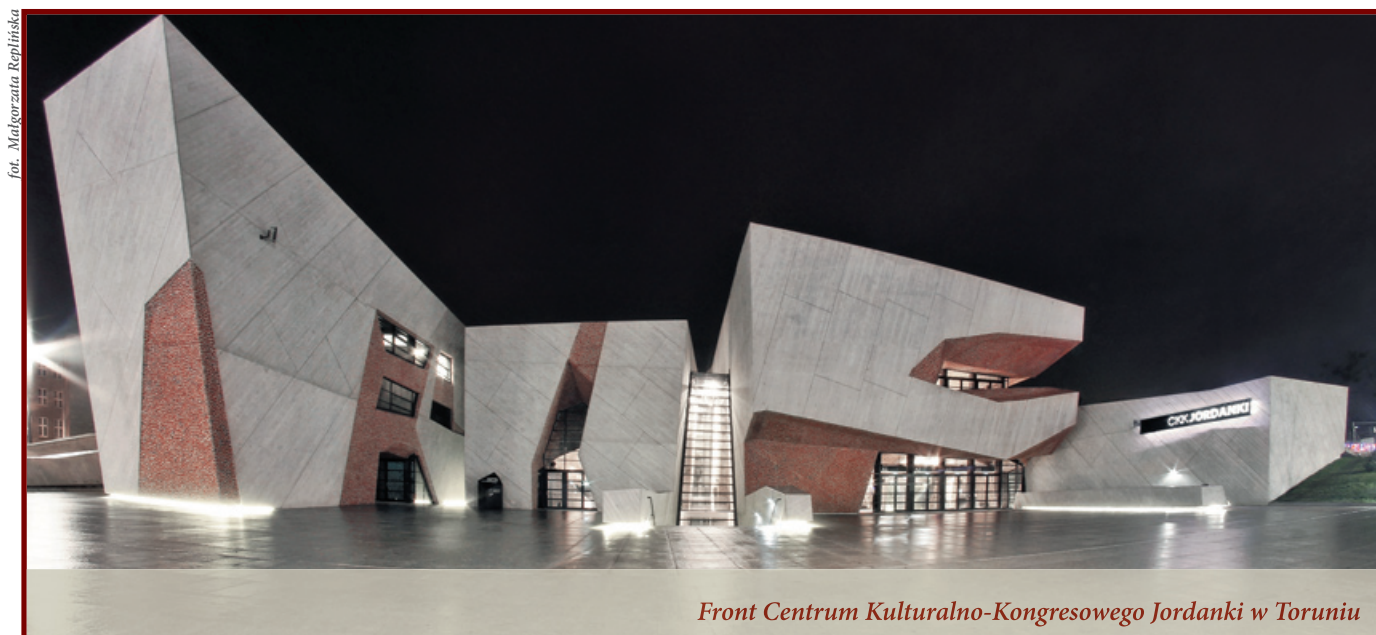
Budynek Centrum w swej wyjątkowej, interesującej formie kryje nowoczesne rozwiązania z zakresu akustyki i kształtowania powierzchni widowni, doskonale łączy wartości estetyczne z funkcjonalnymi, ma charakter wielofunkcyjny, umożliwiającą realizację różnych wydarzeń kulturalnych – koncertów muzyki klasycznej oraz rozrywkowej, przedstawień teatralnych, operowych i baletowych, ale również kongresów i konferencji.

Centrum mieści dwie sale koncertową i kameralną (na 882 i 272 miejsca), które mogą być ze sobą połączone. Dzięki wykorzystaniu mobilnych widowni, w obu salach mogą odbywać się zarówno imprezy na płaskiej podłodze, jak i w konfiguracji teatralnej. Akustyka sali koncertowej może być modyfikowana dzięki użyciu mobilnych sufitów, zaś sala kameralna jest wyposażona w system kinowy 3D. Za wykonanie scenotechniki górnej i dolnej było odpowiedzialne Przedsiębiorstwo Specjalistyczne „Teatr”.

Jednym z najciekawszych rozwiązań wykorzystanych w Centrum Kulturalno-Kongresowym Jordanki jest możliwość otworzenia sali koncertowej za pomocą olbrzymiej bramy na zewnątrz na plac plenerowy, co umożliwi również organizowanie koncertów masowych na wolnym powietrzu.

Budynek o wysokości ok. 30 m ma charakter modułarny, składa się z czterech pozornie niezależnych brył, które łączą się ze sobą pod ziemią. Moduły są odchylone względem siebie pod różnymi kątami tak, że oddzielająca je przestrzeń tworzy szczytliny o różnym kształcie, w których umieszczone są świetliki. Architekt przywiązywał dużą wagę do tego, by nie naruszyć historycznej panoramy zespołu staromiejskiego Torunia, z tego względu ponad 60% kubatury budynku znajduje się poniżej otaczającego terenu. Planuje się, że w przyszłym roku budynek będzie otulony zielenią powstającego parku.

Fasada budynku Centrum jest pokryta bardzo jasnym betonem, na którym został odbity szalunek wykonany z drewnianych desek. Wewnątrz wyjątkowy charakter nadała autorska metoda wykończenia ścian. *Picado* – po hiszpańsku ‘kuty, siekany’, to specjalna okładzina pokryta zatopioną w betonie, nieregularną chropowatą mozaiką, stworzoną z elementów lawy wulkanicznej (na trzech poziomach foyer) oraz kawałków



Front Centrum Kulturalno-Kongresowego Jordanki w Toruniu

fot. Adam Felauer



Uczestnicy szkolenia

fot. Małgorzata Repliska



Foyer

fot. Małgorzata Repliska



Sala Koncertowa

potłuczonej cegły (w salach koncertowych). Okładziny *pica-do* były wykonywane według unikalnej techniki przygotowanej osobiście przez architekta. Tak powstała okładzina ma nie tylko znaczenie estetyczne, ale i akustyczne: tuf wulkaniczny sprowadzany aż z Teneryfy świetnie absorbuje dźwięk, zaś cegła bardzo dobrze go rozprasza.

Zanim Centrum Kulturalno-Kongresowe powstało, władze miasta Torunia w 2008 roku, mając zagwarantowane unijne wsparcie finansowe w kwocie ok 55 mln zł, ogłosiły międzynarodowy konkurs na zagospodarowanie terenu Jordank na cele kulturalno-kongresowe.

W konkursie wzięły udział dwadzieścia dwa biura architektoniczne z różnych stron świata. Jury, w skład którego wchodziło między innymi przedstawiciele Stowarzyszenia Architektów Polskich, za najlepszy uznało projekt hiszpańskiego architekta Fernando Menisa. *Hiszpańska koncepcja dobrze wpisuje się w charakter otoczenia. Ma też niezwykle ciekawie rozwiązane wnętrze, umożliwiające wielofunkcyjne, uniwersalne wykorzystanie obiektu* – mówił tuż po ogłoszeniu wyników konkursu przewodniczący jury Adam Popielewski, dyrektor Wydziału Architektury Urzędu Miasta w Toruniu. – *Zewnętrzna skorupa jest surowa i prosta, a w środku kryje się oryginalne, pełne poezji wnętrze, dające wiele możliwości. Ten budynek ma szansę stać się ikoną miasta.*

Czteroletni kontrakt na projektowanie opiewał początkowo na sumę 120 mln zł, a po określeniu dodatkowych wymaganych zmian suma kontraktu wzrosła do 197 mln zł.

W lutym 2013 roku, po dwóch unieważnionych przetargach oraz uzyskaniu dodatkowych środków finansowych na wykonawcę budowy CKK Jordanki wybrano konsorcjum firm Mostostal Warszawa SA (lider) i Acciona Infraestructuras SA (partner), które złożyło ofertę budowy sali za ok. 158 mln zł.

Pod koniec kwietnia 2013 roku wykonawca rozpoczął prace budowlane na Jordankach, które prowadzone były do końca października 2015 roku (łącznie 30 miesięcy). Po zakończeniu procedury odbiorowej i przekazaniu przedsięwzięcia na rzecz miejskiej spółki celowej Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki Sp. z o.o., w grudniu 2015 roku CKK Jordanki udostępniono publiczności.

O wielkim znaczeniu Centrum Kulturalno-Kongresowego Jordanki dla Torunia oraz wymiarze krajowym i międzynarodowym świadczy to, że projekt Centrum zdobył wiele nagród. Jesienią 2010 roku na Światowym Festiwalu Architektury (WAF) w Barcelonie został wybrany najlepszym projektem kulturalnym przyszłości. W 2016 roku CKK Jordanki, autorstwa pracowni Menis Arquitectos, otrzymały Nagrodę Roku 2015 Stowarzyszenia Architektów Polskich, w kategorii obiekt użyteczności publicznej – obiekt kultury. Budynek otrzymał również tytuł „Bryła Roku” w 2015 roku oraz został wyróżniony w konkursie architektonicznym „Polityki”.

BIM w teorii i praktyce

Zapraszamy Państwa na trzydniowe (20 godzin) szkolenia dla projektantów w zakresie Building Information Modeling (BIM). W szkoleniu może uczestniczyć maks. 30 osób (dwie grupy warsztatowe po 15 osób z uwzględnieniem podziału branżowego)



Plan szkolenia:

■ Wykłady wprowadzające (6 godz.)

przygotowane i prowadzone przez pracowników Politechniki Łódzkiej (w tym m.in.: historia powstania BIM, filozofia Building Information Modeling, przykłady realizacji)

■ Warsztaty praktycznego wykorzystania BIM (14 godz.)

- Rola oprogramowania komputerowego w procesie BIM. Ćwiczenia praktyczne przy komputerze w zakresie obsługi poszczególnych narzędzi do projektowania BIM na przykładzie oprogramowania ArCADia BIM. Organizacja pracy grupowej, przepływ informacji na etapie projektowania, kompatybilność różnych programów w aspekcie formatu IFC.
- Wprowadzenie do zintegrowanego projektowania BIM – definicje, IFC, obieg informacji, implementacja BIM w projekcie, cykl życia projektu.
- Zagadnienia ogólne dotyczące specyfiki projektowania architektury, konstrukcji oraz instalacji w modelowaniu BIM.
- Tworzenie cyfrowego modelu budynku.
- Przeprowadzanie obliczeń, analiz oraz wymiana danych w zakresie projektowania instalacji oraz sieci zewnętrznych

przy wykorzystaniu modelu parametrycznego w procesie BIM.

- Relacje między modelem rzeczywistym BIM, a modelem obliczeniowym oraz relacje między tymi samymi elementami modelu rzeczywistego na różnych poziomach szczegółowości projektu.
- Model obliczeniowy jako cecha rzeczywistego modelu BIM oraz wykorzystanie rzeczywistego modelu BIM do automatycznego tworzenia szczegółowej dokumentacji, zestawień oraz kosztorysów.
- Różnice pomiędzy pracą na zintegrowanych wielobranżowych systemach BIM, a programami działającymi w zakresie jednej branży (rola formatu IFC), wymiana informacji o modelu między różnymi programami tworzącymi zintegrowaną dokumentację BIM.
- Zmiany w projekcie, propagowanie zmian, tworzenie nowych wersji dokumentacji, przykłady współpracy międzybranżowej.
- Scalanie dokumentacji, wykrywanie kolizji między elementami tworzącymi model BIM.
- Rola formatu IFC w procesie projektowania.

Uczestnicy szkolenia otrzymają:

- materiały szkoleniowe w formie wydrukowanego skryptu,
- w pełni funkcjonalne oprogramowanie z trzymiesięczną licencją na użytkowanie,
- certyfikat ukończenia szkolenia po pozytywnej weryfikacji

Koszt szkolenia:

- Cena szkolenia dla jednego uczestnika wynosi 300,00 zł (w tym catering), bez kosztów noclegu
- Dla członków Łódzkiej OIIB cena dla jednego uczestnika to 100,00 zł (w tym catering), bez kosztów noclegu.

Organizator:

Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa

Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii
Środowiska Politechniki Łódzkiej

ArCADiasoft

Kontakt:

Szczegółowe informacje o szkoleniach, terminach oraz możliwościach zapisu można uzyskać w biurze organizacyjnym:

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa • ul. Północna 39, 91-425 Łódź
tel. 42 632 97 39, 42 630 56 39 w. 2 • e-mail: szkoleniabim@loiib.pl

Data	Miejsce	Temat
6 września 2016 r. godz. 12.00-18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Warsztaty z metodologii sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej Maciej Surówka (Prezes Zarządu SCiAE)
8 września 2016 r. godz. 16.30-19.15	Bełchatów siedziba SITG ul. Kolejowa 41	Etyka zawodowa w procesie inwestycyjnym. Panel dyskusyjny Moderatorzy: Beata Ciborska (Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB-koordynator), Krzysztof Kopacz (Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB)
8 września 2016 r.	Opole	Szkolenie wyjazdowe do Elektrowni w Opolu
13 września 2016 r. godz. 10.00-13.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Akademia Inżyniera Nowe rozwiązania w technice sanitarnej Seminarium
14 września 2016 r. godz. 16.00-20.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Dokumentacja geotechniczna i geologiczno-inżynierska w procesie inwestycyjnym. Aktualne wymagania prawne. Zmiany i komentarze mgr inż. Piotr Jermołowicz
15 września 2016 r.	Łódź	Szkolenie na terenie Dworca Łódź Fabryczna
20 września 2016 r. godz. 11.00-15.00	Bełchatów	Inwestycje liniowe ze szczególnym uwzględnieniem wycinki drzew i krzewów w pasach linii energetycznych mec. Emilia Stefanowicz, mec. Andrzej Stankiewicz
27 września 2016 r. godz. 10.00-13.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Akademia Inżyniera Nowe rozwiązania w technice drogowej Seminarium
28 września 2016 r. godz. 15.45-19.30	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Warsztaty umiejętności zarządzania czasem, organizacji efektywnej pracy, negocjacji i wywierania wpływu w działalności inżyniera budownictwa Tomasz Furgalski (psycholog, coach, trener)
29 września 2016 r. godz. 16.15-19.30	Wieluń CRRiP ul. Targowa 1	Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót oraz inspektora nadzoru inwestorskiego – aspekty prawne i praktyczne – cz. II Anna Łukaszewska (radca prawny)
3 października 2016 r. godz. 16.15-19.30	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót oraz inspektora nadzoru inwestorskiego – aspekty prawne i praktyczne – cz. I Anna Łukaszewska (radca prawny)
5 października 2016 r. godz. 16.00-20.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz technicznych rozwiązań niskoenergetycznych w efektywnym gospodarowaniu energią – wykorzystanie energii słonecznej (solary, fotowoltaika), wodnej (elektrownie wodne), pomp ciepła oraz energii wiatrowej. Opłacalność innowacyjnych rozwiązań, korzyści finansowe dla potencjalnych inwestorów z uwzględnieniem stanu prawnego Maciej Sikorski (Orgbud Serwis)
6 października 2016 r. godz. 16.30-19.15	Skieriewice Przedsiębiorstwo EL-IN ul. Kościuszki 8	Etyka zawodowa w procesie inwestycyjnym. Panel dyskusyjny Moderatorzy: Beata Ciborska (Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB-koordynator), Krzysztof Kopacz (Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB)
12 października 2016 r. godz. 16.30-19.45	Sieradz siedziba CEE, ul. Portowa 2	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w świetle obowiązujących przepisów prawa Agnieszka Gapsa (radca prawny)

Data	Miejsce	Temat
12 października 2016 r. godz. 15.45-19.30	Piotrków Trybunalski siedziba NOT ul. Armii Krajowej 24A	Warsztaty umiejętności zarządzania czasem, organizacji efektywnej pracy, negocjacji i wywierania wpływu w działalności inżyniera budownictwa Tomasz Furgalski (psycholog, coach, trener)
18 października 2016 r. godz. 16.30-19.15	Kutno siedziba PRD ul. Wyszyńskiego 13	Los firmy w obliczu śmierci przedsiębiorcy Patrycja Kaźmierczak (KRS Kancelaria)
18 października 2016 r.	Łódź	Szkolenie na terenie ECI
25 października 2016 r. godz. 16.30-19.15	Bełchatów siedziba SITG ul. Kolejowa 41	Geologia na budowie – rola i znaczenie w świetle przepisów mgr Jan Szataniak (PROGEOL)
26 października 2016 r. godz. 13.00-17.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Użytkownik rusztowań – wybrane zagadnienia dla kadry inżyniersko-technicznej Dagmara Tyc (Dyrektor PIGR)
3 listopada 2016 r. godz. 16.30-19.15	Kutno siedziba PRD ul. Wyszyńskiego 13	Etyka zawodowa w procesie inwestycyjnym. Panel dyskusyjny Moderatorzy: Beata Ciborska (Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB-koordynator), Krzysztof Kopacz (Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB)
7 listopada 2016 r. godz. 16.15-19.30	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót oraz inspektora nadzoru inwestorskiego – aspekty prawne i praktyczne – cz. II Anna Łukaszewska (radca prawny)
8 listopada 2016 r. godz. 16.00 - 19.00	Skierniewice Przedsiębiorstwo EL-IN ul. Kościuszki 8	Ochrona odgromowa – zasady obliczania odstępów izolacyjnych mgr inż. Krzysztof Wincencik
15 listopada 2016 r. godz. 16.30-19.15	Bełchatów siedziba SITG ul. Kolejowa 41	Los firmy w obliczu śmierci przedsiębiorcy Patrycja Kaźmierczak (KRS Kancelaria)
18 listopada 2016 r. godz. 16.15-19.30	Piotrków Trybunalski siedziba NOT ul. Armii Krajowej 24A	Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót oraz inspektora nadzoru inwestorskiego – aspekty prawne i praktyczne – cz. I Anna Łukaszewska (radca prawny)
28 listopada 2016 r. godz. 16.00-20.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Nowelizacja ustawy Prawo zamówień publicznych w ujęciu konieczności określania kosztu cyklu życia obiektu budowlanego – praktyczne aspekty kalkulacji Maciej Sikorski (Orgbud Serwis)
1 grudnia 2016 r. godz. 16.30-19.15	Sieradz siedziba CEE, ul. Portowa 2	Etyka zawodowa w procesie inwestycyjnym. Panel dyskusyjny Moderatorzy: Beata Ciborska (Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB-koordynator), Krzysztof Kopacz (Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB)
7 grudnia 2016 r. godz. 16.30-20.15	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Język angielski w umowach i przetargach Blanka Kujanek (Studium Języków Obcych MLC)
9 grudnia 2016 r. godz. 16.15-19.30	Piotrków Trybunalski siedziba NOT ul. Armii Krajowej 24A	Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót oraz inspektora nadzoru inwestorskiego – aspekty prawne i praktyczne – cz. II Anna Łukaszewska (radca prawny)
14 grudnia 2016 r. godz. 16.30-20.15	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Język angielski w umowach i przetargach Blanka Kujanek (Studium Języków Obcych MLC)

Informacje o składkach

Członkowie Izby zobowiązani są do uiszczenia w 2016 r. następujących składek:

- 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 po zawieszeniu odgórnym,
 - b) miesięczna składka członkowska na okręgową izbę (29 zł), wnoszona z góry za 12 miesięcy (348 zł) lub 6 miesięcy (174 zł);
- 2) na konto Krajowej Izby PIIB:
 - a) miesięczna składka członkowska na Krajową Izbę (6 zł), wnoszona z góry za 12 mies. w wysokości 72 zł,
 - b) opłata roczna na ubezpieczenie OC w wysokości 70 zł.

Łączna składka na Krajową Izbę to **142 zł** płacone jednorazowo za 12 miesięcy.

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 ŁOIIB ma przypisane indywidualne konta: do wpłaty składki na ŁOIIB i do wpłaty składki na KIIB i ubezpieczenie OC.

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

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, zawieszeniu 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, umożliwiające pobranie elektronicznego zaświadczenia, znajdują Państwo przy blankiecie opłat składek wysyłanym wraz z „Inżynierem Budownictwa”. Informację tę można uzyskać również w Biurze ŁOIIB.

Osoby, które nie mają możliwości skorzystania z bezpośredniego dostępu do zaświadczeń elektronicznych, prosimy o kontakt z Działem Członkowskim Biura Łódzkiej OIIB (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 zainteresowanym zgodnie z wybraną dyspozycją.



Serdecznie zapraszamy na obchody

WOJEWÓDZKIEGO ŚWIĘTA BUDOWLANYCH

które odbędą się

14 października 2016 r. (piątek)
w sali kinowej Łódzkiego Domu Kultury

przy ul. Traugutta 18 w Łodzi

Szczegółowe informacje na temat uroczystości
zostaną opublikowane na naszej stronie internetowej

www.lod.piib.org.pl

Kontakt:

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39

Ze względów organizacyjnych prosimy o wcześniejsze zgłoszenie obecności
pod numerem tel. 42 632 97 39 wew. 1 lub e-mailem: lod@piib.org.pl



