

Kwartalnik Łódzki

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328

nr I/2018 (58)



W numerze:



Delegaci ŁOIIB
w kadencji 2018-2022

oraz:

- Uczmy się też na błędach!
- Ekrany akustyczne
- Zmiany legislacyjne



Kwartalnik Łódzki nr I/2018 (58)

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: 1 II 2018 r.

NA OKŁADCE: Przystanek mBank – nowy biurowiec mBanku przy ul. Kilińskiego 74, oficjalnie otwarty w styczniu 2018 r. (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

RYSZARD MES

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB

KRZYSZTOF KOPACZ

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB

BEATA CIBORSKA

czw 15.30-18.00*

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB

PIOTR FILIPOWICZ

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Komisji Rewizyjnej ŁOIIB

* lub w terminie uzgodnionym telefonicznie z Biurem ŁOIIB

Placówki terenowe ŁOIIB

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

Spis treści

Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!

Otrzymujecie Państwo pierwszy w 2018 roku numer „Kwartalnika Łódzkiego”. Dlatego kilka stron zajmują, jak co roku, sprawozdania organów naszej Izby za rok poprzedni. Jednocześnie dobiega końca czwarta kadencja pracy organów samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, trwająca od kwietnia 2014 roku do kwietnia 2018 roku. Na początku stycznia zakończyliśmy zebrania w dziewięciu obwodach, podczas których wybraliśmy 108 delegatów na Zjazdy ŁOIIB w V kadencji, która będzie trwała do 2022 roku. Listy delegatów zamieszczamy w niniejszym numerze. To oni na kwietniowym Zjeździe ŁOIIB, po wysłuchaniu oceny Okręgowej Komisji Rewizyjnej będą odbierać sprawozdania i zdecydować o ich przyjęciu oraz udzieleniu ustępującej Radzie absolutorium. To oni wybiorą nowe składy organów Izby oraz zatwierdzą ramowy program na przyszłą kadencję.

Mijająca kadencja była niezwykle pracowita. Po zakończeniu każdego roku zamieszczaliśmy w Kwartalniku sprawozdania, a w *Kalendarium* informowaliśmy Was o ważniejszych bieżących wydarzeniach. Okręgowa Rada, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna, Zespół Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej, Okręgowy Sąd Dyscyplinarny pracowały z zachowaniem wynikającej ze statutu samodzielności – jednocześnie współpracując z sobą w sprawach ważnych dla całej Izby. Bardzo wysoko oceniam zaangażowanie i rzetelność Organów i Zespołów w realizacji zadań statutowych związanych z doskonaleniem zawodowym, samopomocą koleżeńską, integracją inżynierskiego środowiska, nadawaniem uprawnień budowlanych, nadzorem nad etycznym i odpowiedzialnym wykonywaniem samodzielnych funkcji w budownictwie, dbałością o nasz wspólny majątek, transparentność i uczciwość w gospodarowaniu funduszami Izby. A wszystko to działa się pod czujnym, wymagającym i profesjonalnym okiem Okręgowej Komisji Rewizyjnej.

Pracowaliśmy także nad poprawą wizerunku Łódzkiej OIIB. Podejmowane były także przedsięwzięcia, żeby nasze trudne i odpowiedzialne funkcje projektantów, kierowników budów, inspektorów nadzoru postrzegane były przez społeczność województwa łódzkiego jako służba na jej rzecz, a uchybienia i nieprawidłowości stawały się marginesem w wykonywaniu naszych budowlanych zawodów. Czy to się udało...?

Satysfakcja z wykonywanej w Izbie pracy byłaby zdecydowanie większa, gdybyście Państwo w większym zakresie zechcieli korzystać z przygotowanej przez PIIB i naszą okręgową izbę oferty doskonalenia zawodowego. Już nie jest źle i stopniowo na pewno będzie lepiej. Dlatego postanowiliśmy w tym numerze przypomnieć, jak korzystać i co można znaleźć w Portalach Członkowskich na stronach internetowych PIIB oraz ŁOIIB. Zachęcam do skorzystania.

A już po oddaniu Kwartalnika do druku, w dniach 22-23 lutego br. odbędzie się II edycja konferencji ŁOIIB „Nowoczesne technologie w budownictwie – wybrane zagadnienia” organizowanej wspólnie z Interservis sp. z o.o. Wszyscy wiemy, jak ważne w naszej profesji jest nieustanne aktualizowanie wiedzy, szczególnie w zakresie rozwijających się technologii. Mam nadzieję zatem, że zobaczymy się podczas tegorocznych Targów Budownictwa INTERBUD na naszej konferencji.

Zanim 14 kwietnia br. w gronie nowo wybranych delegatów na Zjazdy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa rozpoczniemy prace XVII Zjazdu – będą święta Wielkiej Nocy. I z tej okazji składam serdeczne życzenia: *aby czczenie cudu Zmartwychwstania połączone było ze świątecznym nastrojem, rodzinną atmosferą, wiosennym optymizmem i nadzieją na lepsze.*

Barbara Malec
Przewodnicząca Rady ŁOIIB

KALENDARIUM	2
SPRAWOZDANIA	5
XVII Zjazd ŁOIIB	5
Sprawozdania z działalności w 2017 r.:	
Rady ŁOIIB / B. Malec.	5
Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB / R. Mes, T. Kluska	13
Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB / B. Ciborska . . .	14
Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB / K. Kopacz	16
Delegacji ŁOIIB w kadencji 2018-2022	17
W NAJWIĘKSZYM SKRÓCIE	19
Uczmy się też na błędach / A. Bratkowski	19
PRAWO DLA INŻYNIERA	20
Zmiany legislacyjne / B. Krawczyk	20
ARTYKUŁ TECHNICZNY	22
Ekran akustyczny. Cz. 1. Materiały, rodzaje, zastosowanie / M. Jabłoński, L. Dulak, R. Żuchowski	22
BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE	27
Bezpieczeństwo elektryczne / A. Biłek	27
BUILDING INFORMATION MODELING	33
BIM w cyklu życia budynku / A. Glinkowska-Musiałek, M. Agajew.	33
INŻYNIEROWIE BUDOWNICTWA	36
Janusz Frey – konstruktor wybitny / W. Kaliński	36
ŁÓDZKIE TEMATY	39
Dach nad głową – kolejna szansa? / M. Gaworczyk	39
KĄCIK ARCHITEKTÓW	42
Budowniczowie Łodzi. Eugeniusz Budlewski – lotnik, architekt, urbanista / W. Walter. . .	42
MŁODY INŻYNIER	43
Workcamp MK PZITB 2018 / M. Rogalska	43
SKOLENIA	44
Portal PIIB	44
Portal Członkowski ŁOIIB	46
Planowane szkolenia i seminaria . .	47
INFORMACJE O SKŁADKACH	48

Kalendarium

14 listopada 2017 r. w Kutnie 23 osoby skorzystały ze szkolenia zorganizowanego przez naszą Izbę pt. „Nowelizacje ustawy Prawo budowlane i Kodeksu postępowania administracyjnego”, które przeprowadził dr inż. Jan Michajłowski.

17 listopada 2017 r. w siedzibie ŁOIIB egzaminem testowym rozpoczęła się XXX sesja jesienna na uprawnienia budowlane. Na 198 osób dopuszczonych (w tym 42 osoby powtórnie zdające test) egzamin pisemny zdały 153. Do egzaminu ustnego przystąpiło 177 osób, w tym 24 zdające powtórnie tylko ten egzamin. Ostatecznie jesienną sesję pozytywnie zakończyło i uzyskało decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych 146 osób.

Tego samego dnia w Piotrkowie Trybunalskim dr inż. Jerzy Dylewski przeszkolił 36 osób z tematu „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie a projektowanie, wykonawstwo i odbiór obiektów budowlanych – zmiany, komentarze, omówienia”.

W dniach 17-19 listopada 2017 r. w siedzibie ŁOIIB odbyły się warsztaty komputerowe Revit Structure, które dla

15 zainteresowanych osób przeprowadzili przedstawiciele firmy PROCAD. Uczestnicy mogli się zapoznać z podstawowymi obiektami programu, które są wykorzystywane w projekcie, takimi jak: ściany, otwory ścienne, stropy, dachy i schody.

21 listopada 2017 r. w naszej siedzibie odbyło się kolejne zebranie wyborcze, tym razem dla członków ŁOIIB z obwodu nr 2, tj. zamieszkałych na terenie dzielnicy Łódź-Górna i powiatu pabianickiego. Na zebraniu stało się 46 osób na 840 uprawnionych, co dało frekwencję 5,47%. Wybrano 14 delegatów na zjazdy ŁOIIB w kadencji 2018-2022.

Tego samego dnia w Bełchatowie 13 osób wysłuchało wykładu dr inż. Jana Michajłowskiego pt. „Nowe prawa i obowiązki uczestników procesu inwestycyjnego wg Prawa budowlanego w wersji obowiązującej od 1 stycznia 2017 r.”

22 listopada 2017 r. Okręgowy Inspektorat Pracy w Łodzi zorganizował uroczystość podsumowującą działania prewencyjno-promocyjne realizowane w 2017 r. Podczas wydarzenia m.in. wręczono nagrody w następujących konkur-

sach: „Pracodawca – Organizator Pracy Bezpiecznej”, „Zdobądź Dyplom PIP”, „Buduj Bezpiecznie” oraz „Najaktywniejszy Społeczny Inspektor Pracy”. W spotkaniu naszą Izbę reprezentowała Przewodnicząca Rady ŁOIIB.

23 listopada 2017 r. w siedzibie Izby obradowało Prezydium Rady ŁOIIB. Zebrani m.in. omówili sprawy finansowe, w tym korektę budżetu na 2017 r. i prowizorium budżetowe na rok 2018. Przyjęto terminarz działań przygotowawczych do XVII Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego ŁOIIB, a także wysłuchano informacji o panelu pt. „Pozycja polskiego inżyniera budownictwa” zorganizowanym w ramach X Europejskiego Forum Gospodarczego w Łodzi oraz o konferencji ŁPSZZP pt. „Samorządy dla wolności – wolność dla samorządów”.

28 listopada 2017 r. w siedzibie ŁOIIB Maciej Sikorski z firmy ORGBUD przeszkolił 51 osób z tematu: „Podstawy kosztorysowania – zasady ogólne, przepisy prawne”.

29 listopada 2017 r. nasza Izba zorganizowała szkolenie na terenie budowy Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego, które dla 23 osób przeprowadził mgr inż. Witold Nykiel.

30 listopada 2017 r. w Bełchatowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej przy ul. Okrzei 45 w Bełchatowie odbyło się zebranie wyborcze dla obwodu nr 9, tj. dla członków zamieszkałych na terenie powiatów: bełchatowskiego, pajęczańskiego i radomszczańskiego. Na spotkanie przybyło 80 osób na 771 uprawnionych, co dało frekwencję 10,37%. Wybrano 12 delegatów na zjazdy ŁOIIB w kadencji 2018-2022.

1 grudnia 2017 r. w Łodzi przy ul. Tymienieckiego 22G Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa zorganizowało konferencję pod hasłem „Krajowy Zasób Nieruchomości oraz inne inicjatywy legislacyjne resortu”. Pan Tomasz



W grudniu w siedzibie ŁOIIB odbyła się uroczystość wręczenia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych

Żuchowski i pani Tatiana Tymosiewicz z MIB poinformowali o Krajowym Zasobie Nieruchomości, który będzie realizował zadania związane m.in. z powstaniem mieszkań na wynajem z opcją docelowego przeniesienia własności w ramach pakietu Mieszkanie Plus. Omówiono również trwające prace legislacyjne, tj. pakiet ustaw i Kodeks urbanistyczno-budowlany. Podczas konferencji naszą Izbę reprezentowali: Barbara Malec, Jacek Szer i Bogdan Krawczyk.

5 grudnia 2017 r. w siedzibie ŁOIIB miało miejsce kolejne zebranie wyborcze członków ŁOIIB, tym razem z obwodu nr 4, tj. zamieszkałych na terenie dzielnicy Łódź-Śródmieście oraz powiatów łęczyckiego i zgierskiego. Na spotkaniu stawilo się 31 osób na 634 uprawnionych, co dało frekwencję 4,88%. Wybrano 10 delegatów na zjazd ŁOIIB.

6 grudnia 2017 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się seminarium pt. „Nowoczesne rozwiązania w instalacjach wodnych i grzewczych” przeprowadzone przez przedstawicieli firmy BMETERS Polska Sp. z o.o. Wzięło w nim udział 9 osób.

7 grudnia 2017 r. w naszej Izbie obradowała Rada ŁOIIB. Zebrani m.in. zapoznali się z informacją na temat realizacji budżetu na 2017 r., projektem korekty budżetu na 2017 r. oraz projektem prowizorium budżetowego ŁOIIB na rok 2018. Wysłuchano także informacji na temat prac Zespołu ŁOIIB ds. Prawno-Regulaminowych i Ochrony Zawodu oraz bieżącej działalności Izby; przyjęto propozycję terminarza działań przygotowawczych do XVII Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego ŁOIIB, a także zatwierdzono uchwały Prezydium Rady i przyjęto uchwały Rady ŁOIIB.

12 grudnia 2017 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się spotkanie wyborcze członków ŁOIIB z obwodu nr 3, tj. zamieszkałych na terenie dzielnicy Łódź-Polesie. Na zebranie przybyło 21 osób na 557 uprawnionych, co dało frekwencję 3,77%. Wybrano 9 delegatów na zjazd ŁOIIB w kadencji 2018-2022.

Tego samego dnia po raz kolejny spotkali się przedstawiciele Łódzkiego

Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, aby m.in. podsumować konferencję „Samorzady dla wolności – wolność dla samorządów”. Naszą Izbę reprezentował wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB Piotr Parkitny.

Tego samego dnia w siedzibie ŁOIIB odbyło się seminarium pt. „ZWCAD 2018 program dla współczesnego projektanta”, z którego skorzystały 4 osoby.

13 grudnia 2017 r. w Bełchatowie dr inż. Jerzy Dylewski przeszkolił 18 osób z tematu „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie a projektowanie, wykonawstwo i odbiór obiektów budowlanych – zmiany, komentarze, omówienia”.

14 grudnia 2017 r. na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej odbyło się tradycyjne spotkanie Rady Naukowo-Gospodarczej, którego tematem przewodnim była „Współpraca WBAIS z przemysłem – doświadczenia i nowe propozycje”. Spotkanie było okazją do podjęcia rozmów o współpracy badawczo-wdrożeniowej w projektach aplikacyjnych finansowanych z NCBiR, stażach studenckich, nowych kierunkach studiów II stopnia: „Rewitalizacja miast” i studiów podyplomowych „BIM – współczesne metody pracy w wielobranżowych zespołach projektowych”. W spotkaniu udział wzięła Przewodnicząca Rady ŁOIIB.

Tego samego dnia na zaproszenie prezesa Władysława Szymczyka Przewodnicząca Rady ŁOIIB uczestniczyła w spotkaniu wigilijnym Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

18 grudnia 2017 r. w Muzeum Miasta Łodzi przy ul. Ogrodowej 15 Przewodnicząca Rady ŁOIIB reprezentowała naszą Izbę podczas Wojewódzkiego Spotkania Bożonarodzeniowego zorganizowanego wspólnie przez Wojewodę Łódzkiego, Marszałka Województwa Łódzkiego oraz Prezydenta Miasta Łodzi.

20 grudnia 2017 r. w siedzibie ŁOIIB odbyła się uroczystość wręczenia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych osobom, które pomyślnie zakończyły jesienną sesję egzaminacyjną. Decyzje uroczystie wręczali: Ryszard Mes – przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB, Barbara Malec – przewodnicząca Rady ŁOIIB i gość honorowy – Marek Jacek Michalak – dyrektor Wydziału Infrastruktury i Rolnictwa Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego. Nowo uprawnionym do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie serdecznie gratulujemy!

21 grudnia 2017 r. w naszej Izbie odbyło się tradycyjne spotkanie opłatkowe z udziałem osób zaprzyjaźnionych



W styczniu spotkaliśmy się z młodymi inżynierami z Kół Młodej Kadry PZITB oraz Studenckich Kół Naukowych Politechniki Łódzkiej

fot. Renata Włostowska

z Izbą, członków organów ŁOIIB i pracowników Biura. Naszą doroczną uroczystość zaszczycili swoją obecnością m.in.: dr hab. inż. Renata Kotynia, prof. PŁ, dr inż. Jacek Szer, kanclerz PŁ, o. Jacek Granatowski SJ, Jan Wroński z Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Łodzi, Jacek Janiec, przewodniczący Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP, Władysław Szymczyk, prezes Zarządu Oddziału Łódzkiego SEP, Jadwiga Kaczorowska, prezes Regionalnej Izby Budownictwa w Łodzi.

9 stycznia 2018 r. w Starostwie Powiatowym w Sieradzu odbyło się ostatnie z dziewięciu zaplanowanych spotkań wyborczych członków ŁOIIB z obwodu nr 7, tj. zamieszkałych na terenie powiatów: łaskiego, poddębickiego, sieradzkiego, wieluńskiego, wieruszowskiego i zduńskowolskiego. Na zebranie przybyło 75 osób na 733 uprawnionych, co dało frekwencję 10,23%. Wybrano 12 delegatów na zjazdy ŁOIIB w kadencji 2018-2022.

10 stycznia 2018 r. w naszej siedzibie mgr Grzegorz Tomaszewski przeprowadził dla 31 osób szkolenie na temat wystąpień publicznych i budowania autorytetu.

11 stycznia 2018 r. w siedzibie ŁOIIB 34 osoby wysłuchały wykładu mgr. Witolda Janczaka pt. „Rekuperacja, systemy nowoczesnej wentylacji z odzy-

skiem ciepła w budynkach mieszkalnych. Gruntowe wymienniki ciepła, czy sta, odnawialna energia. Testy szczelności budynków (*Blower Door Test*) w praktyce”.

16 stycznia 2018 r. mgr Krzysztof Śnieguła przeprowadził w siedzibie Izby dla 34 osób szkolenie pt. „Fotowoltaika – prawda i mity, prognozy rozwoju rynku w Polsce. Formalne aspekty pozyskiwania gruntów pod inwestycje (w tym inwestycje PV) z uwzględnieniem służebności i procedury administracyjnej”.

18 stycznia 2018 r. 34 osoby wysłuchały w siedzibie naszej Izby wykładu mgr Dagmary Kafar pt. „Przygotowanie i realizacja inwestycji zwykłych i celu publicznego”.

23 stycznia 2018 r. w siedzibie Łódzkiej OIIB gościliśmy młodych inżynierów z Kół Młodej Kadry PZITB (Koło Młodej Kadry przy PZITB o. Łódź, Koło Młodych PZITB o. Piotrków Trybunalski) oraz przedstawicieli Studenckich Kół Naukowych Politechniki Łódzkiej (Studenckie Koło Naukowe ŻURAW, Studenckie Koło Naukowe MOMENCIK). Zebrani rozmawiali o różnych formach współpracy oraz realizowanych przez nich ciekawych projektach, w tym o kolejnej edycji projektu „Workcamp Łódź 2018” i jego realizacji w Łodzi.

25 stycznia 2018 r. w siedzibie ŁOIIB dr inż. Jerzy Dylewski przeszkolił

lił 86 osób z tematu „Inspektor nadzoru inwestorskiego w procesie budowlanym”.

26 stycznia 2018 r. zorganizowaliśmy dla 16 osób wyjazd szkoleniowy do fabryki płytek ceramicznych Tubądzin w Sieradzu, podczas którego przedstawiciel firmy zapoznał uczestników z etapami produkcji płytek ceramicznych oraz z ofertą produktową, wzornictwem i innowacjami. Wysłuchano także prelekcji na temat innego zastosowania płytki ceramicznej.

29 stycznia 2018 r. w Starostwie Powiatowym w Łowiczu mgr inż. Wiesław Bocheńczyk przeprowadził dla 39 osób szkolenie pt. „Obowiązkowe kontrole okresowe. Książka obiektu budowlanego”.

30 stycznia 2018 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się kolejne robocze spotkanie przedstawicieli Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, podczas którego zebrani omówili m.in. propozycje planu pracy w 2018 roku.

Tego samego dnia 92 osoby wysłuchały w siedzibie ŁOIIB wykładu adw. Patrycji Kaźmierczak pt. „Istotne i nieistotne odstępstwa od projektu budowlanego”.

W dniach **30 stycznia – 2 lutego 2018 r.** w Poznaniu odbywały się

Międzynarodowe Targi Budownictwa i Architektury BUDMA 2018. Po raz drugi miało miejsce Forum Gospodarcze Budownictwa i Architektury połączone z Dniami Inżyniera Budownictwa, organizowanymi przez samorząd zawodowy inżynierów budownictwa, pod patronatem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Nasza Izba zorganizowała wyjazd szkoleniowy na Targi w dniu 31 stycznia br. Uczestnicy wyjazdu mogli m.in. wziąć udział w zaplanowanej na ten dzień konferencji pt. „Prawidłowe budownictwo drewniane – program rozwoju dla producentów domów drewnianych na rok 2018”.



Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyło się w styczniu szkolenie z tematu „Inspektor nadzoru inwestorskiego w procesie budowlanym”

oprac. Monika Grabarczyk

XVII Zjazd

Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

14 kwietnia 2018 r. w Łodzi odbędzie się XVII Zjazd Łódzkiej OIIB, zwołany przez Radę ŁOIIB uchwałą nr 28/R/17 z dnia 7 grudnia 2017 r. jako zjazd sprawozdawczo-wyborczy. Poniżej publikujemy skróty sprawozdań Rady, Komisji Kwalifikacyjnej, Sądu Dyscyplinarnego oraz Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB, które zostaną zaprezentowane podczas obrad. Pełne ich wersje opublikujemy na www.lod.piib.org.pl w zakładce „Organizacja ŁOIIB/Zjazdu”.

Sprawozdanie

z działalności Rady ŁOIIB za 2017 r.



1. Informacje wstępne

23 marca 2017 r. minęło 15 lat od momentu powstania Łódzkiej OIIB – był to więc rok jubileuszowy zarówno dla Łódzkiej OIIB, jak i całego samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Pierwszą część Zjazdu ŁOIIB w 2017 r. poświęciliśmy przypomnieniu założycieli: stowarzyszeń naukowo-technicznych oraz tych, którzy organizowali pracę poszczególnych organów, obsługę administracyjną i siedzibę ŁOIIB.

16 marca Polska Izba Inżynierów Budownictwa w ramach obchodów 15-lecia utworzenia zorganizowała konferencję pt. „Etyka i odpowiedzialność zawodowa inżynierów budownictwa – fundamentem zaufania społecznego” – jest to kolejny krok w kierunku wypracowania wyraźnych standardów etycznych zachowań i przejaw dbałości o prestiż zawodu. Wpisując się w tę bardzo ważną dla naszego środowiska dyskusję, 17 października Łódzka OIIB zorganizowała podczas jubileuszowego X Europejskiego Forum Gospodarczego Łódzkie 2017 panel dyskusyjny pt. „Pozycja polskiego inżyniera budownictwa”, który był jednym z pierwszych wydarzeń wpisujących się w zainaugurowany pod koniec 2017 roku Europejski Rok Inżyniera Budownictwa. Podejmowaliśmy tam zagadnienia związane z etyką zawodową oraz pozycją inżyniera budownictwa i zadaniami naszego samorządu zawodowego.

W listopadzie natomiast byliśmy współorganizatorem konferencji Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego „Samorządy dla wolności – wolność dla samorządów”, biorąc udział w panelu „Ile wolności, ile

odpowiedzialności w zawodzie architekta i inżyniera budownictwa?”. Przyjęliśmy także wspólne stanowisko dotyczące roli samorządności zawodowej. Oba te wydarzenia cieszyły się dużym zainteresowaniem, uzyskały wysoką ocenę jej uczestników i zostały odnotowane w mediach.

W 2017 r. nastąpiły kolejne zmiany w obszarze prawa związanego z wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa i trwały prace nad następnymi oraz nad Kodeksem urbanistyczno-budowlanym (KUB). Rada ŁOIIB brała aktywny udział w opiniowaniu projektów KUB i innych aktów prawnych, przekazując swoje uwagi.

Rok jubileuszowy to kolejny rok systematycznej i intensywnej pracy organów ŁOIIB na rzecz członków naszej Izby. Rada poza działalnością merytoryczną prowadziła działalność związaną z funkcjonowaniem obsługi administracyjno-gospodarczej, księgowej, prawnej oraz informacyjnej dla członków oraz organów Izby. Członkowie Izby w sprawach zawodowych, organizacyjnych i prawnych mogą także uzyskać informacje i porady w czasie cotygodniowych dyżurów działaczy ŁOIIB w siedzibie Izby.

Inwestujemy w aktywnie pracujących członków naszej Izby, wspieramy ciekawe inicjatywy młodych inżynierów, ale nie zapominamy także o seniorach. W 2017 r. po raz pierwszy wręczyliśmy „Złote uprawnienia budowlane” członkom Izby, którzy uzyskali te decyzje ponad pół wieku temu.

Warto podkreślić, że staramy się być jak najbardziej dostępni również w terenie. W niektórych miastach województwa łódzkiego, tj. w Bełchatowie, Kutnie, Piotrkowie Trybunalskim, Sieradzu, Skierniewicach i Wieluniu, funkcjonują Placówki

Terenowe, których zadaniem, między innymi, jest współpraca przy organizowaniu szkoleń, działalność integracyjna i informacyjna dla członków zamieszkających w tych miastach i ich rejonach.

W dniach 17-18 lutego zorganizowaliśmy w Smardzewicach seminarium szkoleniowe dla delegatów ŁOIIB, a już od października 2017 r. rozpoczęliśmy zebrania wyborcze w obwodach, w celu wybrania delegatów na zjazdy ŁOIIB w kadencji 2018-2022, którzy podejmą się odpowiedzialnej pracy na rzecz środowiska budowlanego.

2. Skład osobowy Rady ŁOIIB

W 2017 r. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa obradowała w następującym składzie:

Barbara Malec – przewodnicząca, Agnieszka Jońca i Piotr Parkitny – zastępcy przewodniczącej, Grzegorz Rakowski – sekretarz, Cezary Wójcik – skarbnik, Jan Wójt – zastępca sekretarza, Urszula Jakubowska – zastępca skarbnika, członkowie Prezydium Rady: Bogdan Krawczyk, Sławomir Najgiebauer, Danuta Ułańska, oraz pozostali członkowie Rady: Zygmunt Adamski, Włodzimierz Babczyński, Bogumił Cudzych, Krzysztof Dybała, Bogdan Janiec, Wiesław Kaliński, Roman Kałuża, Aleksandra Kik, Roman Kostyła, Piotr Kubicki, Tadeusz Miksa, Leszek Przybył, Krzysztof Siekiera, Karol Starczewski, Jan Stocki i Tomasz Wolski.

3. Kalendarz posiedzeń Rady ŁOIIB i Prezydium Rady ŁOIIB

Odbyły się cztery posiedzenia Rady ŁOIIB, w dniach: 9 marca (nr 13/IV), 8 czerwca (nr 14/IV), 13 września (nr 15/IV), 7 grudnia (nr 16/IV). Prezydium Rady ŁOIIB spotykało się na siedmiu posiedzeniach w dniach: 2 lutego (nr 20/IV), 23 lutego (nr 21/IV), 27 kwietnia (nr 22/IV), 25 maja (nr 23/IV), 6 lipca (nr 24/IV), 31 sierpnia (nr 25/IV), 23 listopada (nr 26/IV).

4. Uchwały Rady ŁOIIB w 2017 roku

Rada Łódzkiej OIIB w 2017 r. podjęła 898 uchwał, w tym 865 indywidualnych w sprawach członkowskich, Prezydium Rady ŁOIIB podjęło dziewięć uchwał. Wszystkie zostały zatwierdzone przez Radę Łódzkiej OIIB. Na posiedzeniach Prezydium Rady i posiedzeniach plenarnych Rady omawiane były sprawy i podejmowane uchwały związane z gospodarką finansową i bieżącą działalnością Izby, zadaniami statutowymi, ze sposobem załatwienia wniosków zjazdowych oraz innymi bieżącymi sprawami związanymi z funkcjonowaniem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Treść uchwał Rady i Prezydium Rady ŁOIIB (oprócz uchwał w sprawach członkowskich) jest dostępna na stronie internetowej ŁOIIB w Biuletynie Informacji Publicznej.

5. Informacja o pracy Zespołów

Działalność merytoryczna Łódzkiej OIIB prowadzona jest przez Zespoły Rady ŁOIIB, których sprawozdania (prezentujemy ich skróty) przedstawione są poniżej.

5.1. Zespół ds. Prawno-Regulaminowych i Ochrony Zawodu

W 2017 r. Zespół działał w następującym składzie: Bogdan Krawczyk – przewodniczący, Karol Starczewski – wiceprzewodniczący, Jerzy Wereszczyński, Andrzej Gorzkiewicz, Krzysztof Stelągowski.

Rok 2017 był kolejnym rokiem bardzo licznych zmian aktów prawnych związanych z zawodami budowlanymi. Zespół Prawno-Regulaminowy ŁOIIB w 2017 r. ocenił 36 projektów aktów prawnych, w tym bardzo istotne dla naszej działalności projekty: zarządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie utworzenia Krajowej Rady Mieszkaniowej; Kodeksu urbanistyczno-budowlanego (m.in. nt. Obszarów Zorganizowanego Inwestowania); Kodeksu postępowania administracyjnego; przepisów techniczno-budowlanych dotyczących budynków; zmiany ustawy – Prawo budowlane; o Krajowym Zasobie Nieruchomości; ustawy o architektach, inżynierach budownictwa oraz urbanistach; o zmianie niektórych ustaw w związku z uproszczeniem procesu inwestycyjno-budowlanego; rozporządzenia w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego; rozporządzenia w sprawie metody kalkulacji kosztów cyklu życia budynków oraz sposobu przedstawienia informacji o tych kosztach.

Odbyły się trzy zebrania Zespołu, w tym dwa w rozszerzonym składzie, podczas których omawiano obowiązki kierowników budów i projekt ustawy o izbach architektów i inżynierów budownictwa. Ze względu na bardzo krótkie terminy nadsyłania odpowiedzi Zespół w większości przypadków pracował poza siedzibą biura izby, korzystając z Internetu. I chociaż opinie Zespołu za pośrednictwem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa trafiają do autorów projektów tych aktów prawnych, to często nie są uwzględniane w końcowym tekście ustawy lub rozporządzenia.

5.2. Zespół Rady ŁOIIB ds. Członkowskich

Zespół Rady ŁOIIB ds. Członkowskich pracuje w składzie: Urszula Jakubowska – przewodnicząca, Bogdan Janiec, Tadeusz Miksa, Leszek Przybył, Karol Starczewski, Jan Stocki.

Zespół z upoważnienia Rady zajmuje się wszystkimi czynnościami związanymi z przynależnością do Izby osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, a więc ich przyjmowaniem, zawieszaniem i skreślaniami oraz wznawianiem członkostwa.

W 2017 r. wpisano na listę członków ŁOIIB 243 osoby, po raz drugi wpisano 10 osób, natomiast 89 osób wznawiało człon-

kostwo. Zawieszono 294 osoby, w tym 185 na ich własny wniosek. Trzy osoby zostały przeniesione do innych izb. Skreślono 171 osób, w tym 91 osób z urzędu, a 35 na własny wniosek. Zmarły 42 osoby. 31 grudnia 2017 r. Łódzka OIIB liczyła 8214 członków, w tym 6704 czynnych, a 1510 zawieszonych.

5.3. Zespół Rady ŁOIIB ds. Działalności Samopomocowej

Zespół w 2017 r. pracował w następującym składzie: Jan Wójt – przewodniczący, Bogumił Cudzych – zastępca przewodniczącego, Krzysztof Siekiera – sekretarz, Tadeusz Miksa, Sławomir Najgiebauer, Leszek Przybył, Krzysztof Dybała.

Zespół w 2017 r. odbył 5 posiedzeń, podczas których rozpatrzono wnioski o udzielenie zapomóg losowych, złożone przez członków ŁOIIB, oraz wnioski o udzielenie zapomóg pośmiertnych, złożone przez rodziny zmarłych członków ŁOIIB. Po wnikliwym zapoznaniu się z każdym wnioskiem zespół przyznał zapomogi losowe 14 członkom ŁOIIB oraz 29 zapomóg pośmiertnych rodzinom zmarłych członków w kwocie po 2 000 zł. Jeden wniosek o zapomogę losową został rozpatrzony negatywnie. Zespół rozdzielił środki finansowe przeznaczone na tę formę działalności w następujących kwotach: zapomogi losowe – 28 980 zł, zapomogi pośmiertne – 58 000 zł. Łącznie wydatkowano 86 980 zł.

5.4. Zespół ŁOIIB ds. Doskonalenia Zawodowego

Zespół ds. Doskonalenia Zawodowego działał w 2017 r. w składzie: Agnieszka Jońca – przewodnicząca, Wiesław Kaliński – zastępca przewodniczącej, Tomasz Wolski – sekretarz, Zygmunt Adamski, Włodzimierz Babczyński, Wojciech Hanuszkiewicz, Bogdan Janiec, Roman Kałuża, Aleksandra Kik, Jan Stocki. Na posiedzenia Zespołu zapraszani są również pozostali opiekunowie Placówek Terenowych – Ryszard Gierak, Sławomir Najgiebauer, Adam Różycki.

W 2017 r. Zespół obradował czterokrotnie. Myślą przewodnią spotkań Zespołu był wybór form oraz zakres działalności szkoleniowej ŁOIIB.

Podnoszenie kwalifikacji zawodowych to statutowy obowiązek każdego członka izby inżynierów budownictwa. Rada ŁOIIB poprzez różnorodną ofertę zaproponowaną przez Zespół tworzyła warunki do wypełniania tego obowiązku poprzez:

- Szkolenia, wykłady, seminaria, narady

Spotkania zorganizowane w siedzibie Izby oraz w Placówkach Terenowych dotyczyły zarówno tematów prawnych, ogólnobudowlanych, jak i specjalistycznych, promujących nowoczesne technologie w budownictwie. Łącznie odbyło się 99 spotkań, w których uczestniczyło 2788 osób. Decyzje o wyborze tematów szkoleniowych zapadały po analizie przeprowadzonych an-

kiet wśród uczestników szkoleń oraz wywiadów w Placówkach Terenowych.

Dużym zainteresowaniem cieszyły się wykłady dotyczące nowelizacji Prawa budowlanego, organizowane przy współudziale starostw powiatowych województwa łódzkiego. Szkolenia te miały na celu poszerzenie wiedzy w zakresie zmian w prawie budowlanym oraz usprawnienie komunikacji pomiędzy osobami pełniącymi samodzielne funkcje techniczne w budownictwie a administracją i władzami lokalnymi.

- Szkolenia wyjazdowe

Niezmienne dużym zainteresowaniem cieszą się szkolenia wyjazdowe, które stanowią jedną z atrakcyjniejszych form doskonalenia zawodowego, dostarczającą cennej wiedzy inżynierskiej. ŁOIIB zorganizowała 17 szkoleń wyjazdowych, w czasie których 522 inżynierów miało możliwość zapoznania się interesującymi rozwiązaniami inżynierskimi i najciekawszymi inwestycjami, m.in.: w Pionkach, Sulejowie, Owczarach, Kopalni Soli Kłodawa, Kazimierzu Dolnym, Lwowie, Ożarowie, Kocilewie, Tarnowskich Górach, Krakowie, Łodzi, Zduńskiej Woli, Płochocinie oraz Wilanowie i Wrocławiu. Zorganizowano też wyjazd szkoleniowy na Targi Budownictwa i Architektury BUDMA w Poznaniu i na XXIV Międzynarodowe Targi Maszyn i Urządzeń dla Wodociągów WOD-KAN w Bydgoszczy.

- Popularyzację czytelnictwa branżowej prasy naukowo-technicznej

W ramach wypełnienia przez członków obowiązku stałego podnoszenia poziomu zawodowego, m.in. poprzez czytelnictwo prasy branżowej, Łódzka OIIB corocznie udziela dofinansowania do prenumeraty czasopism technicznych. Członkowie ŁOIIB mają możliwość wyboru dwóch tytułów czasopism spośród dziesięciu. W roku 2017 z tej możliwości skorzystało 226 osób, które zamówiły 384 tytuły.

- Dofinansowania kursów, konferencji oraz szkoleń językowych

W 2017 r. z możliwości uzyskania dofinansowania na zorganizowane we własnym zakresie przedsięwzięcia związane z doskonaleniem zawodowym skorzystało 30 członków Łódzkiej OIIB. Łącznie przyznano dofinansowania na kwotę 21 281,75 zł – zasady dofinansowań reguluje Regulamin dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIIB.

- Porady budowlano-prawne

W roku 2017 udzielano porad budowlano-prawnych poprzez osobiste spotkania, telefonicznie i mailowo.

Podsumowując, rok 2017 zakończył się 116 szkoleniami stacjonarnymi i wyjazdowymi, które zgromadziły 3310 uczestników. Z analizy danych z poprzednich lat wynika, że rokrocznie liczba szkoleń oraz ich uczestników rośnie (w 2016 r. odbyło się 95 szkoleń, które zgromadziły 3105 osób).



Oferta szkoleniowa kierowana jest do wszystkich członków naszego samorządu zawodowego. Informacje o harmonogramie szkoleń na bieżąco są aktualizowane i przekazywane drogą mailową, poprzez stronę internetową Izby oraz za pośrednictwem Portalu członkowskiego ŁOIIB.

5.5. Zespół ŁOIIB ds. Integracji Środowiska oraz Kontaktów z Zagranicą

Zespół działał w 2017 roku w niezmiennym składzie: Piotr Parkitny – przewodniczący, Sławomir Najgiebauer – sekretarz, Zygmunt Adamski, Włodzimierz Babczyński, Krzysztof Dybała, Krzysztof Siekiera.

W roku 2017 Zespół zbierał się dwukrotnie. Ponadto jego praca bieżąca toczyła się też przy okazji posiedzeń Rady ŁOIIB oraz poprzez kontakty mailowe i telefoniczne. Kierunki pracy Zespołu w 2017 r. nawiązywały do działań z lat poprzednich:

- Dalsza integracja środowiska budowlanego w skali lokalnej i wojewódzkiej

Rada ŁOIIB zaakceptowała propozycję zwiększenia kwoty z budżetów Placówek Terenowych do 3000 zł przeznaczonej na organizację lokalnych spotkań integracyjnych. Formuła spotkań pozostała w gestii Placówek Terenowych, na ogół było to Święto Budowlanych lub spotkania wigilijne.

Zespół wspierał też lokalne inicjatywy rekreacyjno-sportowe, m.in. zawody żeglarskie organizowane przez sekcję żeglarską działającą przy PT w Bełchatowie na Zalewie w Zarzęcinie. W 2017 r. była to już V edycja regat o puchar Przewodniczącej Rady ŁOIIB. Załoga żeglarska ŁOIIB wzięła też udział w corocznych regatach SEP przy PGE Elektrowni Bełchatów.

Wzorem lat ubiegłych członkowie Zespołu zachęcali Koleżanki i Kolegów do udziału w cieszącym się dużym zainteresowaniem Pikniku Inżynierskim oraz Wojewódzkim Święcie Budowlanych w Łodzi.

- Zachęcanie Koleżanek i Kolegów do udziału w ogólnopolskich wydarzeniach integracyjnych

W 2017 r. członkowie ŁOIIB brali udział w ogólnokrajowych konkursach i zawodach dla członków PIIB, takich jak turnieje brydżowe czy turniej badmintona.

- Próby nawiązania kontaktów z zagranicznymi organizacjami inżynierów budownictwa

W ramach kontaktów z zagranicą w 2017 r. z inicjatywy PT w Bełchatowie nasi przedstawiciele wzięli udział w spotkaniu z kolegami z wileńskiego stowarzyszenia inżynierów budownictwa, a podczas Święta Budowlanych w Bełchatowie gościliśmy inżynierów budownictwa z Okręgu Solecznickiego na Litwie.

- Kontynuacja działań na rzecz młodych inżynierów, studentów i uczniów techników

Realizując patronat, jakim PIIB objęła Olimpiadę Wiedzy i Umiejętności Budowlanych (konkurs dla uczniów techników budowlanych), w 2017 r. współorganizowaliśmy XXX edycję OWiUB w Wieluniu. ŁOIIB ufundowała nagrody dla laureatów konkursu na szczeblu okręgowym. W imieniu ŁOIIB nagrody wręczała przewodnicząca Barbara Malec na podsumowaniu etapu okręgowego konkursu, które odbyło się w Wieruszowie. Przedstawiciele ŁOIIB wzięli też w grudniu udział w jubileuszu 60-lecia Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych i Placówek Opiekuńczo-Wychowawczych nr 3 w Piotrkowie Trybunalskim.

Trwa współpraca ŁOIIB z młodymi inżynierami i studentami, których inicjatywy są często wspierane przez Łódzką OIIB. Udostępniamy również młodym inżynierom łamy „Kwartalnika Łódzkiego”.

5.6. Zespół ŁOIIB ds. Ekonomiczno-Finansowych

W 2017 r. Zespół pracował w składzie: Piotr Kubicki – przewodniczący, Zygmunt Adamski, Bogumił Cudzych, Bogdan Janiec, Sławomir Najgiebauer, Jerzy Wereszczyński. Zespół w 2017 r. zebrał się na czterech posiedzeniach.

Na zebraniu w dniu 2 marca, w którym wziął udział Skarbnik Izby, zaopiniowano pozytywnie projekt budżetu na 2017 rok oraz realizację preliminarza budżetowego na 2017 r., a także możliwość udzielenia pożyczki dla PIIB na budowę nowej siedziby.

1 czerwca analizowano realizację budżetu w trakcie roku 2017 Zwrócono uwagę na niskie wykorzystanie środków na działalność Placówek Terenowych. Zapoznano się także z propozycją umowy na udzielenie pożyczki dla PIIB na budowę nowej siedziby.

Na zebraniu w dniu 11 września przeanalizowano realizację budżetu w trakcie roku. Zwrócono ponownie uwagę na niskie wykorzystanie środków na działalność Placówek Terenowych ŁOIIB, co świadczy o konieczności zmiany sposobu ich finansowania.

Podczas zebrania w dniu 30 listopada, w którym wziął udział Skarbnik Izby, przeanalizowano realizację budżetu w trakcie roku. Zaopiniowano pozytywnie wstępną propozycję korekty budżetu za 2017 oraz preliminarza budżetowego na rok 2018.

5.7. Zespół ŁOIIB ds. Konkursów, Odznaczeń i Wyróżnień

W 2017 r. Zespół pracował w składzie: Tadeusz Miksa – przewodniczący, Jan Stocki – zastępca przewodniczącego, Leszek Przybył – sekretarz, Sławomir Najgiebauer, Jan Wójt.

Zespół odbył cztery posiedzenia. W 2017 r. po podsumowaniu pierwszej edycji konkursu fotograficznego, potwierdzono duże zainteresowanie tym przedsięwzięciem i w rezultacie zaproponowano Radzie kontynuowanie tego konkursu w kolejnym roku. Zespół przedstawił również propozycję podwyższenia nagród za zajęcie trzech pierwszych miejsc w konkursie fotograficznym, jak również przyznanie wyróżnień. Postanowiono poszerzyć tematykę konkursu o małą architekturę i rewitalizację obiektów. Zaproponowano również rozważenie przyznania odznaki „Zasłużony dla budownictwa” wyróżniającym się działaczom Izby. Zespół pozytywnie zaopiniował wniosek do Rady ŁOIIB o przyznanie Złotej Honorowej Odznaki PIIB kol. Izabeli Drobniak-Kamińskiej, jak również wnioski o nadanie złotych, srebrnych i brązowych odznak PIIB za szczególne osiągnięcia w pracy na rzecz Izby. Członkowie Zespołu zaproponowali również firmy do wyróżnienia odznaką „Zasłużony dla Budownictwa”.

5.8. Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB

W 2017 r. Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB pracowała w następującym składzie: Danuta Ułańska – przewodnicząca, Roman Kostyła – wiceprzewodniczący, Elżbieta Habiera-Waśniewska – sekretarz, Andrzej Gorzkiewicz, Wiesław Kaliński, Jolanta Orechwo, Piotr Parkitny, Wiesław Sienkiewicz. Rada Programowa współpracuje ściśle z Działem Wydawnictw ŁOIIB: Renatą Włostowską – redaktor naczelną i Moniką Grabarczyk – starszym redaktorem. Członkowie RPW ŁOIIB spotykają się na ośmiu zebraniach plenarnych w ciągu roku.

Celem naszych działań jest informowanie o działalności ŁOIIB, pomoc w ustawicznym kształceniu członków Izby oraz podnoszenie prestiżu zawodu inżyniera budowlanego. Realizujemy te cele poprzez informowanie czytelników o aktualnych pracach naszego samorządu i środowiska inżynierów budowlanych, o zmianach przepisów prawnych, szkoleniach i kursach, omawianie nowych osiągnięć technicznych, pokazywanie nowych ciekawych inwestycji realizowanych w naszym województwie, informowanie o ich projektantach i realizatorach. Prezentujemy wybitnych specjalistów budownictwa, piszemy o historii zabytkowych obiektów i ich twórcach. Program ten realizujemy, opracowując i wydając: „Kwartalnik Łódzki”,

„Kalendarz ŁOIIB” z wkładką techniczną, „Kalendarz ścienny”, foldery reklamowe Łódzkiej OIIB i książki, wydawnictwa okolicznościowe (zaproszenia, programy, dyplomy, foldery, wizytówki itp.). Rada Programowa Wydawnictw sprawuje również pieczę nad elektronicznymi wydawnictwami Łódzkiej OIIB: stroną internetową i Facebookiem.

W roku 2017 wydano cztery numery „Kwartalnika Łódzkiego”: nr I/2017 [54], nr II/2017 [55] – liczące po 48 stron oraz nr III/2017 [56] i nr IV/2017 [57] – liczące po 52 str. Nakład każdego numeru „Kwartalnika Łódzkiego” wynosi 7300 egzemplarzy i jest rozsyłany nieodpłatnie do wszystkich członków ŁOIIB. Kwartalnik podzielony jest na działy tematyczne, za które odpowiedzialni są członkowie Rady Programowej Wydawnictw ŁOIIB.

W 2017 r. ustanowiona została nagroda „Złote Pióro” dla autora najlepszego artykułu (lub cyklu) opublikowanego w minionym roku. 22 września 2017 r. na Wojewódzkim Świątce Budowlanych wręczono dwie nagrody: „Złote Pióro”: mgr. inż. Pawłowi Gąsiorowiczowi oraz dr inż. Danucie Ułańskiej.

„Kalendarz ŁOIIB” z wkładką techniczną jest oryginalnym wydawnictwem ŁOIIB. Obecne wydanie liczy 160 stron, a wkładka techniczna – 64 str. Kalendarz wydrukowano w 7200 egzemplarzach i został on rozesłany do wszystkich członków ŁOIIB. W części wstępnej zamieszczono m.in. informacje dotyczące działalności ŁOIIB. Od str. 23 do 126 zamieszczono kalendarium, a dalej 30-stronicowy notatnik. Do kalendarza dołączono „Wkładkę techniczną 2018”. Treść wkładki ustalili członkowie RPW. Zawiera ona przepisy dotyczące stosowania wyrobów budowlanych, szczegółowe informacje, kiedy można zastosować zgłoszenie, a kiedy inwestor powinien wnioskować o pozwolenie na budowę. W rozdziale III zamieszczono dokładne informacje o instalacjach fotowoltaicznych montowanych w domach mieszkalnych. W ostatnim rozdziale zamieszczono słowniczek rewitalizacji.

Wydawnictwo opracowało również kalendarz ścienny ŁOIIB. Nakład kalendarza ściennego wynosi 300 egzemplarzy. Na podkładce kalendarza zamieszczono podstawowe informacje kontaktowe z Izbą.

W październiku 2016 r. wyszła drukiem książka techniczna *Przykłady projektowania konstrukcji według Eurokodów* (304 str.) wydana przez Łódzką OIIB. Książka jest pracą zbiorową dziesięciu autorów, doktorów i profesorów uczelni i instytucji, opracowaną merytorycznie przez dr inż. Danutę Ułańską i dr inż. Wiesława Kalińskiego, a redakcją, adiustacją i korektą zajęły się Renata Włostowska i Monika Grabarczyk. Ponieważ książka cieszyła się dużą popularnością, a cały nakład (1000 egzemplarzy) został sprzedany w ciągu kilku tygodni, w 2017 r. dodrukowano kolejne 500 egzemplarzy. Z adnotacji bibliotecznych Biblioteki Głównej PŁ wynika, że wydana przez ŁOIIB książka zyskała w 2017 r. pierwsze miejsce pod względem liczby wypożyczeń.

W 2017 r. odnotowaliśmy 329 672 odsłony strony internetowej ŁOIIB (www.lod.piib.org.pl) oraz 1331 osób obserwujących

Tabela 1. Realizacja budżetu ŁOIIB w 2017 r.

A. Przychody					
Lp.	Pozycja budżetu	Planowane kwoty	Korekta Nr 1 (7.12.2017)	Realizacja I-XII	Realizacja w %
1.	Składki członkowskie oraz wpisowe	2 355 000,00 zł	2 355 000,00 zł	2 352 290,39 zł	99,88%
2.	Opłata za postępowanie kwalifikacyjne i egzaminy na uprawnienia budowlane	570 000,00 zł	642 400,00 zł	634 400,00 zł	98,75%
3.	Przychody związane z działalnością statutową	55 000,00 zł	108 400,00 zł	121 592,22 zł	112,17%
4.	Przychody związane z działalnością gospodarczą	45 000,00 zł	37 200,00 zł	37 460,26 zł	100,70%
5.	Przychody finansowe z odsetek	35 000,00 zł	32 000,00 zł	21 450,44 zł	67,03%
Razem		3 060 000,00 zł	3 175 000,00 zł	3 167 193,31 zł	
B. Wydatki					
Lp.	Pozycja budżetu	Planowane kwoty	Korekta Nr 17.12.2017	Realizacja I-XII	Realizacja w %
B1. Wydatki działalności statutowej					
1.	Rada i Prezydium	335 000,00 zł	335 000,00 zł	327 901,82 zł	97,88%
2.	Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna	320 000,00 zł	320 000,00 zł	325 389,87 zł	101,68%
3.	Okręgowy Sąd Dyscyplinarny	65 000,00 zł	65 000,00 zł	66 153,38 zł	101,77%
4.	Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej	65 000,00 zł	65 000,00 zł	55 926,33 zł	86,04%
5.	Okręgowa Komisja Rewizyjna	82 000,00 zł	82 000,00 zł	72 907,96 zł	88,91%
6.	Działalność Komisji i Zespołów powołanych przez Radę	55 000,00 zł	60 000,00 zł	58 395,61 zł	97,33%
7.	Działalność Placówek Terenowych	60 000,00 zł	60 000,00 zł	48 747,55 zł	81,25%
8.	Wydawnictwa własne ŁOIIB	203 000,00 zł	203 000,00 zł	203 309,18 zł	100,15%
9.	Koszty organizacji Okręgowego Zjazdu	45 000,00 zł	46 200,00 zł	46 196,60 zł	99,99%
10.	Działalność szkoleniowa	230 000,00 zł	275 800,00 zł	260 302,48 zł	94,38%
11.	Prenumerata czasopism technicznych	180 000,00 zł	180 000,00 zł	171 566,81 zł	95,31%
12.	Działalność samopomocowa	110 000,00 zł	110 000,00 zł	86 980,00 zł	79,07%
13.	Inne świadczenia na rzecz członków ŁOIIB	75 000,00 zł	85 000,00 zł	79 030,28 zł	92,98%
14.	Pozostałe koszty statutowe	80 000,00 zł	80 000,00 zł	69 943,42 zł	87,43%
B2. Pozostałe wydatki organizacyjno-administracyjne					
15.	Działalność bieżąca Biura	875 000,00 zł	875 000,00 zł	831 338,68 zł	95,01%
16.	Koszty utrzymania budynku	210 000,00 zł	210 000,00 zł	164 415,28 zł	78,29%
17.	Zakup środków trwałych, wyposażenia, wartości niematerialnych i praw.	40 000,00 zł	40 000,00 zł	28 764,38 zł	71,91%
18.	Działalność gospodarcza	10 000,00 zł	10 000,00 zł	6 617,80 zł	66,18%
19.	Rezerwa	20 000,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00%
Razem		3 060 000,00 zł	3 102 000,00 zł	2 903 887,43 zł	93,61%

cieszący się dużą liczbą polubień fanpage ŁOIIB na Facebooku (www.facebook.com/LodzkaOIIB/). Administracją i redagowaniem strony oraz aktualizacją fanpage'a ŁOIIB zajmują się pracownicy Redakcji ŁOIIB.

W 2017 r. TVP Łódź we współpracy z Redakcją ŁOIIB przygotowała film dotyczący 15-lecia działalności ŁOIIB. Film został dwukrotnie wyemitowany w TVP Łódź („Strefa Biznesu”) i jest dostępny na naszej stronie internetowej.

Informacje dotyczące działalności ŁOIIB oraz ciekawych łódzkich inwestycji i zagadnień są przekazywane w formie artykułów do ogólnopolskiego „Inżyniera Budownictwa”. Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB i Redakcja współpracują także z wydawnictwami innych okręgowych Izb. Ustalono zasady dotyczące przedruków artykułów w biuletynach. Treści wkładek technicznych wydawanych przez Zachodniopomorską OIIB są do pobrania w naszej Redakcji w wersji elektronicznej.

6. Informacja o realizacji budżetu w 2017 r. – podsumowanie

XVI Zjazd Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa uchwalił budżet ŁOIIB na rok 2017 o zbilansowanej wysokości przychodów i kosztów 3 060 000,00 zł.

7 grudnia 2017 r. Rada ŁOIIB dokonała korekty budżetu uchwałą nr 26/R/17, która zwiększyła wysokość przychodów do 3 175 000,00 zł oraz wydatków do 3 102 000,00 zł.

Pozycje budżetowe zostały ściśle przypisane poszczególnym organom i strukturom, opisując w wartościach przychody i wydatki dla zadań nałożonych przez Statut ŁOIIB. Zestawienie przychodów i wydatków wykonane na koniec roku finansowego potwierdziło prawidłowość przyjętych założeń budżetowych, które w całości zrealizowano (tabela 1).

W pozycjach przychodów zwiększyły się wpływy z opłat za postępowanie kwalifikacyjne i egzaminy na uprawnienia budowlane, które osiągnęły rekordową wartość – 634 400,00 zł, przy jednoczesnym wzroście przychodów z działalności statutowej. Łącznie przychody budżetowe wyniosły 3 167 193,31 zł

Podsumowując, planowane wydatki budżetu ŁOIIB zostały zrealizowane w wysokości 93,61%, a roczne przychody wykonane w zwiększonej wysokości 99,75% planowanej kwoty budżetowej. Zgodnie z rachunkiem zysków i strat za rok obrotowy od 1 stycznia 2017 r. do 31 grudnia 2017 r. Łódzka OIIB kończy zyskiem.

7. Współpraca z organizacjami i instytucjami

7.1. Współpraca z administracją państwową i samorządową

W 2017 r. odbyły się dwa spotkania przewodniczących rad krajowych i okręgowych izb architektów i inżynierów budow-

nictwa z Ministrem Budownictwa i Infrastruktury Andrzejem Adamczykiem. Uczestniczyliśmy we współorganizowanym przez MIB I Forum Gospodarczym Budownictwa i Dniu Inżyniera Budownictwa podczas Międzynarodowych Targów Budownictwa i Architektury BUDMA, podczas którego podsumowania konsultacji społecznych dotyczących Kodeksu urbanistyczno-budowlanego dokonał Podsekretarz Stanu w MIB Tomasz Żuchowski. Minister Infrastruktury i Budownictwa uświetnił także swoją obecnością konferencję PIIB nt. etyki zawodowej oraz Krajowy Zjazd PIIB.

Przedstawiciele Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego i Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego oraz Urzędu Marszałkowskiego uczestniczą w ważnych wydarzeniach naszej Izby (m.in. Zjeździe ŁOIIB, Wojewódzkim Święcie Budowlanych, uroczystym wręczeniu decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych).

Współpracujemy ze starostwami powiatowymi województwa łódzkiego, organizując wspólne szkolenia (m.in. dotyczące nowelizacji Prawa budowlanego) i w sprawach związanych z realizacją procesów inwestycyjnych oraz możliwości ich uproszczeń. W kwietniu zorganizowaliśmy panel dyskusyjny pt. „Współczesne narzędzia informatyczne wspomagające proces inwestycji budowlanej” podczas II Forum Gospodarczego Powiatu Bełchatowskiego.

7.2. Współpraca ze stowarzyszeniami, samorządami zawodowymi oraz samorządami gospodarczymi

Stowarzyszenia naukowo-techniczne były założycielami Izby i są stałymi partnerami Rady ŁOIIB w organizowaniu szkoleń, seminariów i spotkań integracyjnych. Dlatego 23 marca, w 15. rocznicę założenia ŁOIIB, w siedzibie naszej Izby odbyło się spotkanie z prezesami stowarzyszeń naukowo-technicznych działających na terenie woj. łódzkiego, którego celem było podsumowanie dotychczasowej współpracy i wypracowanie nowych form współdziałania. Uaktualnione zostało porozumienie pomiędzy Izbą i stowarzyszeniami.

W 2017 r. Łódzka OIIB wsparła kilka nowych inicjatyw związanych z młodą kadrą budownictwa, np. objęła honorowym patronatem projekt Workcamp Młodej Kadry PZITB realizowany z coraz większym rozmachem i zasięgiem, polegający na bezpłatnych remontach placówek opiekuńczych i pożytku publicznego przez młodych inżynierów. Uczestniczyliśmy także w styczniu 2017 r. w Łodzi w ogólnopolskiej konferencji „WORKCAMP MK PZITB”, podsumowującej działalność społeczną młodej kadry inżynierskiej zrzeszonej w PZITB oraz uroczystym zamknięciu projektu „Workcamp Łódź 2017” w nowo wyremontowanym Domu Dziecka nr 11. Dobrze układają się też nasze relacje z Oddziałem Łódzkim PZITB, który w 2017 r. świętował w naszej siedzibie jubileusz 80-lecia swojego powstania, oraz z Oddziałem Piotrkowskim.

Łódzka OIIB była w 2017 r. kolejny raz współorganizatorem (wraz z Oddziałem Łódzkim PZITB oraz WBAIŚ PŁ) Konkursu im. Profesora Władysława Kuczyńskiego na najlepszą pracę dyplomową wykonaną przez studentów Wydziału.

Przewodnicząca Rady ŁOIIB uczestniczyła w spotkaniu rocznym Oddziału Łódzkiego SEP oraz spotkaniu z okazji jubileuszu 20-lecia „Biuletynu Techniczno-Informacyjnego Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich”.

Z Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Sanitarnych współpracujemy ściśle w zakresie organizacji szkoleń i kursów, które odbywają się w ramach „Akademii Inżyniera”.

Uczestniczymy aktywnie w pracach Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, biorąc udział w kolejnych spotkaniach, byliśmy także współorganizatorami konferencji, która odbyła się 14 listopada 2017 r. pod hasłem „Samorzady dla wolności – wolność dla samorządów” z licznym udziałem przedstawicieli Łódzkiej OIIB.

W 2017 r. odbyło się kilka spotkań przedstawicieli naszej Izby oraz Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP, podczas których rozmawialiśmy o ważnych dla naszego środowiska tematach, wypracowywaliśmy wspólne stanowiska, przygotowaliśmy również wspólnie panel techniczny podczas konferencji ŁPSZZP. Udostępniamy także architektom łamy „Kwartalnika Łódzkiego”.

Na podkreślenie zasługuje bardzo dobra współpraca z Izłą Projektowania Budowlanego. Członkowie ŁOIIB mogą bezpłatnie korzystać ze Środowiskowych Zasad Wyceny Prac Projektowych dostępnych w Portalu Członkowskim ŁOIIB.

W 2017 r. Przewodnicząca Rady ŁOIIB brała również udział w spotkaniach związanych ze staraniami Łodzi o organizację EXPO 2020 (spotkanie z delegatami i przedstawicielami Międzynarodowego Biura Wystaw; konferencja „Zintegrowana odnowa miasta – wymiar społeczny, gospodarczy i materialno-przestrzenny”).

Podtrzymujemy również kontakty z innymi organizacjami działającymi na rzecz budownictwa, Regionalną Izłą Budownictwa (RIB) oraz Związkiem Zawodowym „Budowlani”, a także Oddziałem Łódzkim Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy. W 2017 r. uczestniczyliśmy w organizowanych przez RIB spotkaniach z cyklu „Środy na Łąkowej” oraz w konferencji Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji „ŁÓDŹodNOWA. Budujemy Łódź unikalną”.

7.3. Współpraca z Polską Izłą Inżynierów Budownictwa i okręgowymi izbami inżynierów budownictwa

W XVI Krajowym Zjeździe PIIB, który odbył się w dniach 23-24 czerwca 2017 roku, uczestniczyło 12 delegatów ŁOIIB.

Bardzo dobrze należy ocenić współpracę z krajowymi organami PIIB oraz okręgowymi izbami inżynierów budownictwa. W dniach 8-10 czerwca 2017 r. zorganizowaliśmy w Uniejowie

naradę szkoleniową dla okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej i członków okręgowych sądów dyscyplinarnych Kujawsko-Pomorskiej, Lubelskiej, Lubuskiej, Podlaskiej i Łódzkiej OIIB. W Łodzi odbyła się też w dniach 5-7 października narada szkoleniowa członków okręgowych komisji rewizyjnych i Krajowej Komisji Rewizyjnej PIIB, a 13-14 października narada szkoleniowa przewodniczących okręgowych sądów dyscyplinarnych, rzeczników odpowiedzialności zawodowej (koordynatorów) i członków KSD PIIB i KROZ PIIB. Podczas wiosennej sesji egzaminacyjnej zaszczylił nas swoją obecnością przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej dr inż. Marian Płachecki. Przewodniczący wszystkich organów krajowych uczestniczyli w jubileuszowym zjeździe ŁOIIB, na bieżąco współpracują z naszą Radą i pozostałymi organami, wysoko oceniając tę współpracę.

W organizowanych w 2017 roku przez Polską Izłą Inżynierów Budownictwa szkoleniach uczestniczyli członkowie organów ŁOIIB oraz pracownicy biura.

7.4. Współpraca z Politechniką Łódzką

Kontynuowana była współpraca z Politechniką Łódzką, w szczególności z Wydziałem Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska (WBAIŚ). Kadra naukowa Wydziału prowadzi często dla członków naszej Izby szkolenia i kursy, publikuje artykuły na łamach „Kwartalnika Łódzkiego” (nr II/2017 poświęcony był Wydziałowi, który pod koniec 2016 r. obchodził jubileusz 60-lecia powstania). W maju zostaliśmy zaproszeni na uroczyste posiedzenie Senatu PŁ z okazji 72. rocznicy powstania Politechniki Łódzkiej. W listopadzie 2017 r. Przewodnicząca Rady ŁOIIB wzięła udział w spotkaniu z Rektorem PŁ prof. Sławomirem Wiakiem i kanclerzem PŁ dr inż. Jackiem Szerem, podczas którego omawiane były zagadnienia dotyczące współpracy.

Przewodnicząca Rady Izby uczestniczyła w spotkaniach Rady Naukowo-Gospodarczej przy WBAIŚ PŁ oraz w uroczystości inauguracji roku akademickiego 2017/2018 na Politechnice Łódzkiej, z udziałem m.in. wicepremiera Jarosława Gowina – ministra nauki i szkolnictwa wyższego. Uczestniczyliśmy również w inauguracji roku akademickiego na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska oraz na Wydziale Chemicznym PŁ.

Kontynuujemy finansowanie prenumeraty wybranych czasopism naukowo-technicznych dla Wydziału BAIŚ oraz Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki PŁ.

*Barbara Malec
Przewodnicząca Rady ŁOIIB*

Sprawozdanie

z działalności Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB w 2017 r.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŁOIIB w 2017 r. rozpoczęła swoją działalność w następującym 15-osobowym składzie: Ryszard Mes – zastępca przewodniczącego, p.o. przewodniczącego, Tomasz Kluska – sekretarz oraz członkowie: Jan Cichocki, Cecylia Galińska, Wiktor Jakubowski, Zofia Kosz-Koszevska, Józef Kucharski, Kazimierz Kucharski, Józef Nowak, Bogusław Orzeł, Ewa Potańska, Wacław Sawicki, Zdzisław Soszkowski, Andrzej Sułkowski, Tadeusz Wilczyński.

Po XVI Zjeździe ŁOIIB (8 kwietnia 2017 r.), który wybrał nowego przewodniczącego OKK i dwóch nowych członków OKK ŁOIIB (Maria Lisowska, Jerzy Przybiński), oraz posiedzeniu OKK (19 maja 2017 r.) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŁOIIB kontynuowała swoją działalność w 17-osobowym składzie. Przewodniczącym OKK został dr inż. Ryszard Mes, zaś jego zastępcą – mgr inż. Wiktor Jakubowski.

Głównym zadaniem Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB było prowadzenie postępowań kwalifikacyjnych, przeprowadzanie egzaminów na uprawnienia budowlane oraz wydawanie decyzji o ich nadaniu, względnie o odmowie ich nadania.

W 2017 r. odbyły się dwie sesje egzaminacyjne: XXIX sesja wiosenna – od 19 maja do 1 czerwca i XXX sesja jesienna – od 17 listopada do 30 listopada 2017 r. Obie sesje poprzedził czteromiesięczny okres postępowań kwalifikacyjnych. Komisyjnie kwalifikowano dopuszczenie do egzaminu testowego, względnie wydawano postanowienia i wezwania do

uzupełnienia dokumentów. Po rozpatrzeniu uzupełniających dokumentów ostatecznie wydawano decyzję o dopuszczeniu do egzaminu lub decyzję o odmowie dopuszczenia do egzaminu.

Na sesję wiosenną i jesienną powołano po pięć trzy- i czteroosobowych zespołów kwalifikacyjnych. W celu przeprowadzenia egzaminów na sesję wiosenną i jesienną powołano po 16 zespołów egzaminacyjnych w składach odpowiednich do przydzielonych im specjalności. W obu sesjach w egzaminach uczestniczyli egzaminatorzy, w tym członkowie OKK ŁOIIB i osoby z listy egzaminatorów OKK ŁOIIB oraz protokolanci zespołów egzaminacyjnych.

Łącznie w 2017 r. w egzaminach testowych na uprawnienia budowlane uczestniczyło 356 osób, a w egzaminach ustnych 345 osób. Wyniki przeprowadzonych w 2017 r. egzaminów na uprawnienia budowlane w poszczególnych specjalnościach zaprezentowane zostały w poniższej tabeli.

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna przygotowywała, na wniosek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB, odpowiednie testy dla poszczególnych specjalności i zakresów uprawnień budowlanych, natomiast zestawy pytań na egzamin ustny przygotowywali uprawnieni członkowie OKK ŁOIIB w oparciu o Centralny Zasób Pytań Egzaminacyjnych.

Tak jak w roku 2016 połowę pytań na egzaminie ustnym stanowiły pytania z wiedzy praktycznej. Zostały one przygoto-

Specjalność	Sesja wiosenna	Sesja jesienna	Wyniki łącznie
konstrukcyjno-budowlana	58	63	121
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	40	37	77
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	32	29	61
drogowa	10	7	17
mostowa	4	3	7
telekomunikacyjna	1	4	5
kolejowa	0	3	3
Łącznie w 2017 r.	145	146	291

wane przez członków OKK ŁOIIB. Ten rodzaj pytań został pozytywnie oceniony przez członków naszej komisji, jako umożliwiający zdającym wykazanie się wiedzą i umiejętnościami nabytymi w czasie odbywania praktyki.

W 2017 r. odbyło się jedno posiedzenie Specjalistycznego Zespołu Kwalifikacyjnego Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB dla potrzeb postępowania w sprawie nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego. Złożony wniosek został zaopiniowany pozytywnie i następnie, zgodnie z Regulaminem postępowania kwalifikacyjnego w sprawach nadawania tytułu rzeczoznawcy budowlanego, przesłany do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej PIIB celem dalszego procedowania i nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego.

Na bieżącą działalność Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIBłożyły się m.in.: cztery posiedzenia plenarne, przyjęcie zarządzeń Przewodniczącego OKK ŁOIIB dotyczących organizacji sesji egzaminacyjnych i wyznaczających składy zespołów: orzekających, opiniujących i specjalistycznych OKK ŁOIIB w sprawie wydawania postanowień i opinii.

Udzielono odpowiedzi członkom Izby na zapytania dotyczące interpretacji posiadanych przez nich uprawnień budowlanych lub możliwości ich rozszerzenia. Dokonano 43 interpretacji posiadanych uprawnień budowlanych w formie pisma

informacyjnego. W 2017 r. w OKK ŁOIIB zarejestrowano 1030 pism przychodzących oraz 543 pisma wychodzące.

Przewodniczący, Zastępca przewodniczącego lub Sekretarz OKK ŁOIIB pełnili stały dyżur w siedzibie Izby w czwartki w godzinach 15.30-18.00.

Przewodniczący OKK ŁOIIB lub/i jego Zastępca uczestniczyli w 2017 r. w posiedzeniach Rady ŁOIIB oraz w posiedzeniach Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej z udziałem przewodniczących OKK. Odbyło się także szkolenie wyjazdowe KKK z udziałem członków OKK i pracowników obsługi prawnej OKK.

Bieżącą obsługę administracyjną Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB prowadziło dwóch pracowników w wymiarze czasu pracy dwóch etatów. Należy podkreślić również znaczny wkład pracy i zaangażowanie wszystkich członków Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej oraz pracowników biura ŁOIIB w skutecznym realizowaniu zadań Komisji.

Ryszard Mes

Przewodniczący Komisji

Tomasz Kluska

Sekretarz Komisji

Informacja

o działalności Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB w 2017 r.

Skład organu prezentuje się następująco: Beata Ciborska – OROZ-koordynator, Wojciech Hanuszkiewicz, Małgorzata Suchanowska, Jacek Kałuszka, Grzegorz Rudzki.

Utrzymany jest stały cotygodniowy dyżur Okręgowego Rzecznika-koordynatora (każdy czwartek od godz. 15.30 do godz. 18.00).

W okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2017 r. Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB wszczęli 16 postępowań, wszystkie w sprawach odpowiedzialności zawodowej.

Analiza spraw

Analiza ilościowa

a) Odpowiedzialność zawodowa – 16 spraw, w tym umorzonych – 7, wnioski o ukaranie – 7, sprawy w toku – 2.

b) Odpowiedzialność dyscyplinarna – 0 spraw

c) Rozstrzygnięto trzy postępowania z zakresu odpowiedzialności zawodowej, które rozpoczęto w 2016 r., a nie zostały w 2016 r. zakończone, w tym umorzono – 2, wnioski o ukaranie – 1.

d) Rozstrzygnięto jedno postępowanie z zakresu odpowiedzialności dyscyplinarnej, które rozpoczęto w 2016 r., a nie zostało w 2016 r. zakończone – wniosek o ukaranie.

W 2017 r. liczba wszczętych postępowań była taka sama jak w poprzednim – szesnastie spraw. Wzrosła liczba wniosków wnoszonych przez Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej do Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB. W 2017 roku rzecznicy wnieśli dziewięć wniosków do OSD ŁOIIB, w tym osiem w sprawach odpowiedzialności zawodowej oraz jeden w sprawie odpowiedzialności dyscyplinarnej. Natomiast w roku 2016 r. zostały wniesione trzy wnioski do OSD



ŁOIIB, w tym dwa w sprawach odpowiedzialności zawodowej oraz jeden w sprawie odpowiedzialności dyscyplinarnej.

Nieznacznie zwiększyła się liczba wydawanych rozstrzygnięć kończących postępowanie na etapie OROZ ŁOIIB w sprawach odpowiedzialności zawodowej. Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej wydali dziewięć decyzji o umorzeniu postępowania wyjaśniającego w sprawach odpowiedzialności zawodowej (przy ośmiu decyzjach wydanych w 2016 r.). Natomiast w sprawach odpowiedzialności dyscyplinarnej znacznie zmalała liczba wydawanych rozstrzygnięć. Rzecznicy rozpatrywali tylko jedną sprawę z zakresu odpowiedzialności dyscyplinarnej, która wpłynęła w 2016 r. i nie została w tymże roku zakończona, w sprawie tej do Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB został skierowany wniosek o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego przed sądem I instancji (podobnie jak w roku 2016).

Do końca 2017 r. rozstrzygniętych zostało osiemnaście spraw (w tym cztery z 2016 r.), pozostałe sprawy (2) z 2017 r. będą dalej prowadzone w 2018 r.

Analiza merytoryczna wybranych zagadnień

Podobnie jak w latach ubiegłych widoczny jest brak świadomości ze strony kierowników budów co do rodzajów i zakresu odpowiedzialności, jaką ponoszą za daną inwestycję. Często bowiem wytłumaczeniem kierownika budowy dla nieprawidłowości w zakresie np. poczynionych odstępstw od projektu i pozwolenia na budowę jest życzenie inwestora czy też zakres zawartej z nim umowy. Dotyczy to zwłaszcza budów małych, w szczególności domków jednorodzinnych lub niewielkich obiektów gospodarczych, pomimo tego, że są one prowadzone przez osoby z wieloletnim stażem na budowach (kierownicy budów i inspektorzy nadzoru inwestorskiego).

W sprawie odpowiedzialności dyscyplinarnej była rozpatrywana sprawa odnośnie do posłużenia się w ekspertyzie technicznej pieczęcią zawierającą informację o legitymowaniu się tytułem zawodowym inżyniera, uprawnieniami rzeczoznawcy, funkcją biegłego sądowego oraz dwiema decyzjami o nadaniu uprawnień budowlanych, co wskazywało na posiadanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego w sytuacji braku decyzji wojewody albo Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej o ustanowieniu rzeczoznawcą budowlanym. Sprawa została zakończona skierowaniem wniosku do OSD ŁOIIB o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego.

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej-koordynator brał udział w konferencji pt. „Etyka i odpowiedzialność zawodowa inżynierów budownictwa fundamentem zaufania społecznego”, która odbyła się w Warszawie 16 marca 2017 roku, zaś 23 marca 2017 r. na zaproszenie Politechniki Łódzkiej poprowadził wykład dla studentów V roku inżynierii środowiska na temat „Odpowiedzialność zawodowa i dyscyplinarne inżynierów budownictwa”.

W dniach 20-21 kwietnia 2017 r. Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB brał udział w naradzie szkoleniowej organizowanej przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa w Kazimierzu Dolnym. Ponadto, Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej wzięli udział w naradzie szkoleniowej organizowanej przez Łódzką OIIB w Uniejowie w dniach 8-10 czerwca 2017 r. W dniach 13-14 października 2017 r. Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB-koordynator brał udział w naradzie szkoleniowej organizowanej przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa w Łodzi.

Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej współpracowali i współdziałali w różnym stopniu z częścią organów i Biurem ŁOIIB oraz Krajowym Rzecznikiem Odpowiedzialności Zawodowej PIIB. Współpraca z Radą na płaszczyźnie administracyjnej układała się poprawnie. Rada ŁOIIB zapewniła stałą obsługę dla OROZ przez pracownika biura ŁOIIB w wymiarze jednego etatu. W posiedzeniach Rady ŁOIIB Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej reprezentował OROZ-koordynator.

W toku prowadzonych postępowań wzajemne wywiązywanie się z obowiązków przez Okręgowy Sąd Dyscyplinarny ŁOIIB i Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB nie budzi żadnych zastrzeżeń.

W zakresie obowiązków sprawozdawczości i udzielania informacji OROZ-koordynator wywiązywał się, udzielając stosownych informacji na posiedzeniach Rady ŁOIIB oraz poprzez złożenie sprawozdania z działalności organu w 2017 r. do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej PIIB, a także informacji z działalności organu w 2017 r. do Rady ŁOIIB. Sprawozdanie roczne organu było również przekazane Okręgowemu Zjazdowi ŁOIIB.

Beata Ciborska
OROZ-koordynator



foto. Archiwum ŁOIIB

*Konferencja
„Etyka i odpowiedzialność zawodowa inżynierów
budownictwa fundamentem zaufania społecznego”*

Sprawozdanie

z działalności Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB w 2017 r.



W omawianym okresie (w porównaniu z poprzednim rokiem) nie uległ zmianie skład osobowy Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB: Krzysztof Kopacz – przewodniczący, Andrzej Krzesiński – zastępca, Jarosław Bednarek, Włodzimierz Bojanowski, Piotr Paweł Garwolski, Tadeusz Gruszczyński, Bogusława Gutowska, Juliusz Kopytowski, Witold Nykiel, Grażyna Orzeł, Andrzej Potański, Adam Różycki, Janusz Skupiński, Krzysztof Werner, Henryk Więckowski, Andrzej Jan Wybór.

W analizowanym okresie do OSD ŁOIIB wpłynęły: **jeden** wniosek o zatarcie kary, **osiem** wniosków o ukaranie z tytułu odpowiedzialności zawodowej, złożone przez Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB, **jeden** wniosek OROZ ŁOIIB złożony w sprawie wszczęcia postępowania dyscyplinarnego.

W analizowanym okresie odbyło się **dziewięć** posiedzeń składów orzekających oraz **dziewięć** rozpraw.

Łącznie w 2017 r. OSD ŁOIIB zajmował się **w sumie jedenastoma sprawami**, w tym:

- a) **jedną** sprawą kontynuowaną na podstawie wniosku OROZ ŁOIIB o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego złożonego w 2016 r.;
- b) **jedną** sprawą wszczętą na podstawie wniosku OROZ ŁOIIB o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego;
- c) **ośmioma** sprawami wszczętymi na podstawie wniosków OROZ ŁOIIB o wszczęcie postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej, złożonych w 2017 r.;
- d) **jedną** sprawą wszczętą na podstawie wniosku o zatarcie kary, złożonego w 2017 r.

Okręgowy Sąd Dyscyplinarny ŁOIIB **prawomocnie rozstrzygnął w 2017 r. cztery sprawy** w następujący sposób:

- a) **jedno** postępowanie zakończyło się wydaniem orzeczenia w postępowaniu dyscyplinarnym i ukaraniem obwinionego **karą nagany**;
- b) **dwa** postępowania zakończyły się wydaniem decyzji uznającej obwinionego za winnego popełnienia zarzucanych czynów i orzekającej **karę upomnienia**;
- c) **jedno** postępowanie zakończyło się wydaniem decyzji **umarzającej postępowanie** w sprawie odpowiedzialności zawodowej wobec uznania obwinionego za niewinnego zarzucanych mu czynów.

Wśród spraw nierozstrzygniętych w 2017 roku są następujące sprawy:

- a) **jedno** postępowanie wszczęte na podstawie wniosku o zatarcie kary złożonego w 2017 r. – w toku;
- b) **trzy** postępowania wszczęte na podstawie wniosków złożonych przez OROZ ŁOIIB w 2017 r.;
- c) **dwa** postępowania wszczęte na podstawie wniosków złożonych przez OROZ ŁOIIB w 2017 r. – decyzje nieostateczne;
- d) **jedno** postępowanie wszczęte na podstawie wniosku o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego złożonego przez OROZ ŁOIIB – orzeczenie nieostateczne;
- e) **dwa** postępowania zawieszona w 2014 r.

Przewodniczący OSD ŁOIIB wziął udział w naradzie szkoleniowej organizowanej przez Łódzką OIIB w Uniejowie w dniach 9-10 czerwca 2017 r. W dniach 20-21 kwietnia 2017 r. zastępca przewodniczącego Andrzej Krzesiński wziął udział w naradzie szkoleniowej organizowanej przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa w Kazimierzu Dolnym.

Współpraca Sądu z Okręgowymi Rzecznikami Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB, jak również z Radą ŁOIIB oraz Biurem Izby, przebiegała bez zakłóceń.

Analiza postępowań prowadzonych przez OSD ŁOIIB w 2017 r.

Łącznie w analizowanym okresie Okręgowy Sąd Dyscyplinarny ŁOIIB zajmował się jedenastoma sprawami, co stanowi znaczne zwiększenie liczby prowadzonych spraw w porównaniu z 2016 r. (siedem spraw).

Nadal jest też zauważalna niska liczba spraw z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej. W 2016 r. OSD ŁOIIB zajmował się jedną taką sprawą, która była kontynuowana w 2017 roku. W 2017 r. wpłynęła również tylko jedna sprawa z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej.

Natomiast nie uległ zmianie fakt, iż wszystkie postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej (8 spraw) dotyczą osób pełniących funkcję kierownika budowy.

Krzysztof Kopacz
Przewodniczący OSD ŁOIIB

Delegaci ŁOIIB w kadencji 2018-2022

Od 24 października 2018 r. do 9 stycznia 2018 r. odbywały się obwodowe zebrania wyborcze, w wyniku których wybrano w sumie 108 delegatów na zjazdy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w V kadencji.

Zgodnie z zasadą ustaloną w uchwale nr 19/R/17 z 13 września 2017 r. w sprawie organizacji wyborów delegatów na zjazdy ŁOIIB w kadencji 2018-2022, na każdą rozpoczętą grupę 65 niezawieszonych członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w obwodzie (wg stanu na 31 sierpnia 2017 r.) przypada jeden delegat.

Na zaproszenia na zebrania w obwodach wyborczych – rozesłane wraz z numerem 10/17 „Inżyniera Budownictwa” – odpowiedziało w sumie 442 na 6674 uprawnionych do głosowania, co daje **frekwencję 6,62%**. Oznacza to wzrost w porównaniu z zebraniem obwodowym w poprzedniej kadencji, na których zanotowano średnią frekwencję 5,34%. Najwyższą (10,37%) odnotowaliśmy w obwodzie nr 9 (powiaty: bełchatowski, pajęczański i radomszczański), niewiele niższą w obwodzie nr 7 (powiaty: łaski, poddębicki, sieradzki, wieluński, wieruszowski, zduńskowolski) – 10,23%, a w obwodzie nr 8 (Skierniewice oraz powiaty: kutnowski, łowicki, rawski i skierniewicki) – 8,98%. Podobnie jak cztery lata temu zainteresowanie zebraniem wyborczymi było większe poza Łodzią. Warto odnotować, że 27 delegatów zostało wybranych po raz pierwszy.

Poniżej prezentujemy pełną listę delegatów na zjazdy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w piątej kadencji (2018-2022), w podziale na obwody wyborcze.

XVII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy ŁOIIB, podczas którego delegaci wybiorą nowych przewodniczących i członków organów naszej Izby planowany jest na 14 kwietnia 2018 r.

Obwód wyborczy nr 1 (Łódź Bałuty)

13 delegatów: Jan Boryczka, Andrzej Gorzkiewicz, Wiesław Kaliński, Jacek Kałuszka, Tomasz Kluska, Henryk Małasiński, Andrzej B. Nowakowski, Jerzy Nowicki, Witold Nykiel, Wiesław Sienkiewicz, Przemysław Solarek, Danuta Ulańska, Wojciech Ulański.
(Frekwencja na zebraniu: 2,92%).

Obwód wyborczy nr 2 (Łódź-Górna i powiat pabianicki)

14 delegatów: Janina Badowska, Bogusława Gutowska, Wiktor Jakubowski, Krzysztof Kopacz, Piotr Kubicki, Damian Pawlak, Grzegorz Rakowski, Krzysztof Siekiera, Marek Stańczak, Karol Starczewski, Jacek Szer, Andrzej Świstek, Cezary Wójcik, Jan Wójt.
(Frekwencja na zebraniu: 5,47%).

Obwód wyborczy nr 3 (Łódź Polesie)

9 delegatów: Michał Bogacki, Anna Dudek, Jan Kaźmierczak, Andrzej Lipiński, Maria Lisowska, Zbigniew Maciejewski, Jan Pietrasiewicz, Krzysztof Stelągowski, Henryk Więckowski.
(Frekwencja na zebraniu: 3,77%).



Zebranie wyborcze w Łodzi (OW nr 5)



Zebranie wyborcze w Piotrkowie Tryb. (OW nr 6)



Zebranie wyborcze w Sieradzu (OW nr 7)



Zebranie wyborcze w Łowiczu (OW nr 8)

Obwód wyborczy nr 4

(Łódź-Śródmieście oraz powiaty łęczycki i zgierski)

10 delegatów: Jan Antczak, Jan Cichocki, Piotr Filipowicz, Bronisław Hillebrand, Jakub Jońca, Artur Kotarski, Jan Michajłowski, Barbara Morawska, Barbara Pędzik, Jerzy Werzeczyński.

(Frekwencja na zebraniu: 4,88%).

Obwód wyborczy nr 5

(Łódź-Widzew oraz powiaty brzeziński i łódzki wschodni)

12 delegatów: Piotr Bardzki, Włodzimierz Bojanowski, Izabela Drobnik-Kamińska, Paweł Gąsiorowicz, Elżbieta Habiera-Waśniewska, Bogdan Janiec, Roman Kostyła, Jolanta Orechwo, Andrzej Potański, Ewa Potańska, Hanna Sobieraj, Mirosław Tomala.

(Frekwencja na zebraniu: 3,96%).

Obwód wyborczy nr 6

(Piotrków Trybunalski oraz powiaty: opoczyński, piotrkowski, tomaszowski)

14 delegatów: Włodzimierz Babczyński, Wojciech Drozdek, Krzysztof Dybała, Tadeusz Gruszczyński, Waldemar Gumieny, Bartłomiej Jagodziński, Urszula Jakubowska, Józef Kucharski, Edyta Kwiatkowska, Szymon Langier, Barbara Malec, Adam Różycki, Grzegorz Rudzki, Wojciech Wolnicki.

(Frekwencja na zebraniu: 8,16%).

Obwód wyborczy nr 7

(powiaty: łaski, poddębicki, sieradzki, wieluński, wierszowski, zduńskowolski)

12 delegatów: Zygmunt Adamski, Ewa Bugajska, Beata Ciborska, Agnieszka Jońca, Roman Kałuża, Paweł Kasprzyczak,

Ryszard Mes, Monika Moczydłowska, Grażyna Orzeł, Piotr Parkitny, Zdzisław Soszkowski, Andrzej Sułkowski.

(Frekwencja na zebraniu: 10,23%).

Obwód wyborczy nr 8

(Skierniewice oraz powiaty: kutnowski, łowicki, rawski, skierniewicki)

12 delegatów: Andrzej Borek, Wojciech Hanuszkiewicz, Bogdan Krawczyk, Andrzej Krzesiński, Zbigniew Kubiak, Andrzej Masztanowicz, Tadeusz Miksa, Józef Nowak, Grzegorz Pełka, Leszek Przybył, Jan Stocki, Elżbieta Szmigiel-Augustyn.

(Frekwencja na zebraniu: 8,98%).

Obwód wyborczy nr 9

(powiaty: bełchatowski, pajęczański i radomszczański)

12 delegatów: Jarosław Bednarek, Maria Wanda Bujacz, Wiesław Hałaszkiewicz, Grzegorz Jackowski, Aleksandra Kik, Kazimierz Kucharski, Dorota Marczak, Joanna Młynarska, Sławomir Najgiebauer, Marek Robocień, Małgorzata Suchanowska, Tomasz Wolski.

(Frekwencja na zebraniu: 10,37%).



Zebranie wyborcze w Bełchatowie (OW nr 9)

Uczmy się też na błędach!

Minęło sporo czasu od pamiętnego 28 stycznia 2006 roku, kiedy w trakcie wystawy gołębi – a gołąb, to przecież symbol pokoju i ludzkiego bezpieczeństwa – miało miejsce nieszczęsne załamanie się dachu chorzowskiej hali Międzynarodowych Targów Katowickich. Zginęło wtedy 65 osób a 140 zostało rannych. W zaszłym zaś roku władze sądowe zakończyły procedurę apelacyjną (305 tomów akt, 141 świadków) prawomocnymi wyrokami wobec winnych katastrofy. Dziewięcioletni wyrok dla osoby, która sporządziła projekt wykonawczy, dwa i półtora roku dla osób odpowiedzialnych za użytkowanie obiektu; po dwa lata dla rzeczoznawcy oraz powiatowego inspektora nadzoru budowlanego, którzy po wcześniejszej awarii lokalnej nie zdecydowali o rozbiórce całej konstrukcji hali.

Przyczyny tragedii wielokrotnie już były tematem badań i analiz prowadzonych przez ludzi z naszego środowiska zawodowego. Działyły różne zespoły biegłych, wśród nich dwa niezależne zespoły rzeczoznawcze na formalne zlecenie Komisji powołanej pod tym kątem przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, byli to specjaliści z Politechniki Śląskiej oraz z Politechniki Wrocławskiej przy udziale ITB. Wyniki ich dociekań doczekały się wielu publikacji, stały się też przedmiotem obrad, m.in. konferencji „Awarie budowlane 2007”.

Niewielu z nas jednak wiedziało, że był jeszcze jeden zespół, najszerzej wyjaśniający sprawę. Ten, który pracował na niezależne zlecenie prokuratury i dlatego wyniki jego prac nie mogły ujrzeć światła dziennego przed zamknięciem postępowania sądowego. Ukazały się zatem dopiero ostatnio w postaci artykułu wspólnego autorstwa „zespołu biegłych Politechniki Krakowskiej” („Inżynieria i Budownictwo”, nr 12/2017) pt. *Epilog katastrofy budowlanej pawilonu nr 1 Międzynarodowych Targów Katowickich*

w Chorzowie. Każdemu polecam lekturę tego tekstu, ale pewne sprawy ujawniane w tymże *Epilogu...* wydają mi się warte podjęcia już tu i teraz, tym bardziej, że autorzy wprost zwracają się do wszystkich, by rozważyć, czy i w jakim stopniu wykorzystano w celach edukacyjnych *doświadczenia zebrane podczas analizowania przyczyn katastrofy*. Ja oczywiście rozumiem, że autorzy, reprezentujący raczej krąg nauczycieli akademickich, zwracają głównie uwagę na kwestie edukacyjne, ale z mojego punktu widzenia nie mniej ważne są wnioski wynikające z zerowej odpowiedzialności ludzi reprezentujących zamawiającego (inwestora).

Jak bowiem przejść do porządku dziennego nad tym, że wręcz cały *budowlany proces inwestycyjny pawilonu nr 1 MTK w Chorzowie był podręcznikowym przykładem (...)* zjawisk *patologicznych*. *Przetarg na realizację kontraktu wygrała firma (...) specjalizująca się w budownictwie betonowym, bez zaplecza projektowego i doświadczeń w realizacjach nowoczesnego budownictwa stalowego*. *Generalny wykonawca opracowanie projektu wykonawczego powierzył firmie powołanej doraznie dla potrzeb budowy pawilonu nr 1 MTK*. *Współwłaściciel tej firmy i jednocześnie autor projektu wykonawczego nie posiadał wymaganego przygotowania zawodowego, ani uprawnień budowlanych, o czym nie informował innych*.

Dwa zalecenia autorzy *Epilogu...* adresują konkretnie do prawodawców. Przede wszystkim słusznie zwracają uwagę na to, że projekt wykonawczy – już nawet niezależnie od tego, że w omawianym przypadku wykonywany był przez osobę bez wystarczających kwalifikacji zawodowych i ponadto nie został przez nikogo zweryfikowany – *jest dokumentem nieformalnym, ponieważ nie został zdefiniowany w obowiązujących przepisach prawa*. *Proponują, by w prawie budowlanym określić jednoznacznie*

kategorię „projektu wykonawczego”, który niekoniecznie musiałby być zatwierdzany (...). *Minimalne zabezpieczenie systemowe (...) można by wtedy ograniczyć do obowiązku opracowania przez inwestora w ramach projektu budowlanego „karty niezawodności budynku”, która – uzupełniona po zakończeniu budowy wypisem z dokumentacji powykonawczej – umożliwiałaby inspektorom państwowego nadzoru budowlanego identyfikację jednostki projektowej oraz weryfikację kompetencji i uprawnień projektanta opracowującego projekt wykonawczy bez naruszenia praw autorskich do samego projektu*.

Drugi wniosek dotyczy – zdaniem autorów, które też podzielam – wadliwego dziś uregulowania prawnego formuły oświadczenia kierownika budowy o zakończeniu budowy, które *należałoby uzupełnić o oświadczenie projektanta o zgodności projektu wykonawczego z zatwierdzonym projektem budowlanym*. Dzisiaj bowiem zakres kompetencji i obowiązków kierownika budowy z pewnością nie obejmuje weryfikacji projektu wykonawczego. Chyba zresztą właśnie dzięki temu kierownik budowy tej zniszczonej hali został przez sąd uniewinniony.

W sumie wydaje się, że szczególnie po tej katastrofie istotnym zadaniem ustawodawców będzie czytelne uregulowanie relacji między projektantem projektu budowlanego i jego następcą w osobie projektanta projektu wykonawczego oraz relacji rzeczowych (zakresu przedmiotowego) między projektem budowlanym i jego tyleż rozwinięciem, co pochodną, w postaci projektu wykonawczego.

A w ogóle... – kiedyś wobec polityków mówiło się, by zamiast uczyć się na błędach, uczyli się na wyższych uczelniach. Jak widać jednak w technice nie wystarczy nauka tylko na uczelniach, ale koniecznie trzeba się uczyć również i na błędach.

Zmiany legislacyjne

W 2017 roku opracowano wiele nowych przepisów prawnych i modyfikacji dotyczących całego procesu inwestycyjnego: część z nich to ustawy, a część to rozporządzenia, jedne są jeszcze w formie projektów, a niektóre już obowiązują. W poniższym tekście skrótowo podjąłem próbę ich zasygnalizowania i pobieżnego przedstawienia najważniejszych zmian.

W kwietniu 2017 roku wprowadzono do **Kodeksu Postępowania Administracyjnego**, wiele zmian, tj. regulację dotyczącą środków przeciwdziałania bezczynności organów, postępowania wyjaśniającego, przepisy dotyczące terminów, doręczeń, decyzji i odwołań. Powstało kilka nowych instytucji prawnych, m.in. mediacje, milczące załatwienie sprawy, zrzeczenie się odwołania, postępowanie uproszczone, administracyjne kary pieniężne, europejska współpraca administracyjna. Jak zwykle bywa z nowymi przepisami, budzą one różne wątpliwości, ale przewidują nowe rozwiązania w trakcie postępowań prowadzonych przez urzędy czy organy administracji publicznej.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. o Krajowym Zasobie Nieruchomości wprowadza przygotowanie i następnie realizację budowy mieszkań w ramach Narodowego Programu Mieszkaniowego. W 2017 r. wykonano (m.in. przez jednostki samorządowe – te, które chcą przystąpić do programu oraz PKP, nadleśnictwa) spis gruntów będących własnością Skarbu Państwa i gminnych. Tereny te, w ramach wieczystego użytkowania i finansowania w części przez Bank Gospodarki Krajowej Nieruchomości, mają umożliwić realizację całego planu. Poprzez powołanie spółek celowych komercyjnych mają powstać budynki wielorodzinne, ale również jednorodzinne, w tym mieszkania socjalne. Planowane jest wykorzystanie również istniejącego budownictwa, które może wesprzeć rewitalizacja. Czynsz ma być regulowany, a spory i listy przydziałów mają rozstrzygać i zatwierdzać jednostki ministerialne. Wydaje mi się, że zakładany tu udział władzy centralnej może być jednak zbyt duży. Efekty w postaci lokali usługowych i mieszkalnych, w części pod wynajmem i w części na sprzedaż, mają być widoczne za dwa, trzy lata. Docelowo cały system ma się sam utrzymać. Zamierzenia te, jeśli się powiodą, będą miały istotny wpływ na rozwój budownictwa.

W ubiegłym roku wprowadzono kilka zmian do **Prawa budowlanego**. Wynikały one głównie ze zmian innych przepisów i konieczności spójności całego systemu prawnego.

Planowany od dawna **Kodeks urbanistyczno-budowlany**, opracowywany w ostatnich latach po raz piąty, znowu zostaje odsunięty w terminie, podobno na minimum rok. Do jego treści zgłoszono kilkaset poprawek, między innymi przez nasze środowisko inżynierów budownictwa. Składać się ma z dziegięciu części (ksiąg) i zawierać 595 artykułów.

W ostatnim czasie powstał nowy projekt **ustawy o zmianie niektórych ustaw w związku z uproszczeniem procesu inwestycyjno-budowlanego**. Projekt ten próbuje wprowadzać pra-

wie wszystkie zapisy z Kodeksu urbanistyczno-budowlanego, tak wcześniej krytykowane, a dotyczące spraw związanych z budownictwem, z częściowym wyłączeniem urbanistyki. Krytyka dotyczyła głównie bardzo wielu spraw szczegółowych, a niezwiązanych z uproszczeniem procedur już wcześniej proponowanych przez ministerstwo i akceptowanych przez przedstawicieli naszej Izby. Proponowaliśmy np. wprowadzenie pełnienia obowiązku kierownika budowy dla małych obiektów jedynie do stanu surowego, w szczególnych przypadkach wprowadzanie kierowników robót (np. instalacji gazowych) oraz dopisanie do członków procesu inwestycyjnego wykonawcy, a także wiele innych spraw, nieuwzględnionych w projekcie ustawy. W ramach tej ustawy mają być wprowadzone nowe rozwiązania związane z projektowaniem, między innymi pozostać ma nazwa „projekt budowlany”, ale ma on składać się z projektu inwestycyjnego (który będzie zatwierdzany przez organy architektoniczno-budowlane, jego zakres opracowania i obowiązywania będzie obejmował trochę większy obszar jak wcześniejsze koncepcje) oraz projektu technicznego, który ma być częścią projektu budowlanego, ale nie będzie podlegał zatwierdzeniu. Zobaczymy, czy przy obecnym stanie organizacyjnym ministerstw projekt ustawy będzie wprowadzony i kiedy to nastąpi. Zmianom ma podlegać kilkanaście ustaw związanych między innymi z geodezją, energetyką i ochroną środowiska.

W grudniu wprowadzono **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**. Przepis ten już obowiązuje, a wprowadził kilkanaście dość istotnych zmian, np. dotyczących lokalizacji zabudowy w granicy, wielkości miejsc parkingowych i ich odległości od budynków, wymogów przeciwpożarowych, wymogów sanitarnych, uzyskiwania odstępstw od przepisów. Został on wprowadzony jako obowiązujący w ciągu kilkunastu dni, ogłoszono go w grudniu 2017 r. z mocą obowiązującą od 1 stycznia 2018 r.

Projekt **rozporządzenia w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego** określa szczegółowo zmiany, które mają być wprowadzone.

Planowany jest również projekt **rozporządzenia w sprawie metody kalkulacji kosztów cyklu życia budynków oraz sposobu przedstawienia informacji o tych kosztach**. Jest to nowy wymóg, który będzie musiał być wykonany przy realizacji inwestycji celu publicznego, określający między innymi koszty eksploatacji budynków.

Kolejna ważna modyfikacja dotyczy **ustawy o architektach, inżynierach budownictwa oraz urbanistach** (projekt), która ma wprowadzić nowe wymogi w działalności izb inżynierów i ich członków oraz obowiązek podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Ustawa o organach administracji inwestycyjnej i nadzoru budowlanego (projekt) wprowadzi zmiany związane z funkcjonowaniem powiatowych inspektoratów nadzoru budowlanego – ma powstać jedynie sto rejonowych placówek nadzoru budowlanego, a więc jedna na średnio trzy powiaty. Zmiany te planowane są do wdrożenia w połowie 2018 roku.

Jeśli zostanie wprowadzona **ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku z uproszczeniem realizacji inwestycji służących bezpieczeństwu i obronności państwa** (projekt), nastąpi wiele zmian w siedmiu ustawach, w tym w ustawie Prawo budowlane i w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Przepisy te dotyczyć będą między innymi terenów zamkniętych, obszarów zastrzeżonych i ich stref ochronnych oraz obiektów polygonowych.

Opracowano również **Standardy dostępności budynków dla osób niepełnosprawnych**, są one obecnie w trakcie konsultacji społecznych.

Zmienione zostają również **ustawy o drogach publicznych, o szkolnictwie wyższym i nauce, zarządzenie o utworzeniu Krajowej Rady Mieszkaniowej** oraz wiele rozporządzeń, między innymi dotyczących wykonywania przez naszych członków róż-

nych czynności zawodowych, np. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, a także ceny 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania przeznaczzonego pod wynajem.

W 2018 roku nie obowiązuje inżynierów budownictwa możliwość uwzględniania 50% ryczałtowych kosztów uzyskania przychodów, wprowadzono zmianę i pozbawiono nas takiej możliwości rozliczania pracy. Wykaz zawodów związanych z pracą twórczą nie uwzględnia inżynierów budownictwa i nie mogą oni, tak jak w latach ubiegłych, rozliczać się w ten sposób.

Wszystkie wprowadzane zmiany mają uprościć procedury i przyspieszyć rozwój budownictwa, ale ich sposób wprowadzania, niespójności i terminy budzą dużo wątpliwości co do doświadczenia osób, które wdrażają te zmiany.

Powyższy tekst jest bardzo skróconym omówieniem proponowanych i wprowadzanych zmian w aktach prawnych. Każdy z wcześniej przedstawionych przepisów wymagałby omówienia w oddzielnych artykułach. Zainteresowani tymi zagadnieniami mogą zapoznać się szczegółowo z tą tematyką w artykułach, komentarzach i opracowaniach zamieszczanych w pismach branżowych i w Internecie. Warto dodać, że do wszystkich skrótowo tutaj omówionych aktów Zespół ŁOIIB ds. Prawno-Regulaminowych i Ochrony Zawodu opracowywał stosowne opinie i uwagi.

Bogdan Krawczyk

PODNIOSZENIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

i dofinansowanie dla członków ŁOIIB

Zachęcamy do zapoznania się z **ofertą szkoleń** organizowanych przez Łódzka OIIB (por. s. 47), zamieszczaną także na naszej stronie internetowej i w Portalu Członkowskim ŁOIIB, która jest na bieżąco aktualizowana i uzupełniana. Informacje o planowanych na bieżąco nowych szkoleniach rozsyłane są także mailem do członków Izby (zachęcamy Państwa do podawania i aktualizowania adresów mailowych, co umożliwi otrzymywanie aktualnych informacji o wszystkich planowanych szkoleniach). Ze względów organizacyjnych prosimy uczestników szkoleń o wcześniejsze zapisy, których można dokonywać osobiście w biurze ŁOIIB (pok. 25), telefonicznie (42 632 97 39 wew. 2), mailowo (szkolenia@lod.piib.org.pl) lub przez Portal członkowski (<http://portal.loiib.pl>).

Udział w szkoleniach stacjonarnych organizowanych przez ŁOIIB jest bezpłatny dla członków Izby oraz dla studentów. W przypadku korzystania z form doskonalenia zawodowego oferowanych poza Izbą (szkolenia, zakup publikacji lub programu komputerowego), członkowie ŁOIIB mogą skorzystać z dofinansowania.

Zgodnie z Regulaminem dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIIB, zatwierdzonym uchwałą Rady ŁOIIB 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 ŁOIIB 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 ŁOIIB ma możliwość otrzymania raz na dwa lata dofinansowania zakupu publikacji w postaci książek, poradników, norm i tablic o charakterze naukowo-technicznym związanych bezpośrednio z budownictwem i wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa. Wysokość dofinansowania wynosi maksymalnie do 50% kosztów zakupu, lecz nie więcej niż 120,00 zł w ciągu 2 lat.

■ **Dofinansowanie zakupu programu komputerowego.** Członek ŁOIIB 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

Ekranery akustyczne

Cz. 1. Materiały, rodzaje, zastosowanie

Hałas w środowisku wpływa destrukcyjnie na każdego z nas. Wraz ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego hałas powodowany tym zjawiskiem jest większy od 60 dB i występuje na większości dróg krajowych i międzyregionalnych. W celu zmniejszenia hałasu drogowego stosuje się różne zabezpieczenia, najpowszechniejszym z nich są ekranery akustyczne. W niniejszym artykule zajmiemy się omówieniem i oceną ich właściwości oraz charakterystyką materiałową.

Wstęp

Ochrona domów, mieszkań i ludzi zagrożonych nadmiernym hałasem, wywołanym ruchem drogowym, powinna być jednym z zadań ochrony środowiska. Istotnym aktem prawnym dotyczącym ochrony przed hałasem drogowym jest europejska Dyrektywa nr 2002/49/WE [1]. Według niej żaden obywatel Unii Europejskiej nie powinien być narażony na hałas o poziomie zagrażającym jego zdrowiu lub jakości życia. Hałas o poziomie powyżej 65 dB powinien być zlikwidowany, natomiast narażenie mieszkańców na hałas o poziomie powyżej 85 dB jest niedopuszczalne. Powinno to zatem prowadzić do eliminowania lub poważnego ograniczania hałasu pochodzącego od użytkowników dróg i kolei.

Stopień i zasięg hałasu drogowego zależy od kilku czynników. Do kluczowych należą: natężenie ruchu pojazdów, udział pojazdów ciężkich, prędkość pojazdów, płynność ruchu, przekrój poprzeczny i geometria drogi, typ i stan nawierzchni, ukształtowanie terenu oraz elementy ekranujące.

Do oceny klimatu akustycznego danego obszaru wykorzystuje się następujące wskaźniki [2]:

- do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzenia map akustycznych: L_{DWN} oraz L_N ,
- do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby: L_{AeqD} oraz L_{AeqN} .

Poza podstawowymi wskaźnikami oceny klimatu akustycznego otoczenia drogi istnieją także wskaźniki złożone, uwzględniające skutki oddziaływania hałasu. Są to takie wskaźniki jak: T_{MZH} (pozwala ustalić powierzchnię obszaru zanieczyszczonego hałasem), L_{MZHk} (pozwala na wyznaczenie odsetka liczby ludności obszaru zanieczyszczonego nadmiernym hałasem drogowym), wskaźnik immisji M (określa stopień naruszenia dopuszczalnego poziomu dźwięku oraz liczbę mieszkańców zagrożonych nadmiernym hałasem), wskaźnik presji motoryzacyjnej na środowisko Z_m (precyzuje zależność pomiędzy rozpiętością sieci drogowej i natężeniem ruchu pojazdów a zwiększoną emisją hałasu drogowego).

Dokumentem prawnym stanowiącym kryterium oceny hałasu drogowego na obszarze zabudowanym jest Rozporządzenie

Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, uaktualnione zmianami z 22 stycznia 2014 r. [3]. Wartości dopuszczalne zależą od rodzaju terenu, charakteru mierzonego hałasu oraz okresu odniesienia. Rodzaj terenu określa się na podstawie zapisów w miejscowym planie zagospodarowania terenu. Przykładowo dopuszczalne limity natężenia hałasu w ciągu dnia dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców są określone na poziomie $L_{AeqD} = 68$ dB ($L_{DWN} = 70$ dB) w ciągu dnia oraz do $L_{AeqN} = 60$ dB ($L_N = 65$ dB) w ciągu nocy.

Ogólne informacje o hałasie

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Bywa traktowany jak zjawisko subiektywne – niemniej dotyczy większości z nas. Wpływa destrukcyjnie na system nerwowy oraz immunologiczny człowieka, jest też jedną z przyczyn zbyt wczesnego starzenia się oraz przyczynia się do zwiększenia liczby zawałów serca. Przy poziomie dźwięku w przedziale 60-75 dB występują u ludzi anomalia w postaci niezauważalnych zmian akcji serca, ciśnienia krwi czy rytmu oddychania. Inne skutki hałasu to zakłócenie snu oraz wzrost nadpobudliwości nerwowej, które dają znać o sobie już przy poziomie 55 dB. W wymiarze społecznym hałas ma negatywny wpływ na możliwość komunikowania się, utrudnia odbiór sygnałów optycznych, powoduje lokalne napięcia i kłótnie między ludźmi, skutkuje zwiększeniem liczby wypadków oraz rosnącymi liczbami zachorowań na zawodową utratę słuchu czy chorobę wibracyjną.

Wraz ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego hałas powodowany tym zjawiskiem jest większy od 60 dB i występuje na ponad 60% długości dróg rangi krajowej i aż na 92% długości dróg międzyregionalnych. Średniodobowe poziomy hałasu wynoszą: w sieci dróg krajowych – ok. 70 dB; w sieci dróg kolejowych – ok. 69 dB; na terenach sąsiadujących z lotniskami – w przedziale od 80 do 100 dB; a w otoczeniu zakładów przemysłowych – w granicach od 50 do 90 dB. Poziomy dźwięku pochodzące ze środków komunikacji drogowej

i kolejowej wynoszą od 75 do 95 dB: pojazdy jednośladowe – 79-87 dB; samochody ciężarowe – 83-93 dB; autobusy i ciągniki – 85-92 dB; samochody osobowe – 75-84 dB; maszyny drogowe i budowlane – 75-85 dB; wozy oczyszczania miasta – 77-95 dB. [4]

Czynniki hałasu drogowego

Decydującymi czynnikami wpływającymi na stopień uciążliwości hałasu drogowego oraz na jego zasięg są: wielkość strumienia pojazdów, udział pojazdów ciężkich, prędkość ruchu, jego płynność, rodzaj nawierzchni, pochylenie odcinka, kształt i sposób pokrycia terenu (beton, asfalt, trawa, krzewy itp.), ukształtowanie terenu oraz ewentualne przeszkody i elementy ekranujące.

Zmniejszenie uciążliwości akustycznej dróg

Zmniejszenie uciążliwości akustycznej dróg bardzo często sprowadza się do zastosowania ekranu akustycznego. Jest to możliwe w miejscach, gdzie nie występują przeszkody przerywające ciągłość ekranów (np. zjazdy indywidualne do posesji), a także tam, gdzie zachowany jest wystarczający odstęp zabudowy od krawędzi drogi. Szacunkowo skuteczność zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów można uznać za wysoką. Prawidłowo zastosowane ekrany akustyczne redukują poziom hałasu o ok. 5-15 dB.

Zasady jego działania obejmują pochłanianie, rozpraszanie i dyfrakcję dźwięku. Ekran pochłaniający składa się najczęściej z konstrukcji stalowej lub z tworzywa sztucznego z wypełnieniem z materiału pochłaniającego z wełny mineralnej, betonu z dodatkami lub porowatych tworzyw sztucznych, a ich zadaniem jest pochłanianie części fal dźwiękowych, dzięki czemu nie wracają one do środowiska. Ekran odbijający akustyczne odbija fale dźwiękowe z powrotem do środowiska, skutecznie blokując wydostawanie się hałasu poza ekran. Ekran odbijająco-rozpraszający mają wszystkie właściwości ekranów odbijających, dodatkowo fale dźwiękowe są rozproszone dzięki ich nierównej powierzchni. Parametry akustyczne to obok parametrów geometrycznych główny czynnik decydujący o skuteczności ekranów akustycznych, rozumianej jako różnica poziomu hałasu w punkcie odbioru przed i po zainstalowaniu ekranu [5].

Ekran akustyczny stanowią obecnie 90% urządzeń stosowanych do zabezpieczenia przed hałasem, jednak nie są jedynym możliwym rozwiązaniem w tym zakresie. Oprócz ekranów mogą być stosowane następujące zabezpieczenia:

- cicha nawierzchnia,
- wał ziemny,
- wał plus ekran,
- tunel,
- zabudowa ekranująca,

- zieleń ochronna,
- lokalizacja budynków w odpowiedniej odległości od tras komunikacyjnych.

Właściwości akustyczne ekranów

Efektywność akustyczna ekranu

Wielkością, która określa skuteczność ekranowania, jest efektywność akustyczna ekranu, zdefiniowana jako różnica poziomu hałasu w punkcie obserwacji przed oraz po wprowadzeniu ekranu.

Zgodnie z PN-ISO 10847:2002 [6] skuteczność akustyczną ekranu definiuje się jako różnicę między wartościami wielkości opisującej hałas, stwierdzonymi w punkcie obserwacji zlokalizowanym w rejonie trasy komunikacyjnej, przed wprowadzeniem ekranu i po jego zastosowaniu. Wielkość ta w terminologii angielskiej określana jako *Insertion Loss* i w skrócie oznaczana symbolem „ D_{IL} ”.

$$D_{IL} = L_{p1,i} - L_{p2,i}$$

gdzie

L_{p1} , L_{p2} , są wartościami poziomów ciśnienia akustycznego w punkcie obserwacji, bez ekranu i z nim, dla i -tego pasma częstotliwości.

Właściwości pochłaniania dźwięku ekranów akustycznych

Norma [7] dotyczy oznaczenia właściwości pochłaniania dźwięku dla projektowanych drogowych urządzeń przeciwhałasowych. Oznaczenie ma na celu umożliwienie określenia właściwej charakterystyki pochłaniania dźwięku, pomocnej przy dokonywaniu wyboru rodzaju ekranu akustycznego dla konkretnej lokalizacji terenowej. Norma określa jednoczłony wskaźnik oceny pochłaniania dźwięku DL_{α} wyrażony jako różnica poziomów dźwięku A (w decybelach):

$$DL_{\alpha} = -10 \lg \left| 1 - \frac{\sum_{i=1}^{18} \alpha_{si} 10^{0,1L_i}}{\sum_{i=1}^{18} 10^{0,1L_i}} \right|, \text{ dB} \quad (2)$$

gdzie:

L_i – znormalizowany poziom dźwięku A (w dB), hałasu drogowego w i -tym paśmie częstotliwości o szerokości 1/3 oktawy, α_{si} – współczynnik pochłaniania dźwięku w i -tym paśmie częstotliwości o szerokości 1/3 oktawy.

Jeśli poza określeniem wartości DL_{α} zachodzi dodatkowa potrzeba klasyfikacji właściwości pochłaniających, to należy stosować klasy określone w tablicy 1.

Tablica 1. Klasy właściwości pochłaniających [7]

Klasa	DL _a , dB
A0	nie określa się
A1	< 4
A2	4÷7
A3	8÷11
A4	12÷15
A5	> 15

Często jeżeli wzdłuż drogi jest zainstalowana powierzchnia odbijająca dźwięk, może okazać się właściwym zastosowanie elementów pochłaniających od strony drogi w celu zmniejszenia dodatkowej uciążliwości wynikającej z odbicia dźwięku. Postępowanie takie jest zalecane, jeżeli w przekroju drogi znajdują się [7]:

- inne ekrany, skały lub ściany oporowe mogące odbijać falę akustyczną pochodzącą od ruchu kołowego w kierunku obszarów chronionych,
- wykopy o pionowych ścianach lub powierzchni odbijające znajdujące się naprzeciwko siebie,
- tunele i dojazdy do nich,
- małe odległości między ekranem a strumieniem ruchu, gdzie odbicia dźwięku między pojazdami a ekranem mogą zmniejszać jego skuteczność.

Izolacyjność od dźwięków powietrznych ekranów akustycznych

Drogowe urządzenia przeciwhałasowe muszą mieć odpowiednią izolacyjność akustyczną, tak aby dźwięk przenikający bezpośrednio przez urządzenie nie był znaczący w porównaniu z dźwiękiem ugiętym na górnej krawędzi ekranu. Norma [8] podaje metodę badań celem oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych ekranów akustycznych usytuowanych wzdłuż dróg. Norma określa jednolite wskaźnik oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych DL_R wyrażony jako różnica poziomów dźwięku A (w decybelach):

$$DL_R = -10 \lg \left| \frac{\sum_{i=1}^{18} 10^{0,1L_i} 10^{-0,1R_i}}{\sum_{i=1}^{18} 10^{0,1L_i}} \right|, \text{ dB} \quad (6)$$

gdzie:

L_i – znormalizowany poziom dźwięku A (w dB), hałasu drogowego w i-tym paśmie częstotliwości o szerokości 1/3 oktawy,
R_i – izolacyjność akustyczna w i-tym paśmie częstotliwości o szerokości 1/3 oktawy.

Tablica 2. Klasy izolacyjności od dźwięków powietrznych [8]

Klasa	DL _R , dB
B0	nie określa się
B1	< 15
B2	15 ÷ 24
B3	25 ÷ 34
B4	> 34

Jeśli poza określeniem wartości DL_R zachodzi dodatkowa potrzeba klasyfikacji izolacyjności od dźwięków powietrznych, to wtedy należy stosować klasy określone w tablicy 2.

Ekran akustyczny powinien spełniać następujące warunki podstawowe:

- zapewnić odpowiednią widoczność na skrzyżowaniach oraz przy wjazdach do posesji,
- umożliwić optymalne posadowienie ekranu,
- zapewnić wymaganą izolacyjność od dźwięków powietrznych DL_R klasy (B0-B3),
- zapewnić wymaganą pochłanialność dźwięku DL_a klasy (A0-A4),
- zapewniać estetykę rozwiązania przez dobór materiału i odpowiednią kolorystykę, powinien współgrać z otaczającym terenem, kształt ekranu powinien jak najmniej się wyróżniać,
- konstrukcje typu „zielona ściana” powinny być obsadzone roślinnością pnącą.

Charakterystyka materiałowa ekranów akustycznych

Aby prawidłowo – z punktu widzenia skuteczności akustycznej – zaprojektować ekrany drogowe, niezbędne jest posiadanie informacji dotyczących ich właściwości dźwiękochłonnych i dźwiękoizolacyjnych. Wiedza na temat tych właściwości ekranów oraz prawidłowe ukształtowanie ich geometrii pozwala na odpowiednie projektowanie ochrony przed hałasem drogowym. Poniżej scharakteryzowano akustycznie cztery rodzaje ekranów. Doboru dokonano z punktu widzenia powszechności stosowanych rozwiązań oraz biorąc pod uwagę możliwość pokazania różnic w parametrach akustycznych poszczególnych rozwiązań:

- ekrany typu „zielona ściana”,
- ekrany wykonane z paneli aluminiowych,
- ekrany betonowe,
- ekrany w postaci wałów ziemnych.

Ryciny opisujące budowę ekranów nie zawierają konkretnych informacji dotyczących parametrów fizycznych zastosowanych materiałów i stanowią jedynie ogólną wskazówkę dotyczącą budowy ekranów.

Ekrany typu „zielona ściana”

Na rycinie 1 pokazano warstwową budowę typowego ekranu typu „zielona ściana”. Ekrany tego typu należą do grupy ekranów dźwiękochłonnych. Zastosowana wełna mineralna ma na celu w głównej mierze ukształtowanie parametrów dźwiękochłonnych, natomiast przekładka pomiędzy warstwami wełny (jeżeli jest stosowana) ma zwiększyć izolacyjność akustyczną ekranu. Ekrany typu zielona ściana produkowane są jako symetryczne (te same parametry akustyczne niezależnie od strony ekranu) oraz niesymetryczne. Zastosowana wełna mineralna, zależnie od grubości i gęstości, ma również wpływ na dźwiękoizolacyjność ekranu, w szczególności jeżeli nie zastosowano dodatkowej warstwy rozdzielającej.

Ekrany wykonane z paneli aluminiowych

Na rycinie 2 pokazano warstwową budowę typowego ekranu z paneli aluminiowych. Ekrany tego typu należą do grupy ekranów pochłaniających. Poszczególne warstwy pełnią zadania analogiczne jak w przypadku ekranów typu „zielona ściana”. Ekrany „alumińowe” produkowane są jako symetryczne (te same parametry akustyczne niezależnie od strony ekranu) oraz niesymetryczne. Dla ekranów niesymetrycznych najczęściej konieczne jest zastosowanie dystansów w celu zachowania wolnej przestrzeni wewnątrz panelu.

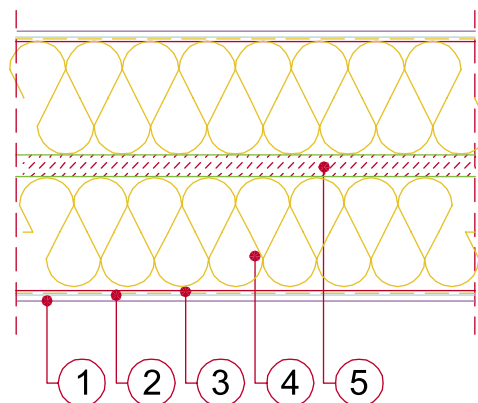
Bardzo istotnym elementem paneli aluminiowych jest rozwiązanie ich połączenia. W zależności od jakości opracowanego „zamka” izolacyjność akustyczna ekranu może znacząco się różnić (nawet do ok. 10 dB dla ekranów o wysokiej dźwiękoizolacyjności).

Ekrany betonowe

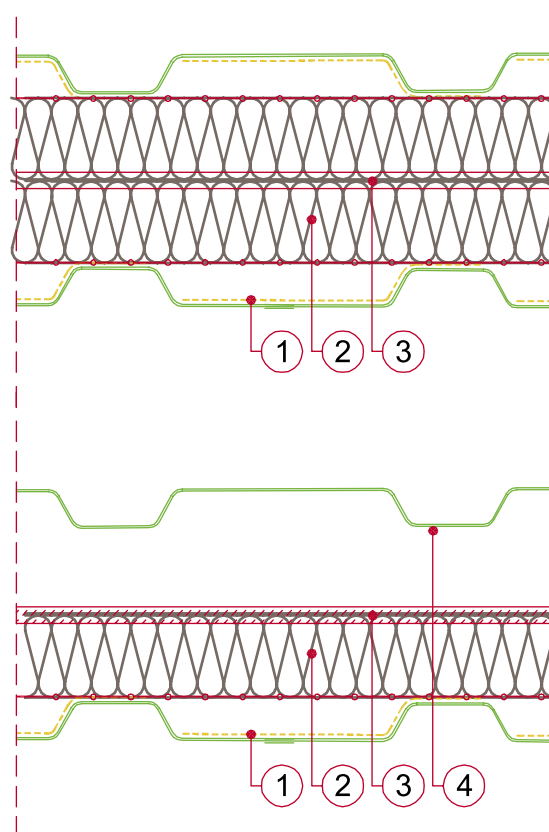
Ekrany betonowe składają się z części konstrukcyjnej oraz okładziny. Część konstrukcyjna wykonana jest najczęściej jako płyta żelbetowa zamocowana w słupach. Do płyt mocowana jest okładzina, wykonana z betonu „porowatego” (zrębkobetonu, trocinobetonu, wiórobetonu, keramzytobetonu, zrębkotrocinobetonu itp.). Zastosowanie materiału porowatego ma na celu zwiększenie dźwiękochłonności ekranu. Rycina 3 przedstawia różne sposoby ukształtowania powierzchni okładzin stosowanych w ekranach tego typu. Nadanie powierzchni płyt okładzinowych specjalnego kształtu ma na celu zwiększenie powierzchni dźwiękochłonnej ekranu.

Ekrany w postaci wałów ziemnych

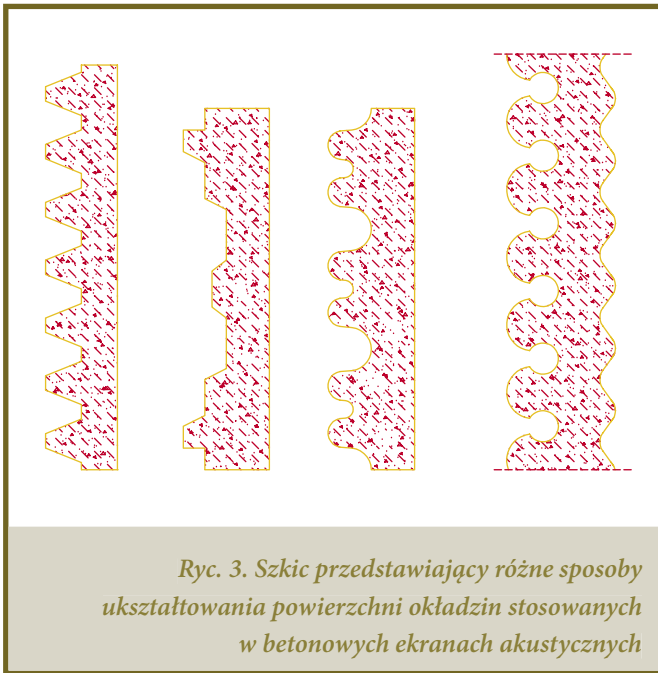
Zastosowanie ekranów w postaci wałów ziemnych wymaga odpowiednio dużej przestrzeni. Z tego względu rozwiązania te stosunkowo rzadko są stosowane. Problemатyczne jest określenie dźwiękoizolacyjności i dźwiękochłonności takiego rozwią-



Ryc.1. Szkic przedstawiający warstwową budowę ekranu typu „zielona ściana”. Oznaczenia na rysunku: 1) siatka z prętów stalowych, 2) siatka PE HD o oczkach w kształcie rombu, 3) tkanina techniczna, 4) wełna mineralna $60 \div 120 \text{ kg/m}^3 \text{ gr. } 20 \div 100 \text{ mm}$, 5) przekładka o znaczącej masie powierzchniowej, np. płyta drzazgowo-cementowa, papa, zaprawa cementowa



Ryc. 2. Szkic przedstawiający warstwową budowę panelu aluminiowego. Oznaczenia na rysunku: 1) blacha aluminiowa perforowana lub bez perforacji, 2) wełna mineralna $60 \div 120 \text{ kg/m}^3 \text{ gr. } 20 \div 50 \text{ mm}$, 3) przekładka o znaczącej masie powierzchniowej, np. płyta drzazgowo-cementowa, papa, 4) blacha aluminiowa bez perforacji



Ryc. 3. Szkic przedstawiający różne sposoby ukształtowania powierzchni okładzin stosowanych w betonowych ekranach akustycznych

zania. Ich efektywność jest stosunkowo duża, potrafią redukować hałas nawet o 25 dB.

Utrzymanie i eksploatacja ekranów

Stosowanie ochrony akustycznej w postaci ekranów poddyktowane jest wieloma uwarunkowaniami natury prawnej, technicznej i organizacyjnej, opisanymi powyżej, jednak budowa ekranów akustycznych to nie jednorazowy wydatek, powstający w momencie ich montażu. W gestii zarządcy drogi leży troska o ich konserwację i bieżące utrzymanie. Związane jest ono głównie z myciem zabrudzeń komunikacyjnych oraz usuwaniem graffiti. Zabrudzenia komunikacyjne są w miarę łatwe do usunięcia, natomiast usuwanie graffiti wiąże się z wysokimi kosztami.

Marek Jabłoński
Politechnika Łódzka

Leszek Dulak
Rafał Żuchowski
Politechnika Śląska

Literatura

1. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, tekst jedn. Dz. U. z 2017 poz. 519 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826, tekst jedn. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
4. *Hałas w środowisku. Zanieczyszczenie hałasem – przyczyny i skutki.* <http://www.ekologia.pl/srodowisko/ochrona-srodowiska.html>

5. PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku.
6. PN-ISO 10847:2002 Akustyka – Wyznaczanie „in situ” skuteczności zewnętrznych ekranów akustycznych wszystkich rodzajów.
7. PN-EN 1793-1:2013 Drogowe urządzenia przeciwhałasowe – Metoda oznaczania właściwości akustycznych – Część 1: Podstawowe właściwości pochłaniania dźwięku.
8. PN-EN 1793-2:2013 Drogowe urządzenia przeciwhałasowe – Metoda oznaczania właściwości akustycznych – Część 2: Podstawowe właściwości izolacji od dźwięków powietrznych w warunkach dźwięku rozproszonego.
9. PN-EN ISO 354:2005 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej.
10. PN-EN ISO 10140-1:2011 Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 1: Zasady stosowania dla określonych wyrobów.
11. PN-EN ISO 10140-2:2011 Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 2: Pomiar izolacyjności od dźwięków powietrznych.
12. PN-EN ISO 10140-5:2011 Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 5: Wymagania dotyczące laboratoryjnych stanowisk badawczych i wyposażenia.
13. PN-EN ISO 717-1:2013 Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
14. PN-EN 1793-3:2001 Drogowe urządzenia przeciwhałasowe. Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych. Część 3: Znormalizowane widmo hałasu drogowego.

KONKURS

imienia profesora Władysława Kuczyńskiego

EDYCJA 2018

na najlepszą pracę dyplomową inżynierską i magisterską
wykonaną na

**Wydziale Budownictwa, Architektury
i Inżynierii Środowiska PŁ.**

Organizatorzy: Oddział Łódzki Polskiego Związku
Inżynierów i Techników Budownictwa, Wydział
Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Politechniki Łódzkiej, Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów
Budownictwa

Nagrody: I stopnia, II stopnia, III stopnia, wyróżnienie

Do konkursu mogą być zgłoszone
prace dyplomowe obronione do 31 marca 2018 r.

Termin składania prac: do 30 kwietnia 2018 r.

Zgłoszenia można wysłać na adres:
sekretariat@pzitb.lodz.pl

Regulamin konkursu i szczegółowe informacje na:
www.pzitb.lodz.pl

Bezpieczeństwo elektryczne

od stacji ładowania po pojazd elektryczny

Bezpieczeństwo elektryczne zarówno w samym pojeździe elektrycznym, jak i w infrastrukturze ładowania, jest kluczowym zagadnieniem, zwłaszcza w sytuacji gdy obserwujemy tak szybki rozwój branży. Jak we wszystkich dziedzinach życia codziennego tak i w tym przypadku ochrona ludzi przed porażeniem elektrycznym powinna stanowić priorytet. Dlatego artykuł ten poświęcony będzie problemom związanym z bezpieczeństwem elektrycznym podczas ładowania i samego użytkowania pojazdu.

1. Pojazdy elektryczne

Obecna polityka, rozwój branży samochodowej, a także zwiększona świadomość ekologiczna sprawiły, iż pojazdy elektryczne po wielu latach wracają do łask. Historia „elektryków” sięga już XIX wieku, kiedy to powstał pierwszy powóz elektryczny. Dopiero wiek XX przyniósł nam szybki rozwój samochodów spalinowych, które jednak dziś wypierane są przez pojazdy hybrydowe lub w pełni elektryczne. W Polsce już dzisiaj, dzięki polityce zeroemisyjnej, na ulicach pojawia się coraz więcej autobusów elektrycznych. Bardzo ważnym aspektem jest tu jednak zachowanie jak największego poziomu bezpieczeństwa elektrycznego.

W pojazdach spalinowych biegun ujemny baterii 12 V lub 24 V połączony jest z konstrukcją samochodu, co spowodowane jest głównie względami ekonomicznymi, jednak ze względu na niskie napięcie jest to bezpieczne rozwiązanie. Wykorzystanie podwozia jako uziemienia zasadniczo redukuje o połowę liczbę przewodów, a także wagę samochodu. Na przykład aby zasilić światło tylne, wystarczy poprowadzić tylko jeden przewód do połączenia, zamiast dwóch. Jeżeli dodatkowo zabezpieczymy instalację za pomocą bezpieczników, otrzymamy bardzo bezpieczny i wydajny system zasilania. Problem pojawia się w przypadku pojazdów elektrycznych, ponieważ tutaj poziom napięcia może sięgać 1000 V. Mówimy już o wysokim napięciu, które może stanowić niebezpieczeństwo dla ludzi. W przypadku baterii stosowanych w pojazdach elektrycznych

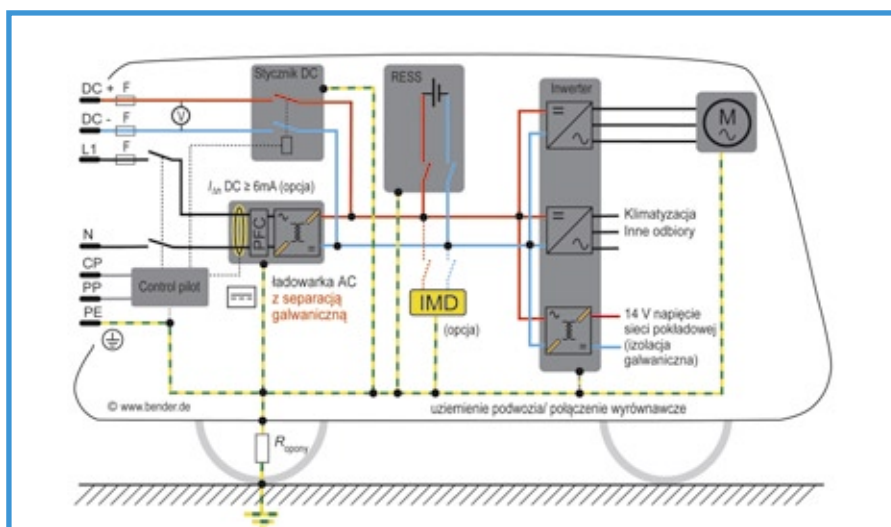
czy hybrydowych nie możemy już uzemieć baterii do podwozia z uwagi na bezpieczeństwo użytkowników. Teoretycznie znacznie zmniejsza to ryzyko porażenia prądem, w rzeczywistości jednak istnieje możliwość powstania ścieżki pomiędzy akumulatorem i innymi powierzchniami przewodzącymi, spowodowana zanieczyszczeniami, solą, wilgocią, wadliwymi złączami lub problemami mechanicznymi, takimi jak zaciśnięty lub przetarty przewód. Okoliczności te sprawiają, iż bardzo ważne okazuje się jak najszybsze wykrycie już pierwszego uszkodzenia izolacji.

1.1. Pierwsze problemy

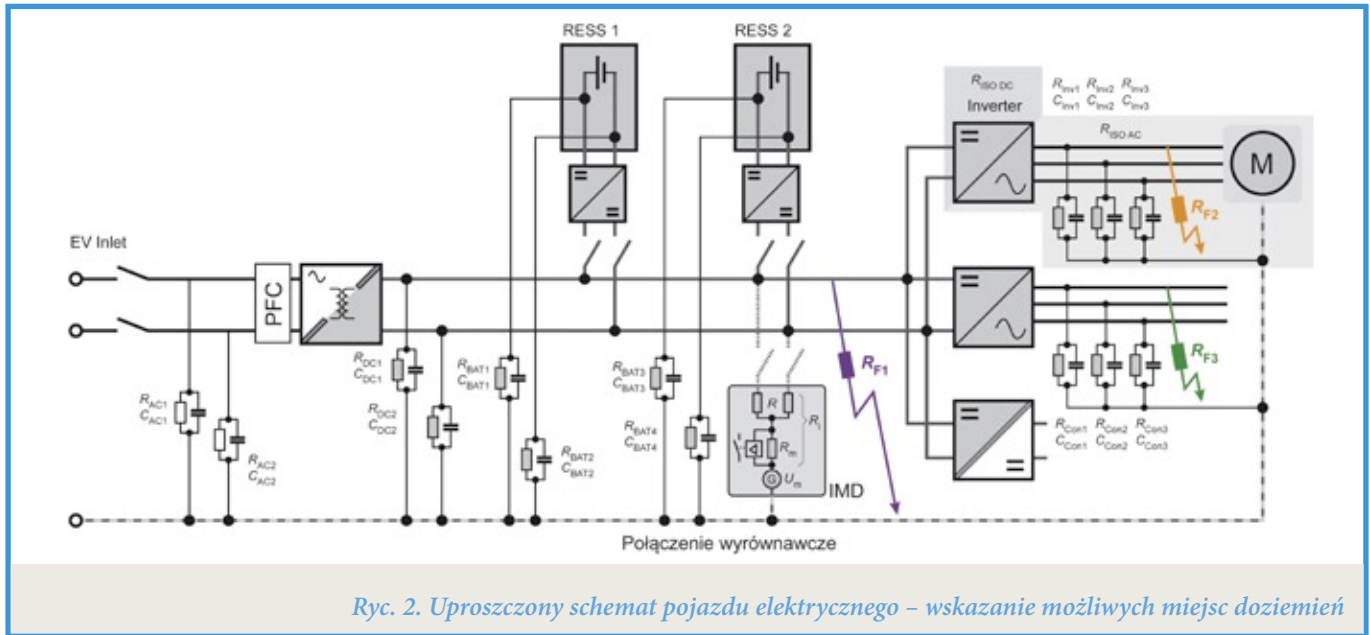
Pierwszy wypadek miał miejsce w 2008 roku podczas testu systemu hamowa-

nia rekuperacyjnego przez jedną z grup Formuły 1. Bolid zjechał do pit stopu i wtedy, jak zawsze, podbiegła drużyna mechaników. Niestety, pierwsza osoba, która dotknęła pojazdu, została porażona prądem elektrycznym. Po wypadku rozpoczęła się dyskusja na temat bezpieczeństwa elektrycznego w pojazdach. To również po tym zdarzeniu zdecydowano, iż pojazdy o napędzie elektrycznym, hybrydowym powinny być wyposażone w dodatkowe urządzenia do kontroli izolacji. Urządzenia te monitorują rezystancję izolacji między stroną wysokiego napięcia a podwoziem pojazdu (ryc. 1).

Od momentu opisanego wypadku inżynierowie zaczęli projektować systemy akumulatorów z dodatkowym obwodem umożliwiającym monitorowanie izolacji.



Ryc. 1. Schemat zastosowania urządzenia do kontroli izolacji w pojeździe elektrycznym. IMD – urządzenie do kontroli izolacji, PFC – poprawa współczynnika mocy, Control pilot – styk umożliwiający wymianę informacji między pojazdem a stacją ładowania



1.2. Kontrola izolacji w pojazdach elektrycznych

Urządzenia do kontroli izolacji muszą być stosowane w pojazdach elektrycznych i hybrydowych. Jednak należy zwrócić uwagę, jak te urządzenia powinny działać. Rycina 2 przedstawia nam wewnętrzny schemat pojazdu elektrycznego. Należy zauważyć, iż urządzenie powinno wykrywać wszystkie doziemienia, zarówno te po stronie DC (RF1), jak i po stronie AC (RF2, RF3), i jednocześnie musi być odporne na wszelkiego rodzaju zakłócenia generowane przez resztę urządzeń pokładowych pojazdu.

Najczęściej stosowaną metodą w urządzeniach do kontroli izolacji jest metoda

bierna, w której nie przykłada się napięcia pomiarowego do sieci, a jedynie kontroluje się napięcie sieci. Dwa bieguny sieci oraz przewód ochronny włączone są w mostek pomiarowy, a napięcie przesunięcia wytworzone przez doziemienie powoduje przepływ prądu rejestrowany przez układ pomiarowy. Niestety, główną wadą metody jest brak możliwości wykrycia zwarć symetrycznych, a także brak możliwości pomiaru wartości za falownikiem. Stosowanie urządzeń opartych na metodzie biernej (inaczej zwanej metodą trzech woltomierzy) znacznie ogranicza możliwość wykrycia uszkodzeń izolacji.

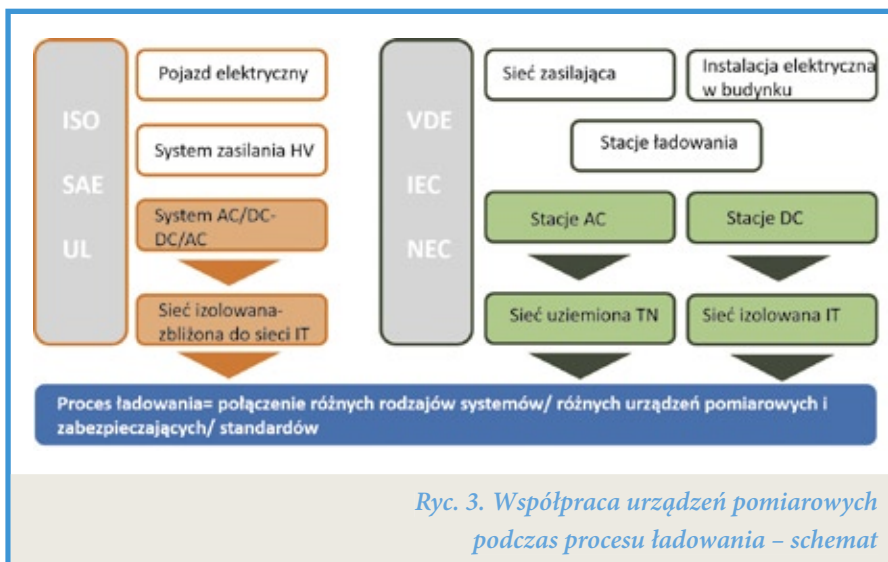
Dlatego tak ważne jest stosowanie urządzeń umożliwiających pomiar me-

todą aktywną, gdzie napięcie testowe, generowane przez układ mikroprocesorów, automatycznie dopasowuje się do warunków pomiarowych. Dzięki zastosowaniu takiej metody, nawet zakłócenia generowane w szerokim zakresie nie mają wpływu na dokładność pomiaru.

2. Ładowanie pojazdu elektrycznego

Krytycznym punktem pod kątem bezpieczeństwa elektrycznego jest moment podłączenia pojazdu pod stację ładowania. Urządzenia pomiarowe pojazdów elektrycznych opisane są w innej normie niż zabezpieczanie instalacji elektrycznej stacji ładowania. W rzeczywistości gdy pojazd zostaje podłączony do stacji, działać może tylko jeden rodzaj urządzeń zabezpieczeniowych.

Cały proces ładowania powinien rozpoczynać się od sprawdzenia, czy przypadkowo w pojeździe nie występuje doziemienie i dopiero po tym system pojazdu może zezwolić na ładowanie. Dzięki takiej kolejności mamy pewność, że doziemienie występujące w pojeździe nie spowoduje zadziałania zabezpieczeń stacji ładowania i zablokowania całego procesu. Urządzenie kontrolujące poziom izolacji w pojeździe sprawdza, czy poziom rezystancji izolacji jest odpo-



wiedni i dopiero wtedy zezwala na ładowanie. Limity rezystancji izolacji określone są w standardzie ISO 6469-3 i wynoszą odpowiednio: 100 V/Ω dla sieci DC i 500 V/Ω dla sieci AC. W przypadku gdy podłączymy auto do stacji i kontrola izolacji przejdzie pomyślnie, urządzenie do kontroli izolacji powinno się automatycznie odłączyć. W tym przypadku całą kontrolę nad pojazdem elektrycznym przejmuje stacja ładowania. Należy sobie zdać sprawę, iż w momencie podłączenia do stacji układ zasilania pojazdu zmienia się z układu „mobilnego” IT na układ stacji ładowania.

Kolejnym parametrem decydującym o możliwości ładowania pojazdu elektrycznego jest ciągłość przewodu ochronnego, sprawdzana przez styk *ControlPilot*.

Sam proces ładowania również ma wymagania zabezpieczeniowe i pomiarowe zależne od trybu ładowania określonego przez standard IEC 61851. Na rycinie 3 przedstawione zostały różnice między

poszczególnymi trybami ładowania pojazdów.

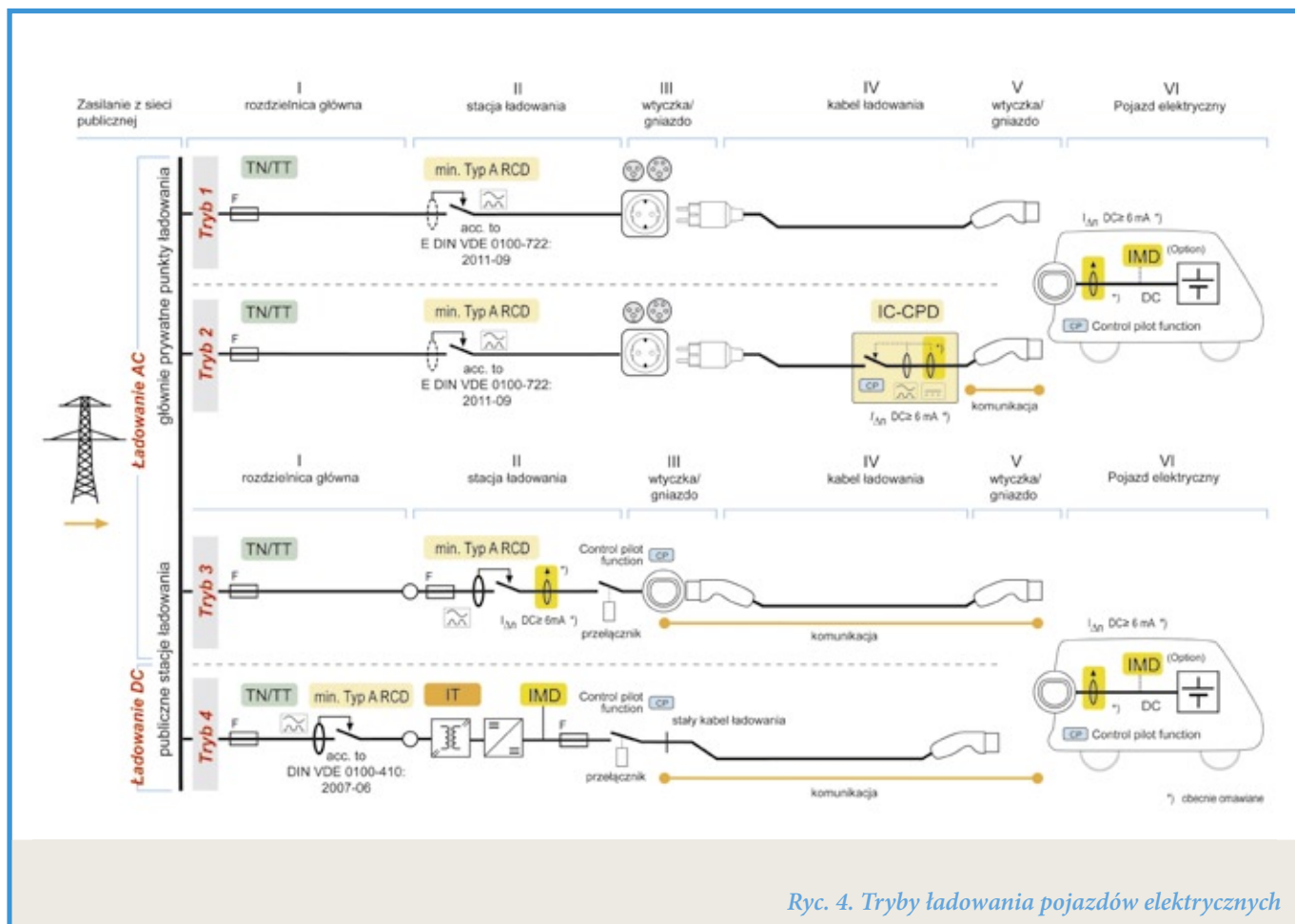
2.1. Ładowanie AC (tryb 1, 2 i 3)

Instalacje elektryczne w istniejących budynkach podlegają szeregom norm. Należy się jednak zastanowić, jakie niebezpieczeństwo niesie za sobą ładowanie pojazdu w zwykłym budynku, gdzie instalacja elektryczna nie zakłada tego typu obciążenia. Czy stosowane w budynkach zabezpieczenia są wystarczające?

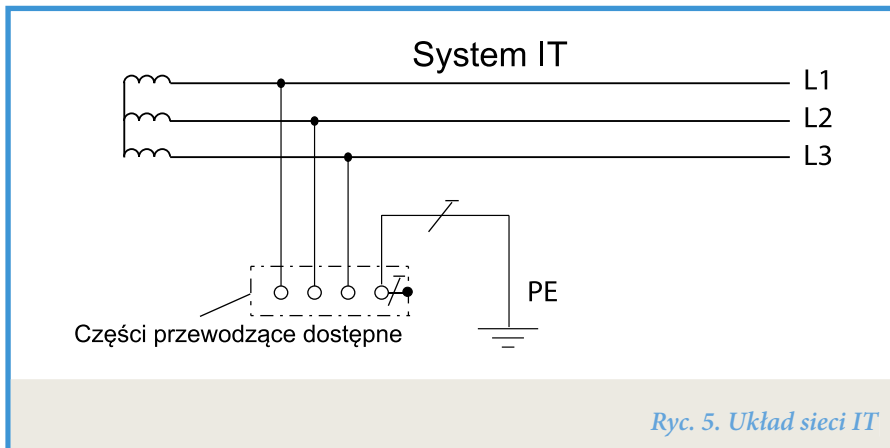
Wraz z rozwojem elektromobilności takie pytania powinny padać coraz częściej, ponieważ zazwyczaj zakłada się, iż auto ładowane będzie w nocy za pomocą zwykłej ładowarki naściennej czy kabla. Jednak normy bezpieczeństwa elektrycznego w budynkach nie uwzględniają dodatkowych zabezpieczeń związanych z procesem ładowania. Dlatego bardzo istotną kwestią staje się odpowiednie zabezpieczenie w samych ładowarkach.

Na początku pokrótce wyjaśnię, jakie możliwości ładowania AC przewiduje norma IEC 61851. Sama norma zakłada trzy tryby ładowania AC. Pierwszy zakłada ładowanie bezpośrednio z gniazda jedno- lub trójfazowego z maksymalnym prądem 16 A (ryc. 4). Osiągalne moce ładowania w tym trybie wynoszą odpowiednio: 2-4 kW dla układów jednofazowych oraz 7-13 kW dla trójfazowych. W tym trybie ładowania nie mamy żadnego modułu komunikacyjnego, tak więc jedynym zabezpieczeniem podczas procesu ładowania jest zabezpieczenie instalacji, do której pojazd został podłączony. Dlatego w wielu krajach zastosowanie tego rozwiązania jest niedopuszczalne z uwagi na brak odpowiedniej ochrony przeciwporażeniowej.

Jak widać na rycinie 4, tryb 2 ładowania zapewniany jest poprzez ładowarkę z IC-CPD. Ładowanie tym sposobem odbywa się za pomocą zwykłego gniazdka sieciowego jednofazowego 230 V lub trójfazowego 400 V o maksymalnym



Ryc. 4. Tryby ładowania pojazdów elektrycznych



Ryc. 5. Układ sieci IT

prądzie 32 A, dzięki czemu uzyskujemy moce ładowania 7,4 kW (jednofazowe) i 22 kW (trójfazowe). Moduł IC-CPD (*In Cable Control and Protection Device*), służy do dodatkowego zabezpieczenia procesu ładowania.

Ostatni tryb ładowania pojazdów elektrycznych odnosi się do publicznych stacji ładowania i możemy wyodrębnić dwa ich rodzaje:

- stacje ładowania AC posiadające jedynie gniazdo, natomiast kabel ma kierowca. Standardowym rozwiązaniem jest kabel z wtykiem TYPE2;
- stacje ładowania AC posiadające na stałe odłączony kabel zakończony wtykiem: TYPE1 (USA), TYPE2 (Europa) lub GB/T (Chiny).

W trybie tym stacje ładowania są stale zasilane z odpowiedniego przyłącza prądowego. Przy podłączeniu jednofazowym moc ładowania wynosi około 7,4 kW, natomiast przy przyłącze-

niu trójfazowym moc ta może osiągać 43 kW. W tym trybie ładowania mamy możliwość pełnej komunikacji między pojazdem a stacją ładowania. Oczywiście w przypadku publicznych stacji ładowania konieczna jest również możliwość komunikacji z zewnętrznymi systemami zarządzania i rozliczania.

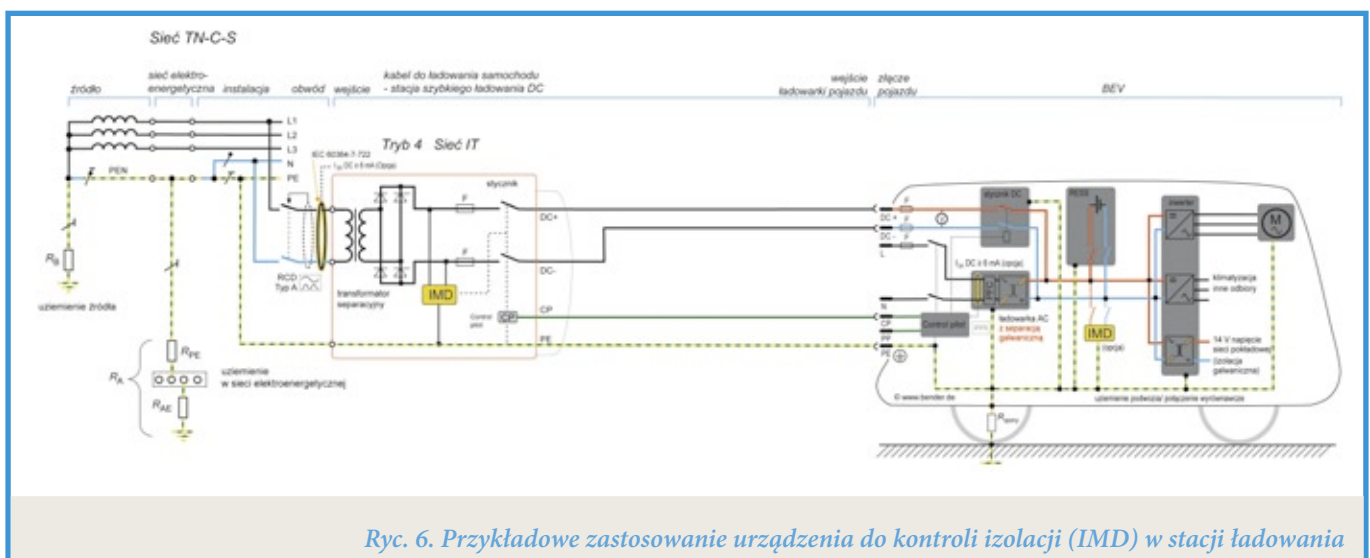
2.2. Bezpieczeństwo ładowania pojazdu w budynku

W przypadku gdy pojazd elektryczny ładowany jest za pomocą konwencjonalnej wtyczki lub na stacji ładowania AC, niezbędne jest postępowanie zgodnie ze standardami IEC 62196. Podstawowym elementem, jaki musi być zastosowany, jest wyłącznik różnicowoprądowy klasy A, zgodnie z normą IEC 61581 – tryb 3, który zabezpieczać ma każdy obwód prądowy. Jednak bardzo ważne jest rów-

nież uwzględnienie normy PN EN 61140, która zawiera wymóg zastosowania urządzeń różnicowoprądowych typu B, gdy istnieje możliwość wystąpienia doziemień $DC \leq 6$ mA lub prądów o wyższych harmonicznych. W przypadku stacji ładowania możliwość wystąpienia prądów różnicowych stałych jest bardzo duża, co spowodowane jest zastosowaniem wielu falowników oraz innych urządzeń elektronicznych w pojazdach elektrycznych. Ponieważ wyłączniki różnicowoprądowe typu B są bardzo drogie (a przez to również rzadko używane), dlatego najczęściej wybieranym rozwiązaniem w stacjach ładowania czy wallboxach jest dodatkowe urządzenie umożliwiające pomiar prądów różnicowych stałych (RCM – *Residual Current Measurement*). W zależności od zastosowania na rynku dostępne są różne urządzenia do pomiarów prądów różnicowych – od najmniejszych urządzeń składających się z samego przekładnika (głównie stosowanych w wallboxach i wtyczkach IC-CPD) po urządzenia składające się z przekładnika pomiarowego typ B i przekładnika różnicowoprądowego.

2.3. Szybkie stacje ładowania DC

Stacje ładowania DC dostarczają do pojazdu prąd stały o napięciu 1000 V i prądach do 400 A, jednak moc ładowania zależna jest od baterii, instalacji, a także dostępnej mocy stacji. Szybkie stacje ła-



Ryc. 6. Przykładowe zastosowanie urządzenia do kontroli izolacji (IMD) w stacji ładowania

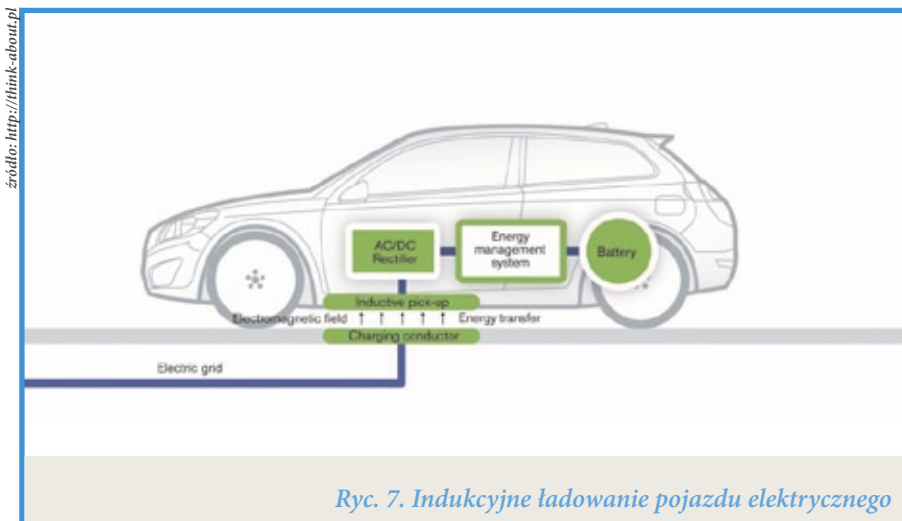
dowania wyposażone są zawsze w kabel zakończony wtykiem CHAdeMO o maksymalnej mocy 62 kW lub CCS TYPE2/TYPE1 o mocy 50 kW. Nowsze stacje mogą posiadać wtyki CCS, o mocach 100, 150 czy 350 kW. Ograniczeniem w tym przypadku są baterie pojazdu, których jak na razie nie możemy ładować mocą 350 kW. Jednak jeśli bariera ta zostanie pokonana, umożliwi to naładowanie baterii na 100 km drogi w 3-4 minuty, co znacznie usprawni obsługę i ładowanie pojazdów.

Stacje ładowania DC, czyli zgodnie z normą stacje ładowania tryb 4 (ryc. 4), projektowane są jako systemy izolowane (sieci IT). Układ IT (przedstawiony na rycinie 5) charakteryzuje się tym, iż żadna aktywna część nie jest połączona z ziemią. Zaletą takiego układu jest występowanie jedynie bardzo małego prądu upływu podczas uszkodzenia izolacji lub pierwszego pełnego doziemienia, ponieważ prąd ten ograniczony jest pojemnością doziemną sieci. Dlatego też system, mimo wystąpienia doziemienia, może dalej pracować.

Sieci te mają cztery bardzo ważne zalety:

- większą pewność zasilania (pierwsze doziemienie, pierwszy błąd w tej sieci nie powoduje wyłączenia),
- większe bezpieczeństwo porażeniowe (prąd rażenia ograniczony jest bardzo dużą impedancją pojemnościową sieci),
- większe bezpieczeństwo pożarowe (moc tracona w miejscu doziemienia jest bardzo mała),
- większą dopuszczalną rezystancję uziemienia.

Z uwagi na wymienione zalety układy sieci IT znalazły zastosowanie również w przypadku stacji ładowania DC. W stacjach ładowania odseparowanie od ziemi osiągnięte jest poprzez zastosowanie transformatora separacyjnego lub poprzez specjalne „izolowane” zaprojektowanie elektroniki stacji. Przykład takiej stacji DC, zaprojektowanej jako sieć IT z urządzeniem do kontroli izolacji, przedstawia ryc. 5. Zgodnie z normą PN



HD 60364-4-41 w przypadku zastosowania układów zasilania IT należy w sposób ciągły monitorować rezystancję izolacji sieci. Tak samo jest w przypadku stacji ładowania DC – każda z nich powinna być wyposażona w urządzenie do kontroli izolacji. Przekaznik kontroli izolacji wykrywa uszkodzenie już na etapie jej rozwoju, ostrzegając, gdy wartość rezystancji izolacji spada poniżej nastawionej wartości minimalnej, co pozwala na odpowiednio szybką reakcję.

Stosowanie przekazników kontroli izolacji jest niezbędne, ponieważ pierwsze doziemienie przekształca sieć IT w sieć uziemioną (połączoną z ziemią poprzez rezystancję doziemną), a więc ewentualne kolejne doziemienie (drugi „błąd” w sieci) powoduje wszelkie typowe dla sieci TN/TT skutki: pojawienie się niebezpiecznego napięcia dotykowego, zadziałanie zabezpieczeń nadprądowych i wyłączenie sieci. Dlatego też w sieci IT niezbędne jest stosowanie urządzeń do kontroli stanu izolacji (ryc. 6), aby wykryć moment powstania tego pierwszego doziemienia bądź osłabienia poziomu izolacji poniżej dopuszczalnego poziomu. Oczywiście urządzenia do kontroli izolacji również podlegają odpowiedniej normalizacji. Norma PN EN 61557-8 określa wymagania dotyczące urządzeń do kontroli izolacji w sieciach IT, dlatego też urządzenia stosowane w stacjach ładowania muszą wykrywać zarówno doziemienia symetryczne, jak i asymetryczne. Jest to bardzo waż-

ny warunek, ponieważ nadal na rynku dostępne są urządzenia, których działanie oparte jest na metodzie pomiarowej biernej. Bazuje ona na wykrywaniu zmiany symetrii rozkładu napięć, przez co nie jesteśmy w stanie wykryć doziemień symetrycznych, a także nie możemy podać wartości rezystancji izolacji. Tego typu przekazniki kontroli izolacji, mimo iż nadal dostępne są na rynku, nie spełniają norm dotyczących sieci IT. Dlatego obecne normy dopuszczają stosowanie jedynie przekazników kontroli stanu izolacji wykorzystujących metodę czynną.

2.4. Ładowania bezprzewodowe

Wszystkie opisywane w artykule systemy ładowania wymagają połączeń stykowych. Wadami takich rozwiązań są:

- potrzeba podłączenia i odłączenia przewodu przez użytkownika podczas każdorazowego ładowania,
- niebezpieczeństwo porażenia,
- kłopoty z podłączeniem podczas pory zimowej.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem, które eliminuje wymienione wady, jest ładowanie bezprzewodowe. Najbardziej znanym rodzajem ładowania bezprzewodowego jest ładowanie wykorzystujące indukcyjne przekazywanie energii (ryc. 7). Taki rodzaj przekazywania energii wymaga zastosowania dwóch cewek – jednej w pojeździe, a drugiej w miej-

scu ładowania. Sprzężone magnetycznie cewki tworzą transformator z dużą szczeliną powietrzną. Cewka znajdująca się w miejscu ładowania wysyła zmienne pole elektromagnetyczne, przez co w cewce w pojeździe powstaje SEM (siła elektromotoryczna). Po przekształceniu energii w prostowniku baterie zostają naładowane.

Alternatywnym rozwiązaniem jest metoda ładowania poprzez rezonans elek-

tromagnetyczny. W przypadku tego rozwiązania w pojeździe zamontowany jest układ rezonansowy. Ładowanie pojazdu odbywa się po zsynchronizowaniu rezonansu elektromagnetycznego odbiornika i nadajnika. Metoda ta ma wiele zalet:

- brak precyzyjnego ustawienia elementów układu ładowania,
- wysoka efektywność – straty jedynie 10% przy przesyłce mocy 3,3 kW na odległości 20 cm,

- lżejsza i mniejsza budowa niż w przypadku ładowania indukcyjnego,
- tańsze i prostsze w budowie od stacji ładowania indukcyjnego.

Ładowanie bezprzewodowe pojazdów elektrycznych jest na razie jedynie w fazie testów.

Anna Bilek



dr inż. Tadeusz Wilczyński (1941-2018)

*Dobry człowiek jest jak małe światełko.
Wędruje poprzez mroki naszego świata
i na swojej drodze zapala zgaszone gwiazdy.
(P. Bosmans)*

Z wielkim smutkiem i żalem przyjęliśmy wiadomość, że 4 lutego 2018 r. odszedł po ciężkiej chorobie nasz nieodżałowany Kolega i Przyjaciel – śp. dr inż. Tadeusz Wilczyński.

Tadeusz Wilczyński urodził się 5 stycznia 1941 r. we Lwowie. Szkołę średnią (II LO im. Jana III Sobieskiego) i studia ukończył w Krakowie – był absolwentem Wydziału Budownictwa Ładowego Politechniki Krakowskiej, gdzie w 1967 roku uzyskał dyplom i tytuł magistra inżyniera. Swoją wiedzę i pasję rozwijał na Politechnice Warszawskiej, gdzie odbył w 1975 r. studia podyplomowe w zakresie projektowania i budowy mostów.

Po studiach rozpoczął pracę w Kieleckim Przedsiębiorstwie Robót Mostowych (1967-1970) na stanowisku inżyniera budowy, a następnie kierownika budowy. Pod koniec lat 60. przeniósł się do Łodzi, gdzie w 1970 r. rozpoczął pracę w Biurze Projektów Kolejowych w Łodzi, początkowo jako starszy asystent projektanta a następnie jako projektant w Pracowni Mostów. Był również związany zawodowo z firmą Mosty Łódź.

Od 1976 r. był pracownikiem naukowym Katedry Geotechniki i Budowli Inżynierskich Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej (starszy wykładowca, adiunkt) i tu zrobił doktorat w 1990 roku. Dla studentów i młodych inżynierów był cenionym przewodnikiem i cierpliwym opiekunem wprowadzającym ich w realia zawodu.

W 1992 r. wstąpił do Związku Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej, w którym pełnił funkcję przewodniczącego oddziału, a następnie skarbnika Zarządu ZMRP. Od 2002 r. związany z Łódzką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa. Przez wiele lat pracował w Komisji Egzaminacyjnej na uprawnienia budowlane, a w latach 2014-2018 był członkiem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB i delegatem na okręgowe zjazdy ŁOIIB, zaangażowanym w działalność samorządu zawodowego inżynierów budownictwa.

Tadeusz Wilczyński to doświadczony inżynier o ogromnej wiedzy technicznej, wybitny specjalista w dziedzinie dróg i mostów, pasjonat, który swoją wiedzę lubił dzielić się nie tylko ze studentami i w środowisku naukowym – był cenionym autorem artykułów w prasie specjalistycznej, w tym także tych publikowanych w „Kwartalniku Łódzkim”.

Swoją bezpośredniością, poczuciem humoru i niezwykłym spokojem potrafił zjednać sobie wszystkich i rozładować stres w najtrudniejszych sytuacjach.

Uroczystości pogrzebowe odbyły się 9 lutego 2018 r. na cmentarzu rzymskokatolickim pw. św. Wojciecha przy ulicy Kurczaki 81 w Łodzi.

Odszedł człowiek dobry i uczciwy. Będzie nam go ogromnie brakowało.

BIM w cyklu życia budynku

Wdrażanie technologii BIM w wielu krajach świata odbywa się już systemowo, a w Wielkiej Brytanii od 2016 r. BIM jest obligatoryjnie stosowany w inwestycjach publicznych. W Polsce w 2017 r. odbyło się pierwsze spotkanie dotyczące rozpoczęcia projektu pilotażowego mającego na celu weryfikację możliwości wdrożenia metodyki BIM w naszym kraju. Musimy więc być przygotowani na tę rzeczywistość.

Pojęcie **BIM** oznacza przede wszystkim **model** informacji o budynku (*Building Information Model*), ale także **modelowanie** tej informacji (*Building Information Modeling*), czyli określa zarówno sam obiekt, jak i proces, w wyniku którego ten obiekt powstaje. Coraz częściej BIM oznacza również **zarządzanie informacją** o obiekcie (*Building Information Management*).

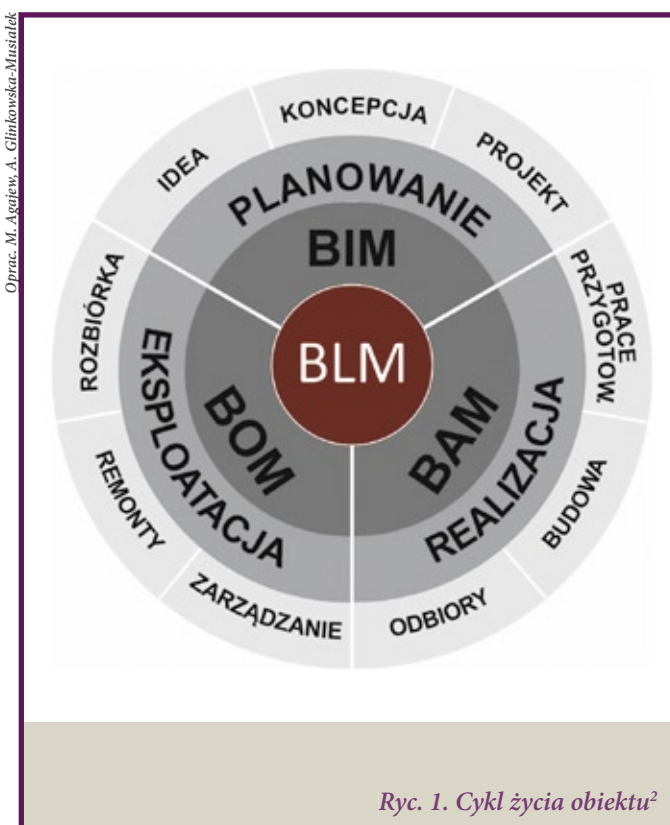
W wielu krajach świata wdrażanie technologii BIM odbywa się już systemowo. Określone są standardy i opracowywane normy, opisywane procedury stosowania BIM w praktyce projektowej i wykonawczej. Zostało to poprzedzone wieloletnimi badaniami, próbami wdrożeń, dziesiątkami projektów pilotażowych. Niektóre państwa Europy, m.in. Wielka Brytania, stworzyły nawet rządowe strategie wdrażania BIM. Od kwietnia 2016 r. BIM jest tam obligatoryjnie stosowany w inwestycjach publicznych. W naszym kraju, po cyklu spotkań eksperckich (przełom 2016 i 2017 r.), dotyczących możliwości wdrożenia metodyki BIM w polskim budownictwie, 20 października 2017 r. w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa odbyło się pierwsze spotkanie dotyczące rozpoczęcia projektu pilotażowego mającego na celu weryfikację możliwości wdrożenia metodyki BIM w Polsce.¹

Ideą technologii BIM jest to, by projektu nie tworzyć w oparciu o dwuwymiarowe rysunki techniczne, ale by projektowany obiekt budować z wirtualnych trójwymiarowych elementów, można powiedzieć: klocków, takich jak drzwi, okna, ściany, stropy czy wyposażenie. Każdy z tych elementów składowych, oprócz geometrii i wymiarów, ma także przypisane dane niegraficzne. Jest to swego rodzaju „kontener” z informacjami o danym obiekcie. I tak na przykład **elementy stolarki** mogą być wzbogacone o informacje dotyczące materiałów, producenta, odporności ogniowej, ceny. **Elementy konstrukcyjne** mogą zawierać fizyczne właściwości materiałowe i statyczne dla obliczeń konstrukcji, **przegrody** – właściwości fizyczne, współczynnik przenikania ciepła czy opór cieplny dla obliczeń energetycznych, **wyposażenie wnętrz** – informacje o modelu, materiałach, producencie, cenie. **Elementy oświetleniowe** mogą zawierać wymagania dotyczące zasilania, właściwości fotometryczne, takie jak intensywność, barwa. **Wyposażenie techniczne** (np. klimatyzator) może mieć zapisany model, datę instalacji, kolejnego przeglądu, długość gwarancji itp. Każdy z obiektów ma swoją „kartę katalogową”. Wszystkie te dane są „wnoszone” do modelu budynku w mo-

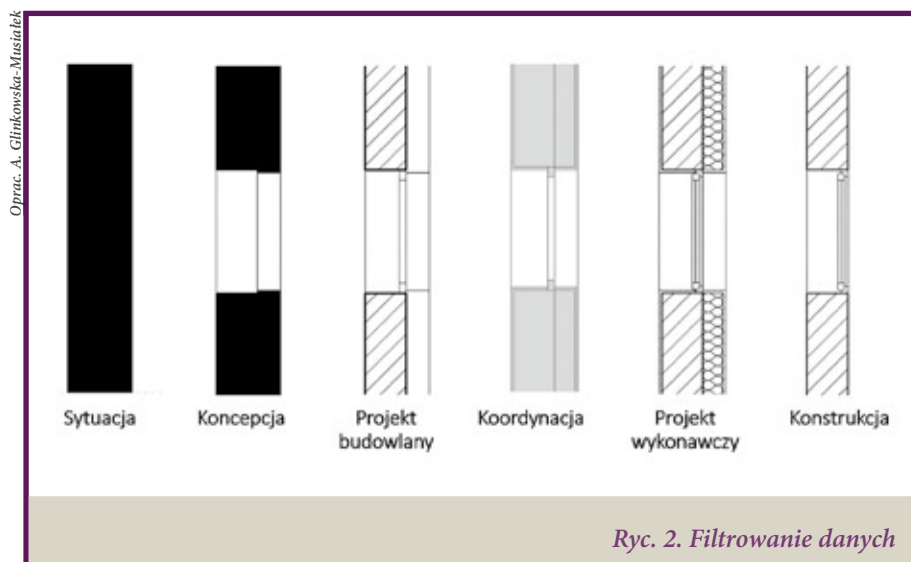
mentcie wstawienia obiektu z biblioteki, mogą być też uzupełniane, uszczegóławiane w trakcie rozwoju projektu, budowy czy już w czasie użytkowania.

Dane są gromadzone w relacyjnej bazie danych i powiązane z ich graficznym odpowiednikiem w modelu. Dzięki tej technologii można korzystać z zewnętrznych bibliotek modeli, np. danego producenta stolarki, wyposażenia wnętrz albo infrastruktury technicznej, i wydobywać z modelu BIM odpowiednie dane w momencie, w którym są potrzebne na danym etapie procesu inwestycyjnego.

Ideałem jest, by wirtualny model budynku, połączony z bazą danych (czyli BIM właśnie), obecnie już dość często powstający na etapie prac projektowych, był przekazywany także dalej i służył jako zasobnik wiedzy o budynku i zapis jego losów w całym cyklu „życia”, a nie tylko w początkowej jego fazie. Taki model, zawierający informacje o budynku od pomysłu do rozbioru, jest nazywany **BLM** (*Building Lifecycle Model, Management*) i oznacza zarówno **model** cyklu życia obiektu, jak również **zarządzanie** cyklem życia obiektu. W je-



Ryc. 1. Cykl życia obiektu²



BIM – faza planowania i projektowania (budowanie bazy informacji o budynku)

Na początku procesu projektowego zbierane są informacje dotyczące wymagań inwestora co do formy i funkcji obiektu oraz warunków lokalizacyjnych (założenia projektowe). Tworzona jest także baza wiedzy z zakresu przepisów, determinujących projektowanie obiektów danego typu (wytyczne projektowe). Połączenie założeń i wytycznych projektowych stanowi podstawę pierwszych wirtualnych modeli – koncepcji architektonicznej. Po wyborze wersji projektu

go trakcie model będzie obrastał informacjami, rozwijał się i ewoluował.

Zasób informacji i proces ich gromadzenia musi być odpowiednio zarządzany. Zarządzanie informacją BLM można podzielić na trzy najważniejsze etapy, związane z cyklem życia budynku (ryc. 1):

- **BIM – Building Information Management** (planowanie i projektowanie, czyli tworzenie bazy informacji) – powstaje wirtualna wersja obiektu;
- **BAM – Building Assembly Management** (realizacja zamierzenia budowlanego) – zaczyna powstawać fizyczny obiekt; jego wirtualny pierwowzór służy za podstawę do planowania procesów realizacji, takich jak np. planowanie placu budowy czy harmonogram;
- **BOM – Building Operation Management** (eksploatacja obiektu) – model wirtualny służy za dokumentację powykonawczą oraz podstawę do zarządzania zasobami i infrastrukturą budynku, planowania prac remontowych, przebudów, aż do prac rozbiórkowych. Na tych etapach model także się rozwija.

Oczywiście wszystko ma swoją cenę. Budowa szczegółowej bazy wiedzy o obiekcie, praktycznie od koncepcji architektonicznej, wymaga zintensyfikowania prac projektowych, a to wiąże się ze wzrostem ich kosztów. Zastosowanie technologii BIM daje jednak możliwość uzyskania nawet do 30% oszczędności kosztów realizacji³. Precyzyjne określenie kosztów eksploatacji budynku na etapie jego projektowania pozwala także wybrać optymalną wersję materiałową i funkcjonalną, co daje szansę na znaczne obniżenie kosztów użytkowania obiektu po jego wybudowaniu. W takiej perspektywie i w porównaniu z całkowitymi kosztami istnienia budynku (w ramach których proces projektowy pochłania jedynie ok. 1-2%) poniesienie większych nakładów na fazę projektową może się zatem inwestorowi opłacać.

Przyjrzyjmy się, jakie dane mogą być gromadzone w modelu budynku w poszczególnych etapach jego życia, zaczynając od pierwszej fazy, czyli fazy planowania i projektowania.

powstaje bardziej szczegółowy model BIM, który umożliwia stworzenie wizualizacji bryły, wnętrza, trójwymiarowych przekrojów, a także wstępnej dokumentacji 2D, jeżeli jest wymagana. Automatycznie generowane są zestawienia pomieszczeń, powierzchni, kubatur. Istnieje możliwość wariantowania rozwiązań, np. doboru materiałów, przy jednoczesnej kontroli zestawień i kosztów. Model BIM pozwala również na przeprowadzanie analiz układu funkcjonalnego. Trójwymiarowe modele instalacji wewnętrznych mogą służyć do koordynacji międzybranżowej i wykrywania kolizji podczas projektowania. Dzięki symulacji wpływu projektowanego obiektu na otoczenie skutecznie można sprawdzić np. nasłonecznienie i zacielenie projektowanej oraz istniejącej sąsiedniej zabudowy.

W zależności od branży można filtrować obiekty i zmieniać sposób ich wyświetlania w modelu BIM, np. tak, by uzyskać widok konstrukcji budynku czy jej model analityczny. Rycina 2 przedstawia ten sam fragment modelu BIM, zobrazony w różny sposób dla różnych zastosowań projektowych.

BAM – faza realizacji

Po zakończeniu etapu projektowego model informacji o budynku przechodzi do kolejnej fazy, czyli realizacji, i towarzyszy fizycznemu obiektowi, przekształcając się w model BAM.

W ramach przygotowania do realizacji na podstawie wirtualnego modelu można uzyskać rozkład obiektu na poszczególne kondygnacje czy części budynku lub zespołu, przedmiary, zestawienia wyposażenia wnętrza, elementy kosztorysowania, zapis poszczególnych etapów realizacji robót. Model BAM z zapisem etapów można zsynchronizować z harmonogramem robót i zaprojektować plac budowy oraz zasymulować przebieg prac budowlanych.

W trakcie realizacji model BAM służy za zasobnik wiedzy o obiekcie i powinien ewoluować wraz z postępami prac. Aktualizowany na bieżąco model ułatwia wprowadzanie zmian dzięki możliwości analizy rozwiązań w rzeczywistości wirtualnej.

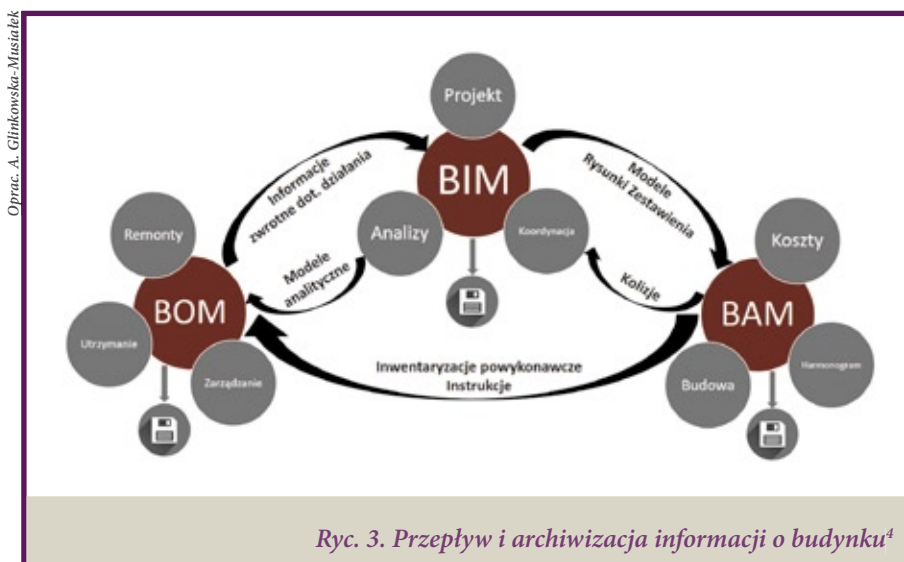
Szczegółowy model BAM umożliwia przeprowadzenie prefabrykacji nawet bardzo skomplikowanych form, wykonanie wydruków 3D czy automatyzację budowy (np. przez zastosowanie robótowych ramion do murowania ścian).

BOM – faza eksploatacji i utrzymania obiektu

Na etapie eksploatacji obiektu model BIM, uzupełniony o dane z okresu realizacji (BAM), pozwala zarządzać zasobami, np. powierzchniami pod wynajem, umożliwia kontrolę umiejscowienia elementów wyposażenia wnętrza, a w połączeniu z systemami „inteligencji budynku” ułatwia wykrywanie awarii, zawiadamianie o nich odpowiednich specjalistów, analizowanie kosztów napraw i użytkowania. Wzbogacony o powyższe dane staje się modelem BOM. Taki model może powstać także dla istniejącego obiektu, jako dokumentacja powykonawcza, podstawa remontów i konserwacji, a w ostateczności również planowania prac rozbiórkowych.

Przepływ i archiwizacja informacji

Elementem niezwykle ważnym dla zachowania ciągłości informacji na każdym etapie istnienia budynku jest odpowiednia archiwizacja modelu wirtualnego. Rycina 3 przedstawia proces gromadzenia i przepływ informacji w modelu BLM.



Dzięki temu, że informacja pochodząca z jednego etapu jest przekazywana do kolejnego w sposób bezstratny (przynajmniej w założeniu), model wirtualny może stanowić pełną bazę wiedzy o budynku i jego losach.

Wszystkie dane, tak właściwości obiektów, jak i wyniki analiz, mogą być zapisywane w modelu wirtualnym i towarzyszyć obiektowi w całym cyklu jego istnienia – od budowy do rozbiórki. W archiwum dane mogą zachować się nawet dłużej, umożliwiając np. precyzyjną rekonstrukcję obiektu, który uległ zniszczeniu.

W przyszłości największym wyzwaniem w powyższym procesie, przy tak dużej dynamice rozwoju technologii komputerowych w porównaniu z długością życia budynku, będzie zapewne zachowanie spójności i możliwości odczytu danych, stanowiące o ciągłości i trwałości modelu w czasie.

Te, a także inne tematy będą poruszane szczegółowo w ramach studium podyplomowego „BIM – współczesne metody pracy w wielobranżowych zespołach projektowych”. Jednostką prowadzącą studia jest Instytut Architektury i Urbanistyki na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej. Bliższe informacje na stronie studium: <http://bais.p.lodz.pl/index.php/studia-podyplomowe/bim>

Agata Glinkowska-Musiałek
Maria Agajew
Politechnika Łódzka

Rozpoczęła się rekrutacja na
studia podyplomowe
**BIM – współczesne metody pracy
w wielobranżowych zespołach projektowych**

prowadzone przez
Instytut Architektury i Urbanistyki
na Wydziale Budownictwa, Architektury
i Inżynierii Środowiska
Politechniki Łódzkiej.

Nabór trwa do 2 marca 2018 r.
lub do wyczerpania limitu miejsc.

Więcej informacji na stronie Wydziału:
bais.p.lodz.pl/index.php/studia-podyplomowe/bim

¹ Możliwości wdrożenia metodyki BIM w Polsce – projekty pilotażowe wspierane przez Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, 20,10,2017 <http://mib.gov.pl/2-514324a4ec938-1798078.htm>.

² Opracowanie M. Agajew, A. Glinkowska-Musiałek na podstawie teorii Patricka MacLeamy’ego, HOK, 2010. <http://www.hok.com/thought-leadership/patrick-macleamy-on-the-future-of-the-building-industry/>

³ Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi w Wielkiej Brytanii

⁴ Opracowanie A. Glinkowska-Musiałek na podstawie *BIM – Sorry, but One Size Fits No One!*. Jon Williams, *GM of building services*, Beca, 2015.

Janusz Frey – konstruktor wybitny

W tym numerze rozpoczynamy cykl „Inżynierowie budownictwa”, w którym będziemy prezentować sylwetki i wyróżniające się, ciekawe osiągnięcia wybitnych łódzkich inżynierów różnych branż, o których warto pamiętać. Zapraszamy do współpracy i przesyłania Państwa propozycji.

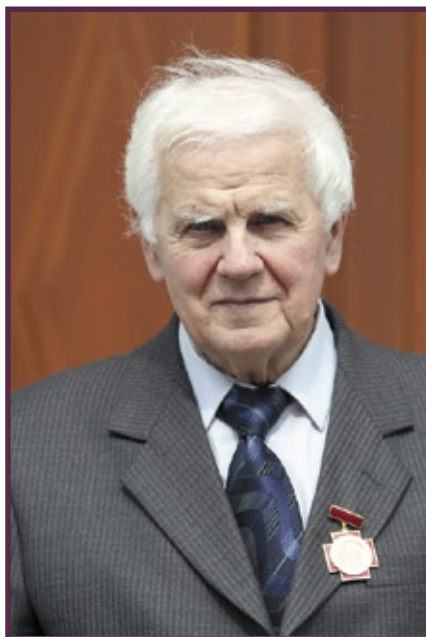
Janusz Tadeusz Frey urodził się 24 kwietnia 1933 roku w Chotomowie w powiecie Nowy Dwór Mazowiecki. Losy powojenne rzuciły go (jako niepełnoletniego) do Gubina w województwie lubuskim, skąd w roku 1948 przeniósł się do Szczecina – tam ukończył technikum budowlane. Studiował na Politechnice Szczecińskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej, uzyskując tytuł magistra inżyniera w roku 1954.

Już w czasie studiów podjął pracę na uczelni, którą kontynuował po ukończeniu studiów w Katedrze Mechaniki Budowli i Wytrzymałości Materiałów Politechniki Szczecińskiej jako asystent. Równoległe w latach 1955-59 pracował jako asystent projektanta w Zakładzie Konstrukcji Żelbetowych Politechniki Szczecińskiej. Od roku 1960 mieszka i pracuje w Łodzi.

W latach 1960-61 pracował w Łódzkim Przedsiębiorstwie Budownictwa Uprzemysłowionego. Był kierownikiem montażu pierwszego budynku wielkopłytowego w Łodzi wzniesionego wg projektu T. Nowickiego. Równoległe podjął współpracę z Politechniką Łódzką, gdzie pracował w Katedrze Budownictwa Żelbetowego jako asystent, a następnie starszy asystent, do 1975 roku (w latach 1967-69 był starszym asystentem w Katedrze Mechaniki Budowli PŁ). Następnie w latach 1961-65 pracował w Łódzkim Przedsiębiorstwie Budownictwa Wielkopłytowego „Dąbrowa” jako główny technolog. Janusz Frey wdrażał na terenie Łodzi wielkopłytowe budownictwo mieszkaniowe, był projektantem systemu wielkopłytowego Dąbrowa 62, Dąbrowa 64, Dąbrowa 64A, URT, URT-75 i SPU (koncepcja). Od roku 1965 do czasu przejścia na emeryturę (30 września 1993 r.) pracował jako starszy projektant i członek Zespołu Sprawdzającego w BPBO „Miastoprojekt-Łódź”.

Budownictwo wielkopłytowe umożliwiło realizowanie obiektów o maksymalnie jedenastu kondygnacjach. W Łodzi przełom nastąpił na początku lat 70. ub. wieku, gdy mgr inż. Janusz Frey stworzył System URT (uniwersalna ramka – trzon) zwany powszechnie łódzką ramką. Przy projektowaniu systemu URT wykorzystano doświadczenia z systemów wielkopłytowych (montaż i połączenia także jak płyt ściennych). System

szkieletowy z ramką URT do pięciu kondygnacji nie wymaga dodatkowych elementów usztywniających, do dziesięciu wymaga usztywnienia ścianami monolitycznymi, powyżej dziesięciu kondygnacji stosowane były usztywniające trzony monolityczne. W budynkach wysokich wykonanych w centrum



Łodzi zastosowano system szkieletowy z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych z trzonami monolitycznymi, które przenosiły obciążenia poziome i momenty skręcające od obciążenia wiatrem. Fundamenty stanowiły płyty żelbetowe monolityczne. System został wykorzystany do zaprojektowania i wykonania pierwszych budynków wysokich w Łodzi (autorstwa architekta Aleksandra Zwierko i konstruktora Janusza Freya). Ten nowy i nowoczesny system był bardziej elastyczny niż stosowana do tej pory technologia wielkopłytowa. Zrealizowano wówczas obiekty o niebanalnej architekturze, które stanowią dominantę centrum Łodzi do chwili obecnej. Ramka łódzka znalazła również zastosowanie w obiektach budownictwa ogólnego ta-

kich jak: szkoły, przychodnie, przedszkola itp.

Janusz Frey jest też cenionym autorem konstrukcji wielu obiektów sakralnych powstałych na terenie Łodzi, kraju i za granicą. Jest powszechnie znanym, wybitnym konstruktorem, cenionym za nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne w budownictwie i bogate doświadczenie zawodowe.

Janusz Frey współpracował z architektem Aleksandrem Zwierko przy projektowaniu obiektów Śródmiejskiej Dzielnicy Mieszkaniowej i budynków administracyjno-biurowych wg systemu URT w Łodzi oraz Mielcu. Jest także projektantem konstrukcji najwyższych obiektów niesakralnych w Łodzi. Zaprojektował konstrukcję budynków Śródmiejskiej Dzielnicy Mieszkaniowej: Piotrkowska 182 (78 m), Piłsudskiego 7 (78 m) i Sienkiewicza 101/109 (60 m) oraz Piotrkowska 204/210 (58 m), Wigury 7, Piotrkowska 235/241, Piotrkowska 247 i Piotrkowska 257. Konstrukcję tych pierwszych budynków stanowią: trzony wewnętrzne monolityczne wykonywane w deskowaniach przestawnych, szkielet zewnętrzny z prefabrykowanych dwukondygnacyjnych słupów oraz prefabrykowanych

ułożonych poprzecznie rygli (adaptowanych z systemu SBO), stropy kanałowe i obudowa zewnętrzna (adaptowane z systemu W-70). Konstrukcję tych drugich stanowią: trzony wewnętrzne monolityczne wykonywane w deskowaniach ślizgowych, szkielet zewnętrzny z prefabrykowanych ustawionych podłużnie ram systemu URT-75, stropy kanałowe i obudowa zewnętrzna (adaptowane z systemu W-70).

Janusz Frey projektował konstrukcję budynków administracyjno-biurowych wg systemu URT, takich jak: Skórimpex (Piotrkowska/Piłsudskiego), Ekorno (Piłsudskiego), BIPRO-WŁÓK (Piłsudskiego), Unibud (Piłsudskiego), Textilimpex (Traugutta), Miastoprojekt (Traugutta), ZT-PPGK/Ł (Tuwima), Hotel Centrum (Traugutta), Wydział Budownictwa PŁ w Łodzi.

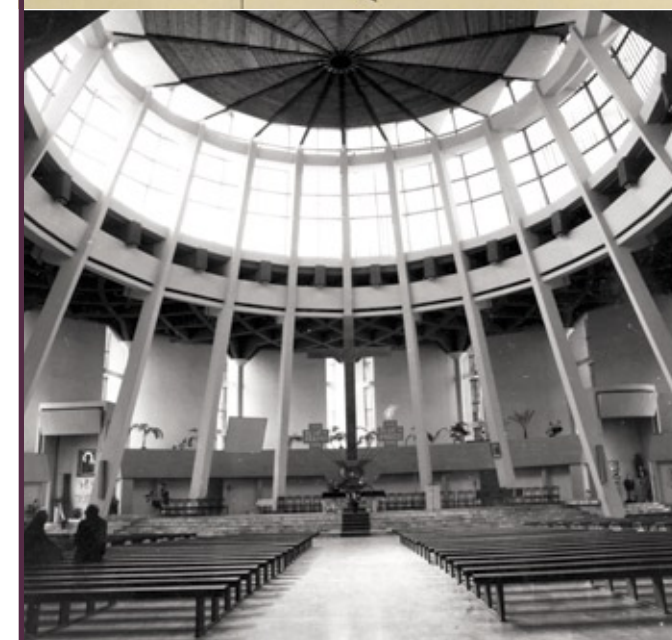
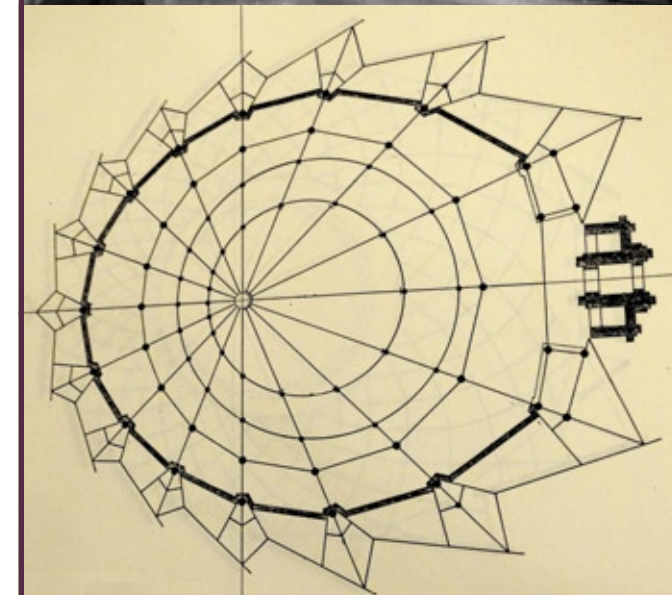
Szczególne miejsce w dorobku Janusza Freya zajmuje Pomnik-Szpital Centrum Zdrowia Matki Polki (naczelný architekt – Janusz Wyżnikiewicz) z uwagi na szczególne warunki pracy, jej tempo i wyzwania, jakie towarzyszyły powstawaniu tej wielkiej inwestycji. Szpital został otwarty 26 maja 1989 roku. Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, zlokalizowany przy ul. Rzgowskiej 281/289 w Łodzi, zajmuje obszar 38,5 ha, na którym znajdują się dwa gigantyczne obiekty szpitalne.

Od wielu lat Janusz Frey jest członkiem Komisji do Spraw Budowlanych i Konserwatorskich Archidiecezji Łódzkiej. Zaprojektował konstrukcję kilkudziesięciu obiektów sakralnych (kościół, kaplic oraz domów parafialnych), zlokalizowanych na terenie Łodzi, województwa łódzkiego, kraju i zagranicą (na Białorusi i Ukrainie). Współpracował przy tym z całą plejadą uznanych i cenionych architektów zajmujących się projektowaniem budownictwa sakralnego.

Jednym z pierwszych obiektów sakralnych jego autorstwa był kościół pw. Najświętszego Serca Jezusowego przy ul. Retkińskiej 127 w Łodzi. W latach 1977-83, po zbudowaniu osiedla mieszkaniowego z wielkiej płyty i wynikającym z tego znacznym wzroście liczby parafian, kościół został gruntownie rozbudowany, powiększając kilkakrotnie swą powierzchnię. W trakcie rozbudowy stary budynek kościoła został „obudowany” przez nowy, a następnie w ciągu dwóch miesięcy rozebrany (pozostały tylko dzwonnica i ściana frontowa). Autorem projektu architektonicznego rozbudowy był architekt Marian Sordyl. Kościół NSJ jest świątynią dwukondygnacyjną, pod główną salą kościoła, tzw. kościołem górnym, znajduje się nieco mniejszy kościół dolny, w którym także odbywają się nabożeństwa. Kościół ma konstrukcję nośną z żelbetu, natomiast ściany osłonowe są z cegły.

Bardzo szeroki zakres osiągnięć zawodowych Janusza Freya uzupełniają projekty wzmocnienia wież kolegiaty w Tumie, a także wzmocnienia ścian Zamku w Oporowie.

Janusz Frey jest rzeczoznawcą budowlanym, autorem licznych ekspertyz (między innymi obiektów pofabrycznych – zakładów POLTEX i UNIONTEX) oraz opracowań związanych z katastrofami i awariami budowlanymi. 22 stycznia 1982 r. nastąpiła w Łodzi eksplozja gazu w budynku przy ul. Florecistów



Kościół pw. Najświętszego Serca Jezusowego (Łódź-Retkinia). Pośrodku: schemat konstrukcji podziemia



Szpital Centrum Zdrowia Matki Polki

PZITB. W roku 1984 otrzymał nagrodę CZSBM za projekt odbudowy budynku mieszkalnego przy ul. Florecistów w Łodzi. Lata 1978-83 przyniosły liczne wyróżnienia w konkursach SARP.

W roku 1987 otrzymał Grand Prix w III przeglądzie prac projektowych zrzeczenia Miastoprojekt za projekt Pomnika Szpitala Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi. Za nagrodami i wyróżnieniami poszły liczne odznaczenia, m.in.: Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1985), Srebrny Krzyż Zasługi (1969), Srebrna Odznaka – Zasłużony dla Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych (1973), Złota Odznaka – Zasłużony dla Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych

3 na osiedlu Retkinia – uszkodzona została część ścian nośnych parteru i pierwszego piętra. Skomplikowane prace związane z zabezpieczeniem budynku i zakończony sukcesem projekt jego odbudowy to również dzieło Janusza Freya.

Za swoją wieloletnią owocną działalność w dziedzinie budownictwa Janusz Frey uzyskał wiele nagród i wyróżnień. W 1964 r. otrzymał Złotą Kielnię Łodzi za projekt budynku mieszkalnego w konstrukcji wielkopłytowej, w 1969 r. nagrodę Departamentu Techniki MBiPMB za projekt budynku biurowego Unibud w Łodzi, a w 1970 r. nagrodę Ministra MBiPMB za projekt budynku Wydziału Budownictwa Politechniki Łódzkiej. Rok 1969 przyniósł nagrodę PZITB im. Wacława Żenczykowskiego za nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne w budownictwie użyteczności publicznej. W czerwcu 1974 roku został przyjęty w poczet członków Komitetu Nauki

(1980), Honorowa Odznaka Miasta Łodzi (1968), Medal za Ofiarność i Odwagę w Obronie Życia i Mienia (1983), Odznaka za Zasługi dla Województwa Sieradzkiego (1988), Srebrna Odznaka Honorowa PZITB (1979), Złota Odznaka Honorowa PZITB (1985), Złota Honorowa Odznaka CZSBM (1983). W roku 2012 Janusz Frey został uhonorowany Złotym Krzyżem Archidiecezji Łódzkiej za zasługi dla Kościoła Łódzkiego. W styczniu 2017 roku otrzymał Złote Uprawnienia Budowlane przyznawane przez Łódzką OIIB.

Janusz Frey jest ciągle ciekawy świata i gotowy do wdrażania nowych, nowoczesnych rozwiązań. Interesuje się sportem, najbardziej futbolem, co wszak nie dziwi, gdyż w młodości grał w piłkę nożną w klubie Arkonia Szczecin.

Wiesław Kaliński



Po lewej: ramka łódzka w całej okazałości (dawny SKÓRIMPEX).

Po prawej: wieżowce łódzkiego „Manhattanu” współcześnie

Dach nad głową – kolejna szansa?

...architektura nowoczesna powinna być narzędziem w wielkim dziele polepszenia ludziom życia, ulżenia cierpieniom, zaprowadzenia sprawiedliwości.

Każdy człowiek ma prawo do dachu nad głową, a w Polsce mamy ogromny deficyt mieszkań. To ogromne wyzwanie dla gmin, deweloperów, architektów i firm budowlanych. Rządowy program Mieszkanie Plus ma ambicję temu wyzwaniu sprostać. Przyjrzyjmy się bliżej założeniom i perspektywom.

W Polsce mamy ogromny deficyt mieszkań. Jak informowała w 2016 r. współorganizatorka III Kongresu Mieszkaniowego Dorota Jarodzka-Śródka *Mamy niemal najmniejszą liczbę lokali na tysiąc mieszkańców UE, a dokładnie plasujemy się na przedostatnim miejscu. Średnia europejska to jest ok. 425 mieszkań na 1000 mieszkańców. My mamy zaledwie 360. Gdybyśmy chcieli dziś osiągnąć europejską średnią to musielibyśmy mieć dodatkowe 3 mln mieszkań. Tymczasem rocznie produkujemy ich 150 tys. sztuk we wszystkich segmentach. NPM zakłada, że w Polsce osiągniemy średnią europejską w 2030 roku. Aby móc to zrealizować, musielibyśmy przez najbliższe 14 lat produkować po 214 tys. mieszkań rocznie. To wzrost o blisko 70 tys. w stosunku do obecnej podaży zarówno budownictwa indywidualnego jednorodzinnego, jak i realizowanego przez pozostałych graczy rynku mieszkaniowego (deweloperów, spółdzielnie, TBS itp.). Tyle, ile dzisiaj produkuje cała branża deweloperska w Polsce¹.*

Nieco inaczej wygląda kwestia mieszkań na wynajem. 71 procent obywateli krajów europejskich mieszka w lokalach, których są właścicielami. Największy odsetek tych osób to Rumuni (97 procent) oraz Węgrzy, Litwini, Słowacy i Chorwaci (około 90 procent). Na drugim biegunie są Niemcy i Austriacy, gdzie we własnym lokalu mieszka od 50 do 60 procent osób. Podział ten wynika z wysokich cen mieszkań w bogatych krajach. W Polsce tylko 4% mieszkań jest wynajmowana na warunkach rynkowych. W Holandii i Niemczech odsetek ten wynosi 30-40%, a w Szwajcarii ponad 50.

Jest szansa, że rządowy Fundusz Mieszkań na Wynajem zmieni tę sytuację i w najbliższych latach popularność najmu wzrośnie. Fundusz ma zainwestować 5 mld złotych w 20 tysięcy mieszkań, które będą wynajmowane za cenę o jedną czwartą niższą niż rynkowa. Pierwsze lokale mają pojawić się jeszcze w tym roku. Fundusz ma rozruszać rynek najmu i sprawić, że będzie on bardziej konkurencyjny od zakupu, ponieważ zwiększenie rynkowej konkurencji spowoduje spadek cen najmu. Istotnym czynnikiem ograniczającym rozwój rynku najmu jest prawo chroniące najemców, sprawiające, że kupowanie takich mieszkań jest ryzykowne i powoduje dyktowanie wysokich cen przez właścicieli nieruchomości.

Każdy człowiek ma prawo do dachu nad głową. To ogromne wyzwanie dla gmin, deweloperów, architektów i firm budowlanych. Rządowy program Mieszkanie Plus ma ambicję temu wyzwaniu sprostać. Jak?

Zarządzanie programem rząd powierzył państwowemu Bankowi Gospodarstwa Krajowego, który podpisuje z gminami umowy inwestycyjne na budowę czynszowych mieszkań. Jest to program, który co do zasady zakłada budowę mieszkań na wynajem, dopuszczając sprzedaż części z nich na zasadach komercyjnych. Na ogłoszony przez BGK konkurs na projekt architektoniczny Modelowego Domu Wielorodzinnego w programie Mieszkanie Plus wpłynęło 75 prac. Jury przyznało cztery równorzędne nagrody po 35 tysięcy złotych za najlepsze pro-



Szwedzka prefabrykacja (Malmö)

foto: Mariusz Gaworczyk

jekty Pracowni EMA Studio, S.A.M.I Architekci, Kuryłowicz & Associates oraz architektowi Mateuszowi Herbstowi. Siedem pracowni otrzymało wyróżnienia. Co warto podkreślić, jednym z warunków konkursu było założenie, że budynki będą wznoszone w technologii prefabrykowanej!

Plany budowy lokali w ramach programu Mieszkanie Plus zakładają wybudowanie w Warszawie 1100 mieszkań, w Katowicach ok. 1000, w Toruniu ok. 400, a w Łodzi – 370. Nie są to porażające liczby, ale trzeba przyjąć, że to pierwszy krok, po którym następną będą milowe.

Łódź przeznaczyła na ten cel blisko czterohektarową działkę pomiędzy ulicami Zachodnią, Zgierską i Limanowskiego. Ma tu powstać ok. 330 mieszkań na wynajem z opcją dojścia do własności (celem BGK jest wybudowanie do końca roku w Polsce ok. 10 tys. mieszkań).

W Łodzi inwestycja ma być realizowana w siedmiu etapach. Pierwszy pięciokondygnacyjny budynek z 56 mieszkaniami o metrażach od 29 do 88 m², z podziemnymi garażami wybudowany zostanie przy ul. Zgierskiej. Budowę sfinansuje fundusz zarządzany przez BGK Nieruchomości. Miasto ma uprzędkować teren wokół budynku i zapewnić doskonałą komunikację dla przyszłych mieszkańców (sic!)².

Mieszkania mają być tanie. Koszt budowy jednego metra kwadratowego nie powinien przekroczyć 2,5 tysiąca zł, w założeniach konkursowych – dwa tysiące. Rząd obiecuje, że w ramach programu mieszkanie będzie można wynająć taniej niż po cenach rynkowych. Czysze nie powinny przekraczać 20-24 zł

za metr kwadratowy. Płacąc specjalny dodatek do czynszu, po 15-30 latach będzie można stać się właścicielem lokalu.

Szansą na przyspieszenie procesu budowlanego jest wykorzystanie prefabrykatów, odzegnanej od czci i wiary wielkiej płyty, zmodernizowanej i technologicznie w niewielkim stopniu przypominającej tę z początków prefabrykacji.

Dzisiaj coraz trudniej budować tanio i szybko tradycyjnymi metodami, gdy na budowach brakuje nie tylko fachowców, ale coraz częściej również niewykwalifikowanych robotników. Rosną także koszty transportu.

Nieprawdopodobnego, nigdy wcześniej nienotowanego skoku inwestycyjnego w budownictwie mieszkaniowym w latach 60.-80. dokonano dzięki wdrożeniu technologii budownictwa uprzemysłowionego i „fabryk domów”. Znamy wady tego sposobu budowania. Ale niewątpliwymi zaletami była szybkość wznoszenia budynków i liczba oddawanych do użytku mieszkań – dziś nie do powtórzenia. Obecnie skala działań jest zdecydowanie mniejsza niż pięćdziesiąt lat temu. W Unii po 2013 roku liczba oddawanych do użytku mieszkań zmniejszyła się z 3,3 w latach ubiegłych do 2,5 na jeden tysiąc mieszkańców. Liderem nadal jest Francja – 5 mieszkań, a tuż za nią Austria z 4,7 mieszkaniami na tysiąc mieszkańców. Polska ze wskaźnikiem 3,3 znalazła się także nieco powyżej średniej. W tym czasie średnie zasoby mieszkaniowe w Unii wzrosły do niemal 476 mieszkań w przeliczeniu na tysiąc mieszkańców. Wydaje się, że na tym tle polski wynik (357 mieszkań na tysiąc mieszkańców) nie jest najgorszy.

Co się stało z prefabrykacją, budownictwem uprzemysłowionym? Czy jest szansa na jego reaktywację? Otóż ma się dobrze, choć niekoniecznie w naszym kraju. Liderem w budownictwie uprzemysłowionym jest Szwecja. Tu nigdy nie zaprzestano budowania w technologii wielkiej płyty, ciągle ją doskonaląc, w przekonaniu, że w systemie prefabrykacji można budować taniej – optymalizując koszty, a także szybciej, bezpieczniej i estetyczniej. To do dziś najbardziej popularny w tym kraju system budowania. Wynika to trochę z mentalności Szwedów, którzy w mniejszym stopniu niż my przywiązują się do domów i mieszkań. Sprzyja temu duża oferta w pełni wykończonych „pod klucz” mieszkań na wynajem w licznych osiedlach mieszkaniowych. Największym zainteresowaniem cieszą się te o powierzchniach od 50-60 metrów kwadratowych.

Co ciekawe i warto podkreślić, dużym graczem na szwedzkim rynku jest polska spółka giełdowa Pekabex, od wielu lat obecna w Skandynawii. Założona w 1972 roku, jako jedna z nielicznych przetrwała kryzys na przełomie lat 80 i 90. Obecnie w jej skład wchodzi cztery zakłady: w Poznaniu, Bielsku Białym, Mszczonowie i Gdańsku-Kokoszkach. Ten ostatni oraz zakład w Poznaniu produkują gotowe elementy w technologii współczesnej prefabrykacji, o gabarytach dostosowanych do wymiarów tira. Firma wysyła do Szwecji 2,5 tysiąca samochodów z wysoko przetworzonymi elementami modułowymi, z zamontowanymi oknami z parapetami, kanałami instalacyjnymi



Montaż bloku mieszkalnego (Szwecja)

oraz warstwy termiczne i elewacyjne, a także płyty stropowe i biegi schodów, z których wykonywanych i oddawanych do użytku jest tu od 1000 do 1200 mieszkań rocznie. Budowa trwa zdecydowanie krócej. Pięciokondygnacyjny, w pełni wykonany blok wznoszony jest w ciągu 8-9 miesięcy. Przy montażu zatrudnionych jest 6 osób. Budowa porównywalnego budynku w technologii tradycyjnej trwa co najmniej dwa razy dłużej, a zatrudnienie jest czterokrotnie większe. Zwiększa się bezpieczeństwo na budowie, co jest bardzo doceniane przez Szwedów. Według statystyk największa liczba wypadków zdarza się podczas wylewania betonów, a w technologii prefabrykowanej ten rodzaj prac związany jest wyłącznie z wykonywaniem płyty fundamentowej. Zminimalizowana jest ilość prac wykonywanych na wysokości, takich jak tynki, montaż elementów wykończeniowych, co również przekłada się na zmniejszenie liczby wypadków.

Budynki wielorodzinne są projektowane inaczej niż w Polsce. Każdy, bez względu na liczbę kondygnacji, wyposażony jest w windę. Wewnętrzne klatki schodowe są wąskie, często projektuje się zewnętrzne, niezabudowane schody stalowe. Dzięki temu powierzchnie wspólne stanowią ok. 7% całkowitej powierzchni. Nie projektuje się garaży podziemnych. Zabiegi te mają na celu zminimalizowanie ceny metra kwadratowego mieszkania. Dziś firma Pekabex prawie 100% produkowanych w segmencie mieszkaniowym elementów eksportuje do Szwecji, ale obserwując polski rynek, stoi w „blokach startowych” przygotowana na wyzwania programu Mieszkanie Plus.

Jeśli będzie następował rozwój tego programu, jest szansa na wzrost zainteresowania architektów i deweloperów budownictwem uprzemysłowionym. Może nastąpić powrót do technologii wytwarzania prefabrykowanych elementów wielkomodułowych – oczywiście w nowym wydaniu, dostosowanych do współczesnych norm i przyjaznych dla środowiska zarówno podczas produkcji, jak i eksploatacji.

Tym bardziej że przewiduje się dynamiczny rozwój tej technologii. Poszukiwane są nowe rozwiązania, jak na przykład sterowany komputerowo montaż elementów przy wykorzystaniu wbudowanych w nie mikroprocesorów zawierających informacje o planowanym miejscu wbudowania elementu i sposobie montażu. Prowadzone są badania nad możliwością inteligentnych sposobów połączeń, ułatwiających montaż i demontaż płyt, czy zastosowaniem w produkcji materiałów odpadowych i recyklingu odpadów powstałych w trakcie produkcji prefabrykatów, a także nad automatyzacją i komputeryzacją procesów wytwarzania.

Dziś, gdy na rynku budowlanym (i nie tylko) zaczyna brakować rąk do pracy, rosną koszty wykonywania robót a czas przeznaczony na wzniesienie budynku jest jednym z najważniejszych elementów procesu inwestycyjnego, wydaje się, że wznoszenie obiektów z wielkomodułowych prefabrykatów, wykonanych w fabrykach utrzymujących ścisłe reżimy technologiczne, produkujących systemowe elementy o coraz wyższej



Zewnętrzne schody stalowe (Malmö)

jakości i funkcjonalności, stanie się bardziej atrakcyjne dla inwestorów.

A dzięki programowi Mieszkanie Plus może nastąpić „nowe otwarcie” w budowie mieszkań na wynajem, co dałoby szansę młodym ludziom na dach nad głową bez konieczności związania się kredytem na trzydzieści lat. Trzymam więc kciuki.

Mariusz Gaworczyk

¹ Jarodzka-Śródka, *Kongresowy dialog o rozwoju mieszkalnictwa*, „Zawód:Architekt” wrzesień/październik 52/2016, s. 67.

² Marlena Kamińska, *Program „Mieszkanie Plus” w Łodzi. 370 nowoczesnych mieszkań na wynajem*, <https://uml.lodz.pl/aktualnosci/arttykul/program-mieszkanie-plus-w-lodzi-370-nowoczesnych-mieszkan-na-wynajem-id3808/2017/6/26/> (dostęp: 1.02.2018).



Chcesz wiedzieć więcej?
– polub nas na Facebooku!

www.facebook.com/LodzkaOIIB

Budowniczości Łodzi

Eugeniusz Budlewski – lotnik, architekt, urbanista

Eugeniusz Budlewski urodził się 31 grudnia 1912 r. w Baranowiczach jako syn Bronisławy i Józefa Budlewskich herbu Rogala. Uczęszczał do gimnazjum w Białymstoku, gdzie uzyskał świadectwo dojrzałości. W 1933 r. rozpoczął studia na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. Rok później w ramach wojskowego przysposobienia lotniczego ukończył szkolenie pilotażu w pierwszym centralnym ośrodku szkolenia pilotów przy Aeroklubie Łódzkim. im. kpt. pilota Franciszka Żwirki na Lublinku w Łodzi. W 1939 r. roku ożenił się z Jadwigą Ostruszką (ur. 1920), artystką plastykiem.

Jako podchorąży rezerwy 53. Batalionu Saperów Wileńskich uczestniczył w kampanii wrześniowej. Po rozwiązaniu jednostki, uciekając z niewoli niemieckiej i sowieckiej, przedostał się do Białegostoku do rodziny. Stąd wyruszył do Piotrkowa Trybunalskiego włączonego do Generalnej Guberni.

W 1940 r. podjął w Piotrkowie pracę w Referacie Budowlanym Wydziału Powiatowego na stanowisku technika, a następnie kierownika robót i kierownika Referatu. Przeprowadził inwentaryzację wielu

zabytków, a także wykonał projekty rekonstrukcji obiektów zabytkowych w Piotrkowie Tryb., Sulejowie i Bykach. Kierował również odbudową Zamku Królewskiego i murów obronnych w Piotrkowie.

Edukację kontynuował na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej i w 1948 r. uzyskał dyplom tej uczelni. Od tego roku był również członkiem Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Architektów Polskich. W latach 1949-1964 pracował w Centralnym Biurze Projektów Budownictwa i Architektury (późniejszy Miastoprojekt Łódź). W 1963 r. został stypendystą Ministerstwa Spraw Zagranicznych Francji i odbył ponad półroczny staż urbanistyczno-architektoniczny w kilku urzędach w Paryżu oraz w departamentach wschodnich i południowych. Po powrocie w latach 1963-71 pracował na stanowisku głównego architekta m. Łodzi, kierownika Wydziału Budownictwa, Urbanistyki i Architektury. Odpowiadał m.in. za przygotowanie nowej wersji planu ogólnego miasta, który obowiązywał od 1972 r.

W latach 1972-78 był kierownikiem Zespołu Sprawdzającego w Inwestprojekt Łódź. Pracował również jako wykładow-

ca historii architektury polskiej i prowadził zajęcia z projektowania architektury monumentalnej w Wyższej Szkole Sztuk Plastycznych w Łodzi (1949-51 i 1965-72). Był także wykładowcą budownictwa przemysłowego na Wydziale Budownictwa Lądowego PŁ (1965-72).

Eugeniusz Budlewski jest twórcą lub współtwórcą wielu projektów urbanistycznych i architektonicznych, m.in. ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego Sulejowa, Piotrkowa Trybunalskiego i Pabianic. Jest również współautorem przebudowy Placu Wolności, z której zrealizowano jedynie wylot ul. Pomorskiej; szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego Dzielnicy Uniwersyteckiej w Łodzi (1953-54); Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego oraz planu ogólnego miasta Łodzi.

Spośród wielu odznaczeń i nagród, jakie otrzymał, warto wymienić: Honorową Odznakę m. Łodzi, Odznakę 1000-lecia Państwa Polskiego, Złoty Krzyż Zasługi, Srebrną i Złotą Odznakę Honorową Towarzystwa Urbanistów Polskich, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Nagrodę Plastyczno-Architektoniczną m. Łodzi, Nagrodę Państwową I stopnia Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury, Nagrodę Honorową SARP Oddziału w Łodzi. Za wkład w planowanie i rozbudowę Łodzi uhonorowany został umieszczeniem jego nazwiska na Pomniku Łódzkiej Tożsamości.

Zmarł 14 lutego 2004 r. w Pabianicach.

Wojciech Walter, architekt IARP

Źródło:

Arch. Eugeniusz Budlewski, <http://www.inmemoriam.architektsarp.pl/architekci/> (dostęp: 5.02.2018).

Aleksandra Sumorok, *Architektura i urbanistyka Łodzi okresu realizmu socjalistycznego*, Wydawnictwo Neriton, Warszawa 2010.



Plac Wolności w Łodzi – wylot ul. Pomorskiej

Workcamp MK PZITB 2018

W tym roku rusza kolejna edycja projektu „Workcamp”, w ramach którego młodzi inżynierowie-wolontariusze przeprowadzają bezpłatnie w swoim wolnym czasie remont placówki użytku publicznego – tym razem jest to Dom Dziecka dla Małych Dzieci przy ul. Lnianej 9 w Łodzi. Materiały budowlane, środki na remont i wyposażenie placówki zbierają sami. Zachęcamy do włączenia się w tę inicjatywę.

Młoda Kadra Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa Oddziału Łódzkiego przygotowuje się do kolejnej, czwartej już edycji projektu „WORKCAMP MK PZITB 2018”. Idea jest niezmienna – pomoc jednostce użytku publicznego poprzez wykonanie robót remontowych przez wolontariuszy, przy wsparciu firm z branży budowlanej oraz lokalnych przedsiębiorstw.

Zeszłoroczna edycja projektu była ogromnym sukcesem – po niemal trzech tygodniach ciężkiej pracy mieszkańcy Domu Dziecka nr 11 przy ul. Wólcząńskiej w Łodzi mogli cieszyć się odnowionymi sześcioro sypialniami, pokojem dziennym oraz korytarzem. Prace remontowe obejmowały nie tylko odmalowanie ścian i wymianę podłóg – wolontariusze podjęli się również wyburzenia niepotrzebnych ścian i dostawienia nowych, a nawet analizy termicznej i docieplenia jednej z sypialni. Ochotnicy wykazali się nie lada zaangażowaniem, determinacją i umiejętnością, co po-

zwoliło zrealizować wszystkie pomysły, które powstały podczas planowania przedsięwzięcia.

Tegoroczna edycja projektu planowana jest przez członków Młodej Kadry PZITB już od października ubiegłego roku. Po wielu wizjach lokalnych w nominowanych do projektu placówkach wybrano tegoroczny obiekt do remontu – **Dom Dziecka dla Małych Dzieci przy ul. Lnianej 9 w Łodzi**. Do odnowy przeznaczony są dwa pokoje, jadalnia oraz dwa korytarze. W najbliższym czasie przeprowadzona będzie inwentaryzacja oraz sporządzony zostanie kosztorys, następnie rozpocznie się proces pozyskiwania sponsorów. Jak co roku mamy nadzieję na uzyskanie licznych patronatów, a dużym wyróżnieniem jest już dla nas patronat Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Najtrudniejsze, a zarazem najważniejsze zadanie jest jeszcze przed organizatorami. Poszukiwanie sponsorów to jeden z fundamentalnych warunków istnienia

projektu. KMK PZITB liczy na zaangażowanie firm wspomagających projekt w poprzednich latach, jak również na wsparcie nowych firm, które pomogą kontynuować tę wspaniałą inicjatywę. Bardzo cenna jest pomoc w każdej formie – wsparcia finansowego, materialnego czy w postaci posiłków dla wolontariuszy. W ramach wyrazów wdzięczności logo każdego ze sponsorów, jak każdego roku, umieszczone zostanie na wszelkich materiałach promocyjnych, portalach społecznościowych a przy każdej napotkanej okazji firmy zostaną wspomniane w mediach.

Zainteresowanych pomocą i udziałem prosimy o kontakt pod adresem: kmk.pzitb.lodz@gmail.com lub bezpośrednio z koordynatorem projektu Workcamp Łódź – Martyną Rogalską (tel. 604 544 881).

Martyna Rogalska

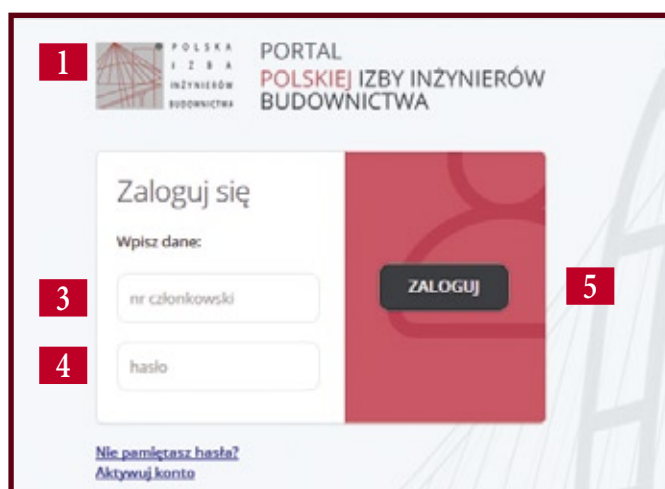


W ramach projektu Workcamp w 2017 r. odnowiono pokoje w Domu Dziecka nr 11

Portal PIIB

www.piib.org.pl/portal

Wszyscy członkowie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa mogą korzystać z Portalu PIIB. Aby zalogować się do tego portalu, należy wejść na stronę www.piib.org.pl/portal **1**. (Okienko logowania do Portalu PIIB znajduje się także po prawej stronie na www.piib.org.pl – można się więc zalogować również poprzez stronę PIIB **2**).



W polu „Login” **3** podajemy pełny numer członkowski.

W polu „Hasło” **4** podajemy hasło, które otrzymaliśmy w związku z systemem elektronicznych zaświadczeń o członkostwie w Izbie.

Klikamy przycisk „Zaloguj” **5**.

Po zalogowaniu pojawia się ekran startowy **6**, na którym wybieramy interesującą nas pozycję, klikając na ikonkę przypisaną do niej.

Mamy tu do dyspozycji m.in.:

- Bibliotekę norm **7** (zbiór aktualnych i wycofanych Polskich Norm);
- E-learning **8** (system e-learningowy, w którym tworzona jest baza szkoleń dla członków PIIB);
- Serwis budowlany w wersji Platinum **9** (tu znajdziemy m.in. informacje o wszystkich zmianach w prawie budowlanym, komentarze eksperta, interpretacje przepisów i porady, jak zastosować je w codziennej pracy, bogatą bazę edytowalnych dokumentów potrzebnych do przygotowania dokumentacji);
- Serwis Prawo ochrony środowiska w wersji Silver **10** (zebranie aktualnych informacji prawnych dotyczących obowiązków środowiskowych oraz dokumentów i procedur niezbędnych w realizacji codziennych zadań);
- Serwis BHP w wersji Silver **11** (analizy wszystkich ważnych problemów związanych z przestrzeganiem przepisów BHP wraz ze wskazaniem praktycznych rozwiązań, szkolenia online);
- Serwis Bistyp **12** (system informacji dla rynku budowlanego składający się z bazy cen oraz aktualnych informacji prawnych dotyczących procesu budowlanego);
- Można tu również pobrać: zaświadczenia elektroniczne **13** i blankiety opłat **14**, a także sprawdzić swoje wpłaty na PIIB i OIIB **15**.

W systemie e-learningowym dotychczas uruchomiono następujące szkolenia:

- *Projektowanie przegród zewnętrznych i ich złączy w standardzie niskoenergetycznym* – przygotowane przez dr. inż.



- Krzysztofa Pawłowskiego i prof. dr. hab. inż. Adama Podhoreckiego;
- *Trwałość mostów stalowych w funkcji zjawisk korozji i zmęczenia* – przygotowane przez prof. nadz. dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego;
 - *Nowoczesne technologie odwodnienia dróg i mostów* – przygotowane przez prof. nadz. dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego;
 - *Trwałość eksploatacyjna i wzmocnienie konstrukcji budowlanych* – przygotowane przez prof. nadz. dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego;
 - *Szkolenie uzupełniające poprzedzające ponowny wpis na listę Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*;
 - *Nowoczesne konstrukcje przepustów, ekomostów oraz tuneli dla pieszych i rowerzystów* – przygotowane przez prof. nadz. dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego;
 - *Eurokod 7, planowanie, interpretacja i projektowanie geotechniczne zgodne z PN-EN 1997 i nowymi normami europejskimi* – przygotowane przez prof. Lecha Wysokińskiego;
 - *Podstawy projektowania konstrukcji według PN-EN 1990* – przygotowane przez prof. dr. hab. inż. Antoniego Biegusa;
 - *Bezwykopowe technologie odnowy przewodów infrastruktury podziemnej miast* – przygotowane przez dr. inż. Emilię Kuliczowską;
 - *Odpowiedzialność inżynierów budownictwa pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie* – przygotowane przez mec. Jolantę Szewczyk;
 - *Samowola budowlana i istotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego – proces naprawczy przed organami nadzoru budowlanego* – przygotowane przez mgr. inż. Jarosława Dokurno;
 - *Instalacje elektryczne niskiego napięcia w budownictwie. Część I – Procesy normalizacyjne. Urządzenia elektryczne i Część II – Środki ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa* – przygotowane przez dr. inż. Marcina A. Sulkowskiego;
 - *Głębokie wykopy* – przygotowane przez prof. dr. hab. inż. Annę Siemińską-Lewandowską, dr. inż. Monikę Mitew-Czajewską i mgr. inż. Urszulę Tomczak;
 - *Metody osuszania przegród budowlanych, przyczyny i skutki zawilgocenia budynków* – przygotowane przez prof. dr. hab. inż. Jerzego Hołę oraz dr. inż. Zygmunta Matkowskiego;
 - *Bezpieczeństwo i higiena pracy w budownictwie* – przygotowane przez specjalistę ds. BHP mgr. Rafała Gieręjko;
 - *Konstrukcje drewniane – wymagania oraz podstawowe zasady projektowania i wykonawstwa* – przygotowane przez mgr. inż. Ewę Kotwicę;



- *Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych na wysokości – rusztowania i podesty robocze, środki ochrony indywidualnej* – przygotowane przez inż. Zbigniewa Jakubowskiego;
- *Kosztorysowanie robót budowlanych* – przygotowane przez dr. inż. Jacka Zabielskiego;
- *Zasilanie budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych w energię elektryczną. Dobór mocy źródeł zasilających – zagadnienia wybrane. Część I i II* – przygotowane przez mgr. inż. Juliana Wiata;
- *Kontrole stanu technicznego obiektów budowlanych* – przygotowane przez inż. Artura Busse;
- *Wprowadzenie do Eurokodów* – przygotowane przez prof. dr. hab. inż. Antoniego Biegusa;
- *Wprowadzenie do projektowania konstrukcji zbrojonych geosyntetykami* – przygotowane na podstawie opracowań merytorycznych mgr. inż. Krzysztofa Czmiela;
- *Ochrona przeciwporażeniowa w sieciach nN oraz SN w świetle procesów normalizacyjnych. Projektowanie, budowa, eksploatacja. Część I i II* – przygotowane przez dr. inż. Marcina A. Sulkowskiego.
- *Organizacja budowy – wybrane praktyczne zalecenia dla dobrego przygotowania i sprawnej realizacji* – przygotowane przez rzeczoznawcę budowlanego dr. inż. Jana Jaremięgo Czupajłło.

W przypadku problemów z zalogowaniem można skorzystać z opcji „Pomoc” dostępnej pod okienkiem logowania do Portalu PIIB na stronie www.piib.org.pl, gdzie znajdują się rozwiązania najczęściej pojawiających się problemów w tym zakresie lub skontaktować się z biurem PIIB: biuro@piib.org.pl).

Portal Członkowski ŁOIIB

<http://portal.loiib.pl/>

Zachęcamy Państwa do korzystania z Portalu Członkowskiego ŁOIIB, dostępnego dla wszystkich członków Łódzkiej OIIB. W celu uzyskania pełnego dostępu do zasobów strony należy pomyślnie przejść proces logowania.

Aby załogować się do Portalu Członkowskiego ŁOIIB, trzeba wejść na stronę **1** <http://portal.loiib.pl/>. Tam w okienko logowania **2**, umieszczone po lewej stronie witryny, należy wprowadzić poprawnie login i hasło.

3 Login jest ciągiem znaków zawartych w Państwa numerze członkowskim w ŁOIIB, zapisanym w konwencji: **ŁOD/XX/nnnn/rr** (czyli loginem jest Państwa numer członkowski).

W pole **4** hasło przy pierwszym logowaniu trzeba wpisać numer Pesel osoby, do której należy wpisany w polu login (numer członkowski). Po pierwszym udanym logowaniu istnieje możliwość zmiany hasła.

Po załogowaniu widzimy ekran powitalny **5** z menu **6** po lewej stronie.

Co można znaleźć w Portalu Członkowskim ŁOIIB?

- **Dane członkowskie** **7** (tu można sprawdzić status członkowski, ważność zaświadczenia, ważność ubezpieczenia, numery kont do wpłaty na OIIB i PIIB, wykaz swoich zaświadczeń);
- **Szkolenia** **8** (harmonogram, możliwość zapisu na szkolenie przez portal i pobrania dostępnych materiałów ze szkoleń i konferencji, wykaz odbytych w ŁOIIB szkoleń, informacja o dofinansowaniu różnych form doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIIB). W celu pobrania materiałów ze szkoleń należy wybrać z menu pozycję „Materiały” **9**, znaleźć interesujące nas szkolenie (wg tytułu lub daty szkolenia), a następnie kliknąć na „Pobierz” **10** i zapisać plik;
- **Publikacje** **11** (tu można uzyskać bezpłatny dostęp do serwisu IPB – Środowiskowe Zasady Wycen Prac Projektowych);
- **Pobieranie** **12** (tu można pobrać wkładki techniczne, które corocznie są dodatkiem do „Kalendarza ŁOIIB” i zawierają ciekawe informacje z różnych dziedzin budownictwa).

W razie jakichkolwiek problemów z dostępem do systemu prosimy o mailowy (lod@piib.org.pl) bądź telefoniczny (42 632 97 39) kontakt z Biurem ŁOIIB.



Planowane szkolenia i seminaria

Data	Miejsce	Temat
16 marca 2018 r. 10.00-14.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Projektant w procesie budowlanym dr inż. Jerzy Dylewski
17 marca 2018 r.	Zabrze	Wyjazd szkoleniowy do Kopalni Guido w Zabrzu
20 marca 2018 r. 14.00-18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Sztuka perswazji, reagowania na obiekcje klientów i łagodzenia sporów mgr Grzegorz Tomaszewski
21 marca 2018 r. 11.00-15.00	Kutno siedziba Starostwa Powiatowego	Przygotowanie i realizacja inwestycji zwykłych i celu publicznego z uwzględnieniem ustawy inwestycyjnej mgr Dagmara Kafar
22 marca 2018 r. 14.00-17.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Wzmacnianie konstrukcji budowlanych materiałami kompozytowymi w technologii FRP Firma S&P
24 marca 2018 r. 10.30-11.30	Łódź Aleja Pamięci Ofiar Litzmannstadt Getto 12	Muzeum Tradycji Niepodległościowych w Łodzi, Oddział Stacja Radegast
27 marca 2018 r. 14.00-18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Warsztaty z zakresu stosowania w praktyce przepisów ustawy Prawo budowlane i o wyrobach budowlanych mgr inż. Jan Wroński, mgr inż. Katarzyna Kucińska – wieloletni pracowni- cy Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego
Marzec 2018	Łódź	Szkolenie na terenie budowy Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego PŁ mgr inż. Witold Nykiel
10 kwietnia 2018 r. 13.00-17.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Kompleksowa ochrona odgromowa, uziemienia i ochrona przed prze- pięciami zgodnie z nową serią norm: PN-EN 62305 oraz PN-HD 60364 Firma RST
12 kwietnia 2018 r. 14.00-18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Nowoczesne technologie odwodnienia dróg i mostów prof. dr inż. Adam Wysokowski
17 kwietnia 2018 r. 14.00-18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Akustyka w budownictwie – warsztaty z projektowania zabezpieczeń akustycznych budynków dr inż. Agata Szelağ
20 kwietnia 2018 r. 16.30-20.30	Piotrków Trybunalski	Podstawy kosztorysowania – zasady ogólne, przepisy prawne mgr Maciej Sikorski ORGBUD
21 kwietnia 2018 r. 11.00-12.30	Łódź	Wyjście szkoleniowe – Księży Młyn (m.in. Pałac Herbsta, Centrum Turysty)
26 kwietnia 2018 r. 14.00-15.00	Bełchatów ul. 1 Maja 61 (Hala wi- dowiskowo-sportowa)	III Forum Gospodarcze Powiatu Bełchatowskiego, prelekcja dr inż. Jana Michajłowskiego nt. Przygotowanie inwestycji w świetle nowelizacji przepisów prawnych. Ułatwienia i bariery.
6 czerwca 2018 r.	Bydgoszcz ul. Gdańska 187	XXVI Międzynarodowe Targi Maszyn i Urządzeń dla Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN 2018
Czerwiec 2018	Toruń	Wyjazd szkoleniowy do Torunia
Czerwiec 2018	Warszawa	Wyjazd szkoleniowy – Centrum Nauki Kopernik

Informacje o składkach

Członkowie Izby zobowiązani są do uiszczania w 2018 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa ma przypisa-

ne indywidualne konto: do wpłaty składki na ŁOIIB i do wpłaty składki na KIIB oraz ubezpieczenie OC.

Numery kont indywidualnych można sprawdzić: na stronie internetowej ŁOIIB (www.lod.piib.org.pl) w zakładce „lista członków” oraz na stronie internetowej 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. Zawieszenie powoduje m.in. utratę czynnego i biernego prawa wyborczego, a w szczególności wygaśnięcie mandatu delegata na okręgowe i krajowe zjazdy oraz mandatu do pełnienia wszelkich funkcji w organach 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 blacie 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.



*Wiele radości,
pokoju, nadziei i miłości
na nadchodzące
Święta Wielkiej Nocy
wszystkim
Czytelnikom i Przyjaciołom
życzą
Działacze i Pracownicy
Łódzkiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa*

• ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA
• INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA •

