

Kwartalnik Łódzki

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328

nr II/2019 (63)

W numerze:



Etyka
zawodowa

oraz:

- Stulecie SEP
- Prawo dla inżyniera
- Kobieta na budowie
- Beton wyrobem budowlanym



Kwartalnik Łódzki nr II/2019 (63)

WYDAWCA:

Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa

REDAKCJA:

Renata Włostowska – redaktor naczelna
(redakcja@lod.piib.org.pl)
Monika Grabarczyk – redaktor
(wydawnictwo@lod.piib.org.pl)

PROJEKT I PRZYGOTOWANIE DTP:

Janusz Kaczorowski

DRUK:

READ ME (Łódź, ul. Olechowska 83)

NAKLAD: 7300 egz.

DATA ZAMKNIĘCIA: 15 V 2019 r.

NA OKŁADCE: Brama Miasta – nowo wybudowany budynek B, przy ul. Kielińskiego 66 w Łodzi (fot. Rafał Tomczyk www.4wymiar.com).

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. Andrzej Gorzkiewicz

SEKRETARZ:

mgr inż. Jolanta Orechwo

CZŁONKOWIE:

dr inż. Wiesław Kaliński
inż. Roman Kostyła
dr inż. Jan Michajłowski

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

Dyżury działaczy w siedzibie ŁOIIB

Dyżury wszystkich działaczy w siedzibie ŁOIIB odbywają się **w czwartki**
w godz. 15.30–18.00 (lub w terminie uzgodnionym telefonicznie z biurem ŁOIIB).

BARBARA MALEC

barbara.malec@loiib.pl

Przewodnicząca Rady ŁOIIB

PIOTR PARKITNY

piotr.parkitny@loiib.pl

Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB

JACEK SZER

jacek.szer@loiib.pl

Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB

GRZEGORZ RAKOWSKI

grzegorz.rakowski@loiib.pl

Sekretarz Rady ŁOIIB

CEZARY WÓJCIK

cezary.wojcik@loiib.pl

Skarbnik Rady ŁOIIB

RYSZARD MES

ryszard.mes@loiib.pl

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB

BEATA CIBORSKA

beata.ciborska@loiib.pl

Przewodnicząca Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB

ANDRZEJ KRZESIŃSKI

andrzej.krzesinski@loiib.pl

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB

PIOTR FILIPOWICZ

piotr.filipowicz@loiib.pl

Przewodniczący Komisji Rewizyjnej ŁOIIB

Placówki terenowe ŁOIIB

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

Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!

Nad statutową pracą naszego samorządu zawodowego, służącą środowisku inżynierów budownictwa, od dłuższego czasu cięży niepokój związany z proponowanymi przez Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju zmianami w ustawach o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa, a także z niektórymi zmianami w Prawie budowlanym, które w rezultacie zmierzają do ograniczenia pozycji inżynierów budownictwa w procesie inwestycyjnym i sprowadzenia ich do roli podwykonawców. Pisałam o tym na naszej stronie internetowej, pisałam w liście do posłów i senatorów ziemi łódzkiej oraz w e-mailu skierowanym bezpośrednio do Was. Takiemu stanowi rzeczy sprzeciwia się cała Polska Izba Inżynierów Budownictwa, zrzeszająca około 120 tysięcy osób. Śledźcie, proszę, nasze strony internetowe i wspierajcie w wysiłkach o zachowanie równoprawnego statusu zarówno dla inżynierów budownictwa, jak i architektów, którzy są przecież naszymi niekwestionowanymi, ważnymi partnerami i przyjaciółmi.

Prawo budowlane to przedmiot nieustannych, lepszych czy gorszych zmian. W tym numerze piszemy także o ważnych zmianach w Prawie budowlanym wynikających z realizacji wyroku Trybunału Konstytucyjnego – ustawa weszła w życie w dniu 30 kwietnia br., a równolegle procedowane są dalsze poważne zmiany, między innymi ta o zepchnięciu projektów opracowywanych przez inżynierów budownictwa poza pozwolenie na budowę, w bliżej nieokreślone obszary podczas realizacji budowy, a nawet do roli projektów powykonawczych. Procedowane są także zmiany w prawie geodezyjnym i kartograficznym oraz w ustawie Prawo zamówień publicznych, dotyczące również budownictwa. Prawdziwy zawrót głowy. Od 7 lipca 1994 roku, tj. od dnia uchwalenia obecnego Prawa budowlanego, było już 89 zmian, osiem razy ogłoszono tekst jednolity, a od 1 stycznia 2015 roku wprowadzono 28 zmian! Nie jest to



dobrze i osłabia rangę tego ważnego dla nas dokumentu. Może być także przyczyną błędów, bo przecież, wykonując swoją zwykle trudną i czasochłonną pracę, nie zawsze od razu zauważamy kolejne zmiany i potrafimy się do nich dostosować.

W tym wydaniu „Kwartalnika Łódzkiego” podejmujemy ważny temat etyki i odpowiedzialności – z punktu widzenia Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej-koordynatora (Agnieszka Jońca), do którego trafiają sprawy związane z popełnieniem czynów zabronionych przez osoby wykonujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, oraz w ujęciu etyka (o. Jacek Granatowski SJ). To bardzo ważne i warte przeanalizowania kwestie. Nie zapominajmy w swojej pracy o szacunku do zawodu i do swoich partnerów zawodowych. Kierujmy się przytoczoną przez kolegę Andrzeja Bratkowskiego w artykule *Do wnuków!* maksymą nietuzinkowego inżyniera Piotra Drzewieckiego: *postępować etycznie, godnie, lojalnie – słuszności bronić.*

A na koniec nieco o integracji: 8 czerwca spotkamy się na Pikniku Inżynierskim, a we wrześniu na Wojewódzkim Świątku Budowlanych, które tym razem odbędzie się nie w Łodzi, lecz w Piotrkowie Trybunalskim. Zapraszam na wydarzenia organizowane przez Izbę, a tym, którzy będą mogli wyjechać na urlop, życzyć słońca.

Barbara Malec
Przewodnicząca Rady ŁOIIB

Spis treści

KALENDARIUM	2
SPRAWOZDANIA	6
Po Zjeździe Łódzkiej OIIB / R. Włostowska	6
ETYKA ZAWODOWA	7
Etyka a nadzór nad wykonywaniem zawodu / A. Jońca	7
Etyka a odpowiedzialność / J. Granatowski SJ	10
PRAWO DLA INŻYNIERA	11, 24
W sprawie nowych projektów ustaw	11
Kolejna nowelizacja Prawa budowlanego / J. Michajłowski . . .	12
Beton (i nie tylko...) wyrobem budowlanym – co o tym powinien wiedzieć inżynier? / G. Bajorek, M. Kiernia-Hnat . . .	24
Co nowego w przepisach techniczno- -budowlanych z zakresu bezpieczeń- stwa pożarowego? / P. Sulik	27
W NAJWIĘKSZYM SKRÓCIE	13
Do wnuków! / A. Bratkowski	13
INWESTYCJE ŁÓDZKIE	14
Kobieta na budowie / J. Orechwo, R. Włostowska	14
Brama Miasta / A. Gorzkiewicz, R. Włostowska . . .	17
INSTALACJE SANITARNE	19
Systemy kanalizacji niekonwen- cjonalnej – cz. 1. Kanalizacja podciśnieniowa / K. Chmielowski . . .	19
Z ŻYCIA STOWARZYSZEŃ	34
Stulecie Stowarzyszenia Elektryków Polskich / A. Grabiszewska	34
INŻYNIEROWIE BUDOWNICTWA	38
Inżynier Tadeusz Malinowski / oprac. R. Włostowska	38
KĄCIK ARCHITEKTA	40
„Cieszyć się z każdego dobrego projektu” – sylwetka architekta Witolda Millo (1929–2019) / B. Ciarkowski	40
ŁÓDZKIE TEMATY	43
Oddajmy miastu rzeki / M. Gaworczyk	43
SZKOLENIA	46
Planowane szkolenia i seminaria . . .	46
INFORMACJE O SKŁADKACH	48

Kalendarium

13 lutego 2019 r. 11 osób wzięło udział w wyjeździe technicznym do Poznania na Międzynarodowe Targi Budownictwa i Architektury BUDMA. W ramach Targów Wielkopolska OIIB zorganizowała wraz z Międzynarodowymi Targami Poznańskimi, pod honorowym patronatem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Dzień Inżyniera Budownictwa. Naszą Izbę reprezentował zastępca Przewodniczącej Rady ŁOIIB Jacek Szer.

15 lutego 2019 r. w siedzibie Izby odbyło się szkolenie pt. „Proces budowlany w świetle ustawy Prawo budowlane. Od pozwolenia na budowę do pozwolenia na użytkowanie. Wybrane zagadnienia”, które przeprowadził mgr inż. Tomasz Radziewski. Wzięło w nim udział 45 osób. Szkolenie na powyższy temat zostało powtórzone 20 lutego br. w Starostwie Powiatowym w Radomsku dla 35 osób.

19 lutego 2019 r. przedstawiciele firmy MAPEI przeszkolili w Łodzi 14 osób z tematu „Hydroizolacje podziemnych części obiektów budowlanych – problemy i dobór właściwych technologii według firmy MAPEI”.

21 lutego 2019 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się kolejne posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB. Omówiono m.in.: realizację budżetu ŁOIIB w 2018 r. oraz projekt budżetu na 2019 r., sprawozdania z działalności Rady i pozostałych organów ŁOIIB za 2018 r., stan realizacji wniosków zjazdowych ze Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego, który odbył się 14 kwietnia 2018 r., a także plany Rady ŁOIIB na 2019 r.

Tego samego dnia w Kutnie mgr inż. Sławomir Matczak przeprowadził dla 15 osób szkolenie pt. „Problemy ochrony przeciwpożarowej na etapie uzgadniania projektu budowlanego oraz oddawania obiektów budowlanych do użytkowania”.

22 lutego 2019 r. w Sieradzu 35 osób wysłuchało wykładu mgr. inż. Tomasza Radziewskiego pt. „Istotne i nieistotne odstąpienie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę, z uwzględnieniem obiektów liniowych. Rola projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego – wybrane zagadnienia”. Szkolenie z tej samej tematyki zostało powtórzone 28 marca br. w Bełchatowie dla 72 osób.

Tego samego dnia w Piotrkowie Trybunalskim odbył się panel dyskusyjny „Etyka zawodowa w procesie inwestycyjnym”, który dla 10 osób poprowadzili: Grzegorz Rudzki – rzecznik odpowiedzialności zawodowej ŁOIIB oraz Adam Różycki – zastępca przewodniczącej Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB.

Tego samego dnia Przewodnicząca Rady ŁOIIB wzięła udział w spotkaniu noworocznym Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa zorganizowanym w Teatrze Roma w Warszawie.

26 lutego 2019 r. w ramach zorganizowanego przez naszą Izbę seminarium dr inż. Piotr Wojewódzki zapoznał 14 osób z wymaganiami dotyczącymi miejsc magazynowania i przetwarzania odpadów oraz z zezwoleniami i pozwoleniami w gospodarce odpadami.

27 lutego 2019 r. mgr Maciej Sikorski z firmy Orgbud przeprowadził w Łodzi szkolenie pt. „Ustawa Prawo zamówień publicznych – wybrane zagadnienia”, z którego skorzystały 32 osoby.

28 lutego 2019 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się kolejne robocze posiedzenie przedstawicieli Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego.

Tego samego dnia w hotelu Novotel w Łodzi firma MERCOR zorganizowała konferencję pod hasłem „Kompleksowość w projektowaniu systemów bezpieczeństwa pożarowego”, w której wzięło udział 40 członków naszej Izby.

W dniach **1-3 marca 2019 r.** w Łódzkiej Hali Expo po raz 26. odbyły się Targi Budownictwa i Wyposażenia Wnętrz INTERBUD. Tematem wiodącym targów tym razem było oszczędne i przyjazne środowisku ogrzewanie. W ofercie znalazły się nowości dla osób budujących dom, remontujących mieszkania czy urządzających ogrody. Odwiedzający mogli zobaczyć ekologiczne systemy ogrzewania, rozwiązania dla ogrodów



Nasze stoisko na targach INTERBUD odwiedził m.in. Robert Geryło – dyrektor ITB (na zdjęciu w środku, obok B. Malec i J. Szer)

i przydomowej architektury oraz kilkadziesiąt modeli okien i drzwi różnych marek. Targi jak co roku były świetną okazją do spotkań ludzi budownictwa i rozmów na temat nowych trendów w branży. Podczas targów nasza Izba miała swoje stoisko, przy którym dyżurowali działacze ŁOIIB: Barbara Malec, Jacek Szer, Piotr Parkitny, Grzegorz Rakowski, Cezary Wójcik, Andrzej Krześciński, Jan Wójt, Wiktor Jakubowski oraz Ewa i Andrzej Potańscy. Udzielano informacji na temat działalności naszego samorządu zawodowego, możliwości uzyskania uprawnień budowlanych czy korzyści wynikających z przynależności do ŁOIIB.

W tych samych dniach nasza Izba zorganizowała dla 11 osób warsztaty komputerowe „AutoCAD stopień II”, które przeprowadził przedstawiciel firmy PROCAD.

5 marca 2019 r. mgr inż. Tomasz Radziewski przeszkolił w Łodzi 66 osób z tematu „Kontrole okresowe i doraźne stanu technicznego obiektów budowlanych, w tym budynków mieszkalnych jednorodzinnych, na podstawie ustawy Prawo budowlane. Książka obiektu budowlanego”.

6 marca 2019 r. przedstawiciele firm Steinzeug-Keramo oraz Hawle przeprowadzili w naszej Izbie szkolenie pt. „Parametry techniczne, ekonomiczne oraz wytyczne odnośnie do projektowania i wykonawstwa dla systemów kamionkowych – firma Steinzeug-Keramo Sp. z o.o. Armatura i zabezpieczenie sieci wodociągowej – prezentacja produktów firmy Hawle”.

7 marca 2019 r. w siedzibie naszej Izby odbyło się szóste w V kadencji posiedzenie Rady ŁOIIB. Omówiono sprawy finansowe, realizację wniosków delegatów z XVII Okręgowego Zjazdu ŁOIIB oraz przygotowania do XVIII Zjazdu Sprawozdawczego ŁOIIB. Ponadto zatwierdzono sprawozdanie z działalności Rady ŁOIIB w 2018 r., przyjęto plan pracy Rady na 2019 rok oraz wysłuchano informacji przewodniczących organów na temat sprawozdań za 2018 r.

Na koniec zatwierdzono uchwały Prezydium Rady i przyjęto uchwały Rady ŁOIIB.

8 marca 2019 r. w Piotrkowie Trybunalskim mgr Dagmara Kupka przeprowadziła dla 11 osób seminarium pt. „Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie budowy i utrzymania obiektów budowlanych, wynikające z kodeksu pracy i przepisów wykonawczych obowiązujących inwestora, projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego”.

12 marca 2019 r. mgr inż. Maciej Rokiel przeszkolił w Łodzi 16 osób z tematu „Dachy zielone”. Uczestnicy wysłuchali m.in. informacji: o dachu tradycyjnym i odwróconym, rodzajach zazielenienia oraz o warstwach konstrukcyjnych: hydroizolacji, termoizolacji, warstwie drenującej, warstwie wegetacyjnej, filtracyjnej oraz zabezpieczającej przed przerastaniem korzeni.

15 marca 2019 r. w Sieradzu 10 osób uczestniczyło w pierwszej części szkolenia mec. Anny Łukaszewskiej pt. „Aspekty praktyczne i prawne umów zawieranych z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót oraz inspektora nadzoru budowlanego wraz z omówieniem typowych klauzul umownych”.

19 marca 2019 r. w siedzibie Izby 59 osób skorzystało ze szkolenia „Re-

monty kamienic i budynków zabytkowych z zastosowaniem technologii HELIFIX. Zasady wzmocnień i napraw konstrukcji murowych – likwidacja zarysowań oraz wymiana elementów konstrukcyjnych, kotwienie (ankrowanie), przepony, wprowadzanie dodatkowych dylatacji”, które przeprowadziła mgr inż. Danuta Pskit-Muławska z firmy Budosprzęt Sp. z o.o.

Tego samego dnia dr hab. inż. Łukasz Drobiec, prof. Politechniki Śląskiej, przeszkolił w Łodzi 59 osób z następującego tematu: „Zasady wzmocnień i napraw konstrukcji murowych – likwidacja zarysowań oraz wymiana elementów konstrukcyjnych, kotwienie (ankrowanie), przepony, wprowadzanie dodatkowych dylatacji”.

20 marca 2019 r. 11 osób skorzystało ze szkolenia w Łodzi pt. „System realizacji inwestycji w formule «zaprojektuj i wybuduj» – wady i zalety dla stron postępowania”, które przeprowadził mgr Maciej Sikorski z firmy Orgbud.

W dniach **22–23 marca 2019 r.** w Sierpcu odbyło się Regionalne Forum Inżynierskie zorganizowane przez Mazowiecką OIIB pod honorowym patronatem Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego Norberta Książka oraz Prezesa KR PIIB prof. Zbigniewa Kledyńskiego, przy udziale izb okręgowych: Łódzkiej, Kujawsko-Pomorskiej,



Regionalne Forum Inżynierskie w Sierpcu



„Inżynierowie budownictwa – Łódzkie”

Od kilku tygodni na Facebooku funkcjonuje grupa „Inżynierowie budownictwa – Łódzkie” (<https://www.facebook.com/groups/InzBudLodz/>), która z założenia ma skupiać osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i stanowić zamknięte forum dyskusyjne, miejsce wymiany myśli, opinii, informacji dotyczących różnych aspektów wykonywania zawodu inżyniera budownictwa, konsultacji branżowych itp.

Zachęcamy do dołączenia!

Podlaskiej, Warmińsko-Mazurskiej. W ramach forum odbyły się cztery sesje o następującej tematyce: 1. Zawód zaufania publicznego – inżynier budownictwa; 2. Wykonywanie zawodu inżyniera budownictwa w świetle aktualnych przepisów stosowanych przez nadzór budowlany (w której wzięła udział przewodnicząca Rady ŁOIIB Barbara Malec); 3. BIM i działalność Koła Młodych Mazowieckiej OIIB; 4. Przepisy Prawa budowlanego w postępowaniach organów administracji publicznej. W Forum uczestniczyło 30 członków ŁOIIB.

26 marca 2019 r. w Wieluniu członkowie Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB – mgr inż. Grażyna Orzeł i mgr inż. Janusz Skupiński – poprowadzili panel dyskusyjny pod hasłem „Etyka zawodowa w procesie inwestycyjnym”, w którym wzięło udział osiem osób.

27 marca 2019 r. prof. dr hab. inż. Wojciech Radomski przeprowadził w naszej Izbie szkolenie pt. „Kierunki rozwojowe mostownictwa”, z którego skorzystało 15 osób.

28 marca 2019 r. w siedzibie ŁOIIB po raz siódmy w piątej kadencji obradowało Prezydium Rady ŁOIIB. Zebrani omówili stan zaawansowania przygotowań do XVIII Zjazdu Sprawozdawczego ŁOIIB, a także udział ŁOIIB w organizacji 26. spotkania izb i organizacji inżynierskich państw Grupy Wyszehradzkiej w Polsce. Ponadto, wysłuchali informacji m.in. o bieżącej pracy i planach wydawniczych na 2019 rok Rady Programowej Wydawnictw i Re-

dakcji; bieżących pracach nad ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniem w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, a także ustawami samorządowymi.

Tego samego dnia w Ostrzeszowie odbyło się uroczyste wręczenie listów gratulacyjnych i nagród laureatom XXXII edycji Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych, która odbyła się 2 marca br. w Wieluniu (w jury olimpiady naszą Izbę reprezentowała dr inż. Danuta Ulańska). W wydarzeniu uczestniczył zastępca przewodniczącej Rady ŁOIIB Piotr Parkitny.

Tego samego dnia miały miejsce obchody Jubileuszu 125-lecia Energetyki Płockiej, podczas których m.in. osoby zasłużone w dziedzinie energetyki zostały uhonorowane okolicznościowymi odznaczeniami. Podczas uroczystości naszą Izbę reprezentował członek Rady ŁOIIB Andrzej Gorzkiewicz.

29 marca 2019 r. w Sieradzu mec. Anna Łukaszewska przeprowadziła dla siedmiu osób drugą część szkolenia pt. „Aspekty praktyczne i prawne umów zawieranych z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy lub kierownika robót oraz inspektora nadzoru budowlanego wraz z omówieniem typowych klauzul umownych”.

3 kwietnia 2019 r. w Łodzi mgr inż. Marek Robocień przeszkolił 15 osób z tematyki „Problematyka opomiarowania ciepłej wody użytkowej wraz z wodą cyrkulacyjną w mieszkaniach, w których istnieje cyrkulacja mieszkaniowa”.

5 kwietnia 2019 r. w siedzibie Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego przy ul. Żwirki i Wigury w Warszawie odbyło się III Ogólnopolskie Spotkanie Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego w ramach konferencji pn. „Odpowiedzialność społeczna zawodów zaufania publicznego”, zorganizowanej przez Okręgową Izbę Pielęgniarek i Położnych w Radomiu oraz Mazowieckie Forum Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, pod honorowym patronatem Naczelnej Izby Pielęgniarek i Położnych w Warszawie. Wykład wprowadzający pt. „Wiele spojrzeń na wspólną sprawę – psychologiczne aspekty odpowiedzialności społecznej zawodów zaufania publicznego w świetle wyników sondażu członków samorządów zawodowych” wygłosił psycholog dr Leszek Mellibruda. Łódzką OIIB na konferencji reprezentował zastępca Przewodniczącej Rady Piotr Parkitny, a środowisko Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego reprezentowali: Jarosław Szymański, Paweł Stelmach, Aleksander Szymański i Paweł Czekalski. W imieniu środowiska inżynierów budownictwa w panelach konferencyjnych udział wzięli: Prezes Krajowej Rady PIIB prof. Zbigniew Kledyński oraz Zastępca Przewodniczącego Rady MOIIB dr inż. Mieczysław Grodzki. Podczas konferencji omówiono następujące kwestie: „Funkcje samorządu, stosowanie standardów etycznych mających wpływ na prestiż i autorytet samorządów w aspekcie odpowiedzialności społecznej” (panel I) oraz „Kierunki rozwoju w aspekcie przyszłości samorządności zawodowej” (panel II). Burzliwa dyskusja wyrażała obawy o przyszłość samorządności zawodowej oraz troskę o pozycję i społeczny odbiór zawodów, które były reprezentowane na sali.

6 kwietnia 2019 r. w Centrum Konferencyjnym RUBIN przy ul. Łódzkiej 94 w Łodzi odbył się XVIII Zjazd Sprawozdawczy ŁOIIB, w którym wzięło udział 97 delegatów (na 108 uprawnionych). Zjazd przyjął w sumie 15 uchwał, a do Komisji Uchwał i Wnio-

sków wpłynęło 7 wniosków. Delegaci podjęli m.in. uchwałę nr 14 w sprawie projektów oddzielnych ustaw o architektach i inżynierach budownictwa, w której wyrazili swoje zaniepokojenie próbami ustawowego stworzenia sztucznego podziału w budownictwie osób legitymujących się uprawnieniami budowlanymi do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych. Szerzej piszemy o tym na str. 6.

8 kwietnia 2019 r. w siedzibie ŁOIIB mgr inż. Maria Bogacka przeszkoliła 51 osób z tematu: „Warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych z mieszanek niezwiązanych i związanych spoiwem hydraulicznym – katalogi typowych konstrukcji, przepisy techniczne i wymagane charakterystyki podstawowe, obowiązki producenta mieszanek i wykonawcy robót w kontekście nowych przepisów dotyczących wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu”.

9 kwietnia 2019 r. 22 osoby wysłuchały w Łodzi wykładu prof. dr. hab. inż. Tadeusza Chmielewskiego z Politechniki Opolskiej na temat: „Ocena stanu technicznego istniejących budowli wg normy ISO 13822”.

10 kwietnia 2019 r. przedstawiciele firmy GASPOL przeszkolili w naszej Izbie 53 osoby z tematu „Projektowanie i budowa instalacji na gaz płynny (LPG) oraz skroplony gaz ziemny (LNG)”.

11 kwietnia 2019 r. w siedzibie ŁOIIB odbył się kolejny panel dyskusyjny pod hasłem „Etyka zawodowa w procesie inwestycyjnym”, który poprowadziła Beata Ciborska – przewodnicząca Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB i Krzysztof Kopacz – Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB.

W dniach **11–12 kwietnia 2019 r.** odbyła się w Warszawie V Ogólnopolska Konferencja Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego pt. „Problemy techniczno-prawne utrzymania obiektów budowlanych” z tematem przewodnim „Przebudowa istniejących obiektów budowlanych a projektowanie uniwersalne”. Komitetowi Naukowemu Konferencji przewodniczył dr inż. Jacek

Szer – wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB. Konferencja składała się z czterech sesji obejmujących następujące grupy tematyczne: *Utrzymanie i stany techniczne, Aspekty techniczne, Aspekty prawne, Wyroby budowlane i technologie w budownictwie*. Referat wiodący Konferencji na temat: „Ocena istniejących konstrukcji budowlanych według normy ISO 134822-2010” wygłosiła prof. dr hab. inż. Anna Halicka. W konferencji naszą Izbę reprezentowali także: Barbara Malec, Piotr Filipowicz oraz Bogdan Krawczyk.

15 kwietnia 2019 r. w Pajęcznie 18 osób wysłuchało wykładu mgr. inż. Tomasza Radziewskiego pt. „Proces budowlany w świetle ustawy Prawo budowlane. Od pozwolenia na budowę do pozwolenia na użytkowanie. Wybrane zagadnienia”.

16 kwietnia 2019 r. w Izbie mgr inż. Piotr Turkowski z Instytutu Techniki Budowlanej przeszkolił 14 osób z tematu: „Bezpieczeństwo pożarowe w projektowaniu i wykonywaniu obiektów budowlanych. Wymagania w zakresie odporności ogniowej dla budynków wg WT. Rozwiązania techniczne z zakresu SSS – szkolenie z cyklu «Systemy Suche Zabudowy w Budownictwie»”.

W dniach **26–28 kwietnia 2019 r.** 59 członków naszej Izby skorzystało z wyjazdowego szkolenia na teren pod-

nośni statków – śluzie windowej na Kanale Odra-Hawela i na teren budowy nowej podnośni w Niederfinowie w Niemczech.

7 maja 2019 r. w Łodzi dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski przeprowadził szkolenie pt. „Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych”, w którym wzięło udział 20 osób.

8 maja 2019 r. w siedzibie ŁOIIB mgr inż. Marek Robocien przeszkolił 24 osoby z tematu „Wentylacja grawitacyjna kontra wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła – problemy i ich rozwiązania”.

9 maja 2019 r. w siedzibie Izby po raz ósmy w piątej kadencji obradowało Prezydium Rady ŁOIIB. Zebrani wysłuchali m.in.: informacji na temat rozliczenia budżetu za cztery miesiące, podsumowania XVIII Zjazdu Sprawozdawczego ŁOIIB, wniosków skierowanych do Krajowego Zjazdu PIIB, informacji o szeregu działań PIIB i ŁOIIB podjętych w związku z nowymi projektami ustaw o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa.

10 maja 2019 r. przedstawiciele firmy Viessmann, mgr inż. Michał Kłopotek i mgr inż. Wojciech Barczak, przeszkolili 24 osoby z tematu „Pompy ciepła – produkty, zastosowanie, projektowanie, praktyka”.

oprac. Monika Grabarczyk



Uczestnicy szkolenia na terenie podnośni statków w Niederfinowie

Po Zjeździe Łódzkiej OIIB

6 kwietnia 2019 r. w Łodzi, w Centrum Konferencyjnym RUBIN przy ul. Lodowej 94, odbył się XVIII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy ŁOIIB, w którym wzięło udział 97 delegatów na 108 uprawnionych.

Podczas obrad zatwierdzone zostały przedstawione sprawozdania organów ŁOIIB z działalności w 2018 r. (Okręgowej Rady, Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego, Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej oraz Okręgowej Komisji Rewizyjnej), a Rada ŁOIIB uzyskała absolutorium. Zatwierdzono również sprawozdanie finansowe ŁOIIB za 2018 r. i uchwalono budżet ŁOIIB na 2019 rok.

Zjazd przyjął w sumie piętnaście uchwał, a do Komisji Uchwał i Wniosków wpłynęło siedem wniosków. Delegaci wyrazili również swoje zaniepokojenie próbami ustawowego stworzenia sztucznego podziału w budownictwie osób legitymujących się uprawnieniami budowlanymi do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych. Jak zaznaczono w podjętej przez Okręgowy Zjazd ŁOIIB uchwale w sprawie projektów oddzielnych ustaw o architektach i inżynierach budownictwa: *W naszym odczuciu całe środowisko budowlane wspólnie zmienia otaczającą nas przestrzeń i niezbędna jest jedna wspólna ustawa o architektach i inżynierach budownictwa. Proces inwestycyjny to nierozłączne działania architektów i inżynierów budownictwa. Sztuczny podział tych branż powoduje nakładanie i kolizje uprawnień, co może spowodować wydłużenie tego procesu oraz zmniejszenie bezpieczeństwa obiektów budowlanych i budów.*

Nad sprawnym przebiegiem Zjazdu czuwało jego Prezydium, które pracowało w składzie: Urszula Jakubowska – przewodnicząca, Andrzej Masztanowicz i Przemysław Solarek – wiceprzewodniczący, Edyta Kwiatkowska i Tomasz Kluska – sekretarze, oraz Komisja Mandatowo-Skrutacyjna (w składzie: Maria Bujacz – przewodnicząca, Artur Kotarski – sekretarz, Elżbieta Habiera-Waśniewska, Jacek Kałużka, Roman Kałuża) i Komisja

Uchwał i Wniosków (w składzie: Krzysztof Kopacz – przewodniczący, Jolanta Orechwo – sekretarz, Zygmunt Adamski, Izabela Drobnik-Kamińska, Wiktor Jakubowski, Bogdan Krawczyk, Danuta Ułańska).

Ponadto Zjazd uświetnili swoją obecnością zaproszeni goście, m.in.: reprezentująca Wojewodę Łódzkiego Zbigniewa Raua – Katarzyna Sudaj, kierownik Oddziału Orzecznictwa Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego, w imieniu Prezydent Miasta Łodzi Hanny Zdanowskiej – Małgorzata Kasproicz, dyrektor Wydziału Urbanistyki i Architektury Urzędu Miasta Łodzi, Dziekana WBAIŚ PŁ prof. Marka Lefika reprezentował Jakub Miszczak, prodziekan ds. studiów stacjonarnych, w imieniu prof. Zbigniewa Kledyńskiego – Dariusz Karolak, zastępca skarbnika Krajowej Rady PIIB, Marian Zdunek, przewodniczący Krajowego Sądu Dyscyplinarnego PIIB, Konrad Karmański, przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów, adw. Jarosław Zdzisław Szymański, przewodniczący Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, Władysław Szymczyk, prezes Zarządu Oddziału SEP w Łodzi, Marta Bogoszevska, starszy inspektor pracy z Okręgowego Inspektoratu Pracy oraz pochodzący z Piotrkowa Trybunalskiego i związany z Łodzią Marek Walicki, dyrektor Krajowego Biura PIIB w minionej kadencji, któremu Przewodnicząca Rady ŁOIIB podziękowała za wieloletnią, bardzo dobrą współpracę z naszą Izbą.

Renata Włostowska

Materiały zjazdowe i sprawozdania są dostępne na naszej stronie internetowej w zakładce *Organizacja ŁOIIB / Zjazdy*.



fol. Renata Włostowska

Etyka a nadzór nad wykonywaniem zawodu

W kręgu dyskusji na temat roli etyki w wykonywaniu zawodu inżyniera budownictwa jako zawodu zaufania publicznego warto zapoznać się z danymi przedstawionymi przez Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej PIIB.

Samorząd zawodowy inżynierów budownictwa funkcjonuje od szesnastu lat. Jednym z jego głównych zadań jest sprawowanie nadzoru nad należytym i sumiennym wykonywaniem zawodu przez członków Izby. Nadawanie uprawnień budowlanych to tylko jeden z elementów dbałości o jakość wykonywania zawodu i to początkowy. Uzyskanie uprawnień stanowi przepustkę do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. W trakcie ich sprawowania może dojść do popełnienia czynów zabronionych, które pozostają w zakresie oceny rzecznika odpowiedzialności zawodowej i sądu dyscyplinarnego.

Rzecznik odpowiedzialności zawodowej prowadzi postępowanie wyjaśniające po otrzymaniu skargi. Przeprowadza postępowanie dowodowe, w ramach którego gromadzi dowody poprzez: przesłuchanie obwinionego i ewentualnie świadków, przeprowadzenie dowodu z dokumentów, powołanie biegłych (jeśli uzna to za konieczne). Oczywiście zakres postępowania dowodowego należy do decyzji rzecznika. W konsekwencji postępowania dowodowego podejmuje decyzję o umorzeniu postępowania w sprawie lub kieruje wnioskiem o wszczęcie postępowania do sądu dyscyplinarnego. Sąd dyscyplinarny bada materiał dowodowy przygotowany przez rzecznika i ewentualnie we własnym zakresie, w zależności od konieczności danego postępowania, przeprowadza dowody w postaci: przesłuchania strony i ewentualnych świadków. W zależności od rozstrzygnięcia orzeka o winie (a więc także karze) lub umarza postępowanie (jeśli wina nie została przez sąd uznana).

Z pracy Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej w 2018 r.

W 2018 roku do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej PIIB wpłynęło 39 skarg i wniosków, z tego 14 spraw poddano rozpatrzeniu, w tym w trybie odpowiedzialności zawodowej – 3 sprawy, w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej – 11.

W pierwszej instancji w jednej sprawie postępowanie w trybie odpowiedzialności zawodowej umorzono. W drugiej instancji (odwoławczej) w jednej sprawie postępowanie w trybie odpowiedzialności zawodowej umorzono, następnie w jednej sprawie postępowanie w trybie odpowiedzialności

zawodowej uchylono w części oraz umorzono. W dziesięciu sprawach postępowanie w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej utrzymano w mocy decyzję/postanowienie, w jednej sprawie postępowanie w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej uchylono zaskarżone postanowienie i przekazano sprawę do ponownego rozpatrzenia.

Do okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej w 2018 roku wpłynęło łącznie 514 spraw, z czego 446 w trybie odpowiedzialności zawodowej, 50 w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej, a 18 było poza kompetencją danej Izby.

W 480 sprawach wszczęto postępowania, w tym w 51 w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej, a w 429 w trybie odpowiedzialności zawodowej. Z tego 280 spraw umorzono, 124 sprawy przekazano do okręgowych sądów dyscyplinarnych, 35 spraw przekazano do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej wraz z odwołaniami i zażaleniami.

W jakich obszarach najczęściej pojawiają się niedociągnięcia?

Skargi, które wpłynęły do okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej dotyczyły przede wszystkim:

- niewypełniania obowiązków w zakresie koordynacji bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zabezpieczenia terenu budowy w sposób niewłaściwy,
- prowadzenia prac budowlanych niezgodnie z dokumentacją techniczną,
- braku protokolarnego przejęcia placu budowy,
- niewłaściwego przechowywania i nienależytego prowadzenia dziennika budowy,
- poświadczania nieprawdy (w oświadczeniu kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę),
- nierzetelnego wykonywania przeglądów technicznych obiektów budowlanych,
- nieznanomości warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- błędów projektowych projektanta i uchylanie się od obowiązku pełnienia nadzoru autorskiego,

- nieetycznego postępowania rzeczoznawców przy opracowywaniu opinii i ekspertyz,
- fałszowania dokumentów stwierdzających nadanie uprawnień budowlanych oraz zaświadczeń o przynależności do izby.

Przykładowe sprawy rozpatrywane przez rzeczownika

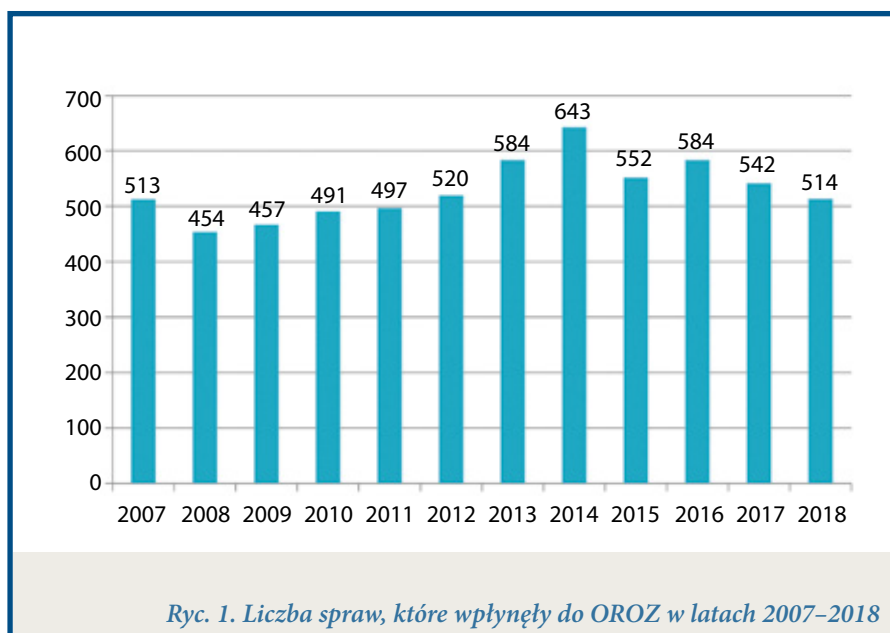
Jedna ze spraw dotyczyła kontroli okresowej proggu piętrzącego na rzece. Osoba wykonująca kontrolę posiada uprawnienia budowlane nadane decyzją z dnia 29 grudnia 2017 r. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń. W przepisach obowiązujących w dniu wydania decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych (a konkretnie w art. 14 Prawa budowlanego) ustawodawca określił, w jakich specjalnościach nadawane są uprawnienia budowlane. Z przepisów tych wynika, że specjalność konstrukcyjno-budowlana (art. 14 ust. 1 pkt 2) i specjalność inżyniersko-hydropiętrząca (art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. d) to dwie odrębne specjalności. Zatem osoba wykonująca kontrolę okresową proggu dokonała oceny technicznej obiektu hydrotechnicznego, nie mając do tego uprawnień w odpowiedniej specjalności.

Inna sprawa dotyczyła kontroli okresowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Osoba w protokole z kontroli okresowej (obejmującej swym zakresem kontrolę przeprowadzaną co najmniej raz w roku i co najmniej raz na pięć lat) dokonała oceny instalacji sanitarnych, tj. instalacji wodociągowej – opomiarowania, ciepłej wody użytkowej, kanalizacyjnej, deszczowej i centralnego ogrzewania. Osoba wykonująca kontrolę okresową budynku ma uprawnienia budowlane nadane decyzją z 30 czerwca 2009 r. do projektowania i kierowania robo-

tami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń. Z przepisów obowiązujących w dniu wydania decyzji o nadaniu uprawnień wynika, że specjalność konstrukcyjno-budowlana (art. 14 ust. 1 pkt 2 Pb) i specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych (art. 14 ust. 1 pkt 4) to dwie odrębne specjalności. Inżynier pełniący samodzielną funkcję dokonał oceny wyżej wymienionych instalacji, nie mając do tego uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.

Kolejna sytuacja: Rzeczoznawca budowlany w specjalności konstrukcyjno-budowlanej sporządził na zlecenie właściciela zakładu ekspertyzę techniczną „w sprawie oddziaływania i przekazywania drgań maszyn produkcyjnych zakładu na oficynę mieszkalną posadowioną po ostrej granicy z działką zakładu oraz wpływ nowej nadbudowy mieszkalnej na wszelkie oddziaływania hałasu”. W toku postępowania ustalono, że autor ekspertyzy posługiwał się w treści oficjalnego opracowania – w odniesieniu do inwestycji zrealizowanej na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego i ostatecznego pozwolenia na budowę – sformułowaniami o jej sprzeczności z prawem, chociaż nie zapoznał się z dokumentacją projektu budowlanego nadbudowy i przebudowy budynku mieszkalnego oraz zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Nie miał wiedzy, jakie rozwiązania zostały przyjęte przez autorów projektu, nie był także wewnątrz budynku. Swoje opinie oparł jedynie na obserwacji wykonanych prac zewnętrznych. Wskazane w ekspertyzie tezy nie zostały poparte żadnymi dowodami. Również firma wykonująca badania i pomiary emisji hałasu od instalacji i urządzeń zakładu nie była na terenie budynku mieszkalnego i nie dokonała tam żadnych pomiarów. Sporządził więc opracowanie zawierające wewnętrzne sprzeczności w odniesieniu do tytułu, zakresu i przedmiotu opinii. Zaniechanie przez autora opracowania

analizy materiałów źródłowych doprowadziło do zawarcia w ekspertyzie nieprawdziwych informacji o sprzeczności przedmiotowej inwestycji z przepisami prawa. Aspekt ten bezwzględnie przeczy twierdzeniu o bezstronności obwinionego oraz dołożeniu przez niego należytej staranności przy sporządzaniu ekspertyzy. Przygotowana przez rzeczoznawcę ekspertyza stanowi, niestety, jednoznaczne zaprzeczenie podstawowych standardów etycznych z uwagi na brak staranności wymaganej przy jej sporządzaniu, w tym uchybienie gwarancjom bezstronności, niezależności i równego traktowania wszystkich stron, których dotyczyła, oraz zaniechanie weryfikacji materiałów źródłowych,



Ryc. 1. Liczba spraw, które wpłynęły do OROZ w latach 2007–2018

mających istotne znaczenie z punktu widzenia przedmiotu opracowania.

Kogo najczęściej dotyczyły zarzuty?

Wśród postępowań w trybie odpowiedzialności zawodowej oraz dyscyplinarnej prowadzonych przez okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej w 2018 roku większość obwinionych to osoby z branży budownictwo ogólne (BO) – 83,26%, następnie: budownictwo instalacji i sieci sanitarnych (IS) – 7,56%, budownictwo instalacji i sieci elektrycznych (IE) – 2,22%, budownictwo drogowe (BD) – 3,11%, budownictwo wodne i melioracyjne (WM) – 0,59% i pozostałe, tj.: budownictwo kolejowe (BK), mostowe (BM), telekomunikacyjne (BT) i wyburzeniowe (BW) – 3,26%.

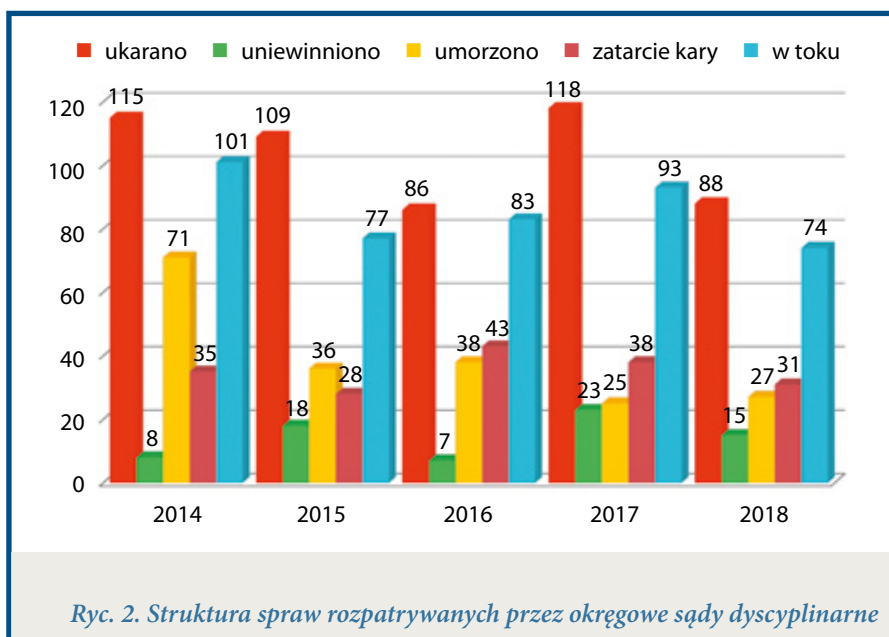
W trybie odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej większość postępowań dotyczyła spraw, w których postępowanie toczyło się wobec kierowników budów lub kierowników robót – 49,06%, inspektorów nadzoru inwestorskiego – 15,91%, projektantów i sprawdzających projekty – 8,96%, przeprowadzających okresowe kontrole – 4,81%, rzeczoznawców – 2,94% oraz pozostałych, w tym naruszenia etyki zawodowej – 18,32%.

Z wokandy sądu dyscyplinarnego

W 2018 r. do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego PIIB (KSD) jako sądu pierwszej instancji **wpłynęło 9 spraw**, w tym z odpowiedzialności zawodowej – 7, z odpowiedzialności dyscyplinarnej – 2. Do KSD jako sądu drugiej instancji **wpłynęło 17 spraw**, w tym z odpowiedzialności zawodowej – 9, z odpowiedzialności dyscyplinarnej – 8.

Krajowy Sąd Dyscyplinarny rozpatrzył w 2018 roku 24 sprawy. W czterech utrzymał w mocy zaskarżoną decyzję/postanowienie, w pięciu uchylił zaskarżoną decyzję/postanowienie i przekazał do ponownego rozpatrzenia organowi pierwszej instancji, w dwóch uchylił zaskarżone orzeczenie w całości i przekazał sprawę do ponownego rozpatrzenia przed organem pierwszej instancji, w jednej sprawie uchylił zaskarżone orzeczenie w całości i umorzył postępowanie, w pięciu zwrócił wniosek celem przekazania sprawy według właściwości, w trzech zwrócił wniosek w celu uzupełnienia, w jednej przekazał wniosek do rozpatrzenia przez właściwy OSD, w dwóch stwierdził niedopuszczalność odwołania/zażalenia, w jednej sprawie pozostawił zażalenie bez rozpoznania.

W 2018 roku **do okręgowych sądów dyscyplinarnych wpłynęło łącznie 167 spraw**, w tym: 126 spraw dotyczyło odpowie-



działności zawodowej, 12 odpowiedzialności dyscyplinarnej, złożono także 29 wniosków o zatarcie kary.

W wyniku rozstrzygnięć **okręgowe sądy dyscyplinarne ukarały winnych przewinienia zawodowego w 88 sprawach**, w 15 obwinionych uniewinniono lub odmówiono ukarania, w 27 umorzono postępowanie, w 31 sądy orzekły o zatarciu kary, a 74 sprawy są w toku.

Największy odsetek ukaranych dotyczył kierowników budów i wynosił 80,5%, projektantów – 4,2%, inspektorów nadzoru inwestorskiego – 9,3%, a pozostałych samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – 5%.

Rolą samorządu zawodowego jest budowanie profesjonalizmu swoich członków oraz ich obrona. Musimy pamiętać, że to my sami decydujemy o tym, jak będziemy postrzegani w społeczeństwie. Jak wynika z danych Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, zrzeszającej około 120 tysięcy członków, jesteśmy jako samorząd zawodowy wyczuleni na przejawy wszelkich nieetycznych zachowań i reagujemy na zgłaszane uwagi. Nasz zawód jest zawodem zaufania publicznego, a to zobowiązuje. Zdarzają się także przypadki, kiedy członek izby jest niesłusznie posądzony o nieprawidłowości w zawodowym działaniu. Ma on prawo oczekiwać wtedy wsparcia i pomocy w ochronie swoich praw.

Agnieszka Jońca
Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności
Zawodowej-koordynator

Opracowano na podstawie informacji otrzymanych od Krajowego Sądu Dyscyplinarnego, okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej i okręgowych sądów dyscyplinarnych poszczególnych izb.

Etyka a odpowiedzialność

Niedawno poproszono mnie o napisanie artykułu o etyce dla inżynierów budownictwa. Po entuzjastycznym przyjęciu takiego zobowiązania przyszła refleksja, czy aby to dobra propozycja dla mnie? Nie mam ścisłego umysłu, a poza tym fizyka czy matematyka nie należały do moich ulubionych przedmiotów. Jednak zawsze fascynowało mnie samo myślenie, logiczne podejście do rzeczywistości, dlatego też postanowiłem podjąć to wyzwanie.

Na początku powiem o ważności rozróżnienia pomiędzy etyką a moralnością. Choć w pierwszym odczuciu te dwa pojęcia mogą wydawać się podobne, to jednak różnią się. Podstawy etyki tkwią w myśleniu, w logicznym poszukiwaniu wartości, wokół których należy żyć i zgodnie z którymi postępować. Natomiast moralność (ta chrześcijańska) swoje podstawy odnajduje w Bożym Objawieniu, czyli Słowie Bożym i Tradycji Kościoła.

Każdego dnia człowiek staje przed etycznymi pytaniami dotyczącymi chociażby dobra i zła w swoim życiu. Nasza codzienność, niestety, naznaczona jest często przez kłamstwo, oszustwo, brak zaufania czy kompetencji. Stąd też pytanie, jak postępować etycznie w codzienności? Jak budować i odbudowywać relacje z drugim człowiekiem? Jak szukać wartości w życiu? Są to zatem pytania o prawdę w moim życiu.

Postępowanie etyczne jest przede wszystkim umiejętnością konfrontowania się z rzeczywistością i trudnościami. Natomiast w naszej naturze jest uciekanie od tego, co trudne, co wymaga wysiłku. Nie potrafimy przyjąć konstruktywnej krytyki, nierzadko ważne decyzje odkładamy „na święty nigdy”. Czasem nawet domyślamy się odpowiedzi na trudne pytania i wiemy, jak się zachować, ale uciekamy, ponieważ przerażają nas ewentualne zmiany, które powinniśmy wprowadzić w życiu.

Żyjemy szybko, wymaga się od nas natychmiastowych reakcji. W takiej rzeczywistości nie ma czasu na pogłębioną refleksję, a brak pewności jawi się jako słabość i brak kompetencji. Natomiast **w procesie poznania etycznego zaduma i refleksja postrzegana jest zawsze jako wartość.** Stąd też czasem brak pewności, który w efekcie prowadzi do chwilowego zatrzymania się i pogłębionego myślenia, ma zawsze sens. Ten chwilowy brak pewności doprowadzić nas może do otwartości, która nieodzownie związana jest z mądrością, a co za tym idzie – z postępowaniem etycznym.

Posłużmy się przykładem. Nie ulega wątpliwości, że każdej firmie zależy na zysku. Ale czy chęć zysku powinna determinować podejmowanie decyzji o znaczeniu strategicznym dla działania firmy? Żyjemy w czasach szybkich efektów, a nie tworzenia długoterminowych strategii, których efekty widać będzie po kilku latach. Niestety cierpliwość nie jest domeną współczesności. Ale niejednokrotnie okazuje się, że czekanie przynosi korzyści. Budowanie potencjału ludzkiego, wspieranie odpowiedzialności za współpracownika i pracownika, tworzenie wspólnoty wartości – to nie tylko piękne idee, ale możliwe do zrealizowania zadania, jeśli będziemy **traktować drugiego człowieka jako partnera, a nie odbiorcę polecenia.** Ważne jest zatem odpowiednie rozumienie odpowiedzialności i posłuszeństwa w firmie. U jezuitów popularne jest rozróżnienie posłuszeństwa typu pruskiego i francuskiego. To pierwsze oznacza, że ja jako członek wspólnoty powinienem bezrefleksyjnie wykonywać powierzone mi funkcje i zadania. Natomiast posłuszeństwo typu francuskiego zakłada dialog. Jeśli otrzymuję polecenie (zadanie, funkcję itp.), to przełożony tak długo rozmawia ze mną, że bym zadanie to zrozumiał i by stało się ono moją odpowiedzialnością. Nie musimy dodawać, który z typów posłuszeń-

stwa przynosi lepsze efekty. Zdaję sobie sprawę, że realia pracy w dużym przedsiębiorstwie, nie pozwalają na komfort dialogu. Liczą się terminy, statystyki, codziennością jest pośpiech i szukanie brakującego czasu. Ale może to **kwestia ustawienia priorytetów.** Bo jeśli zamiast dialogu i spotkania z drugim człowiekiem będziemy mieć bezrefleksyjną wymianę poleceń, to wcześniej czy później doświadczymy frustracji i wypalenia zawodowego. Czy w takiej atmosferze ciągłej presji można wykonywać misję zaufania publicznego?

Chcąc coś trwale zbudować i czemuś przewodzić, należy zdawać sobie sprawę, że nie możemy koncentrować się tylko na bieżących potrzebach. Jeśli coś ma istnieć, musi być dogłębnie przemyślane. Rzeczy doraźne wskazują na bezrefleksyjny proces tworzenia.

Idąc dalej, życie standardami etycznymi prowadzi nas zawsze do pytania o lidera i o rodzaj przywództwa, którym mamy się posługiwać. Nie ulega wątpliwości, że inżynierowie budownictwa to liderzy wyznaczonych etapów pracy. Stąd też nie da się uciec od takich pytań: Na czym polega **etyczne przywództwo?** Jak budować i zarządzać grupami ludzi, aby relacje między pracownikami były poprawne, a praca efektywna?

Skoro etyka dotyka tak wielu aspektów naszego życia, należy zadać sobie kolejne pytanie, na czym powinna być budowana. Tym samym przechodzimy do zagadnienia wartości. Czym są wartości w moim życiu, dlaczego właśnie takie, a nie inne, jak je należy rozpoznać i co robić, aby takimi pozostały?

Na zakończenie wspomnę jeszcze **o standardach obowiązujących w pracy.** Jeżeli nasza codzienność jest zagrożona przez bylejakość i kłamstwo, jeżeli widzimy i doświadczamy kryzysu wartości i liderowania, to odpowiedzią na wspomniane trudności nie może być oczekiwanie, że zmiana nastąpi odgórnie,

przez co zostaniemy uleczeni. Odnowa moralna zawsze dotyka każdego elementu naszego życia oraz każdego z nas – nie tylko przywódców i liderów. Nie chodzi tylko o zmiany zewnętrzne, ale doty-

czy to przede wszystkim zmiany naszego podejścia do obowiązków. Sam fakt podjęcia świadomej refleksji może stać się początkiem czegoś nowego, zastanowieniem się nad jakością naszego życia,

co w konsekwencji poprawi podejście do obowiązków i zapoczątkuje bardziej świadome życie etyczne.

o. dr Jacek T. Granatowski, SJ

W sprawie nowych projektów ustaw

W Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju trwają działania zmierzające do zmian w Prawie budowlanym oraz do podziału obowiązującej ustawy o samorządzie zawodowym architektów i inżynierów budownictwa na dwie oddzielne. Projekty tych ustaw w sposób wyraźny zmierzają do niekorzystnych dla procesu budowlanego zmian oraz ograniczenia roli inżynierów budownictwa.

15 kwietnia br. Prezes Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa wystosował do Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju pismo, w którym zawarte zostały uwagi do projektu ustawy o samorządzie zawodowym architektów oraz inżynierów budownictwa. Po spotkaniu 25 kwietnia br. przedstawicieli PIIB, Izby Architektów RP oraz Ministerstwa, którego celem miało być uzgodnienie wspólnego stanowiska w kwestiach wynikających ze zgłaszanych przez izby uwag, do PIIB wpłynęła 29 kwietnia 2019 r. piąta już wersja projektów trzech odrębnych ustaw: o architektach, o inżynierach budownictwa oraz przepisy wprowadzające te ustawy. W tej sytuacji 6 maja br. Prezes Krajowej Rady PIIB skierował do kierownictwa MIiR oraz sejmowej Komisji Infrastruktury pismo, w którym wskazał najważniejsze powody braku akceptacji dla rezultatów dotychczasowych prac nad ustawami o zawodach. Stwierdził m.in.: *Jako samorząd zawodowy jesteśmy ustawowo (...) zobowiązani do reprezentowania i ochrony interesów zawodowych naszych członków i nie zgadzamy się na deprecjonowanie roli inżynierów budownictwa w procesie budowlanym, co przejawia się nie tylko w tekstach przesyłanych nam projektów ustaw o zawodach, ale ostatnio także w nowelizacji ustawy Prawo budowlane (projekt z dnia 8 kwietnia 2019 r.), gdzie najważniejszy dla bezpieczeństwa i kosztów inwestycji tzw. projekt techniczny odsyła się proceduralnie w niebyt lub traktuje jako część dokumentacji wykonawczej. Sprowadza to inżyniera do roli rzemieślnika i autora inwentaryzacji, gdy w wielu przypadkach to on jest twórczym projektantem lub istotnym partnerem w nadawaniu projektom cechy realizowalności. Projekty abstrahują od wiodącej merytorycznej roli inżynierów budownictwa w projektowaniu większości budowli (mosty, drogi, zapory wodne, linie przesyłowe, rurociągi, składowiska itp.) i gdyby je wprowadzić spowodują istotne perturbacje w budownictwie infrastrukturalnym i absorpcji funduszy unijnych.* W konkluzji napisano: *Biorąc powyższe pod uwagę uprzejmie proszę Pana*

Ministra o zaniechanie prac nad projektami odrębnych ustaw o zawodach. Kontynuacja prac przyczyni się jedynie do podsyłania animozji między środowiskami zawodowymi architektów i inżynierów budownictwa, a w przypadku wprowadzenia projektowanych regulacji – mimo naszego sprzeciwu – do fundamentalnych zmian w ugruntowanym stanie prawnym, ze szkodą dla polskiego budownictwa. Za to nie chcemy być współodpowiedzialni.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa od samego początku wyraża swoje stanowisko w tej sprawie. Delegaci ŁOIIB poparli w czerwcu 2018 r. stanowisko Zjazdu PIIB, w którym zawarty został stanowczy sprzeciw w sprawie dezintegracji zawodów architekta i inżyniera budownictwa; Zespół ŁOIIB ds. Prawno-Regulaminowych i Ochrony Zawodu opublikował *List otwarty* w tej sprawie i opracował uwagi do projektów ustaw o architektach i o inżynierach budownictwa a także ustawy Prawo budowlane, które zostały przekazane do PIIB; Poparliśmy petycję do Ministra Inwestycji i Rozwoju, którą w rezultacie podpisało ponad 20 000 osób; XVIII Zjazd Łódzkiej OIIB podjął w tym roku uchwałę w sprawie projektów oddzielnych ustaw o architektach i inżynierach budownictwa, która była próbą protestu przeciw dostrzeganym przez nas zagrożeniom; W maju wystosowaliśmy do posłów i senatorów ziemi łódzkiej a także do prezydentów większych miast list wraz z informacją na temat konsekwencji prac legislacyjnych dotyczących ww. ustaw oraz z obszernymi uwagami i apelem o wsparcie naszych działań.

Proponowane obecnie zmiany spowodują wydłużenie procesu inwestycyjnego, zamiast deklarowanych uproszczeń i mogą doprowadzić do obniżenia jakości i poziomu bezpieczeństwa naszej pracy, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, a więc w rezultacie bezpieczeństwa społecznego. Ponadto, ww. projekty ustaw powodują zamęt i wprowadzają ferment do naszych dobrych relacji z kolegami architektami, z którymi wspólnie uczestniczymy w procesie budowlanym. Nie można mówić o odpowiedzialności i bezpieczeństwie, które mamy zapewniać, bez określenia możliwości realnego wpływu inżynierów budownictwa na proces budowlany.

Szczegółowe informacje na temat toczącej się dyskusji, podejmowanych działań oraz postępowania legislacyjnego zamieszczamy na stronie internetowej ŁOIIB.

Kolejna nowelizacja Prawa budowlanego

30 kwietnia br. weszła w życie ustawa o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. poz. 695). Tym aktem dokonano dostosowania systemu prawa do wyroku Trybunału Konstytucyjnego (TK) z dnia 7 lipca 2018 r. (sygn. Akt K 39/15).

Wyrok TK, wydany po rozpatrzeniu połączonych wniosków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, zawierał dwa rozstrzygnięcia. Po pierwsze, Trybunał stwierdził niezgodność z Konstytucją treści art. 16 pkt 3 ustawy Prawo budowlane, który zawierał upoważnienie właściwego ministra do określenia ograniczenia zakresu uprawnień budowlanych. Wskazano na niezgodność tego zapisu z art. 65 ust. 1 w związku z art. 31 ust. 3 Konstytucji. Pierwszy z przywołanych artykułów stanowi, że wyjątki od zasady wolności wyboru i wykonywania zawodu określa ustawa. Podobnie, tylko w drodze ustawy, można ustanowić ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw, o czym stanowi drugi przywołany artykuł.

W drugim punkcie wyroku Trybunał stwierdził niezgodność z ustawą Prawo budowlane niektórych przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Chodziło o te zapisy, które wyodrębniały dwie specjalności inżynieryjne kolejowe: w zakresie kolejowych obiektów budowlanych i w zakresie urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Wystąpiła tutaj sprzeczność z art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. c ustawy Prawo budowlane, gdzie wymieniona była tylko jedna specjalność inżynieryjna kolejowa, a także z art. 16, gdzie brak było odpowiedniego ustawowego upoważnienia.

Zakwestionowane przepisy utraciły moc obowiązującą z upływem dwunastu miesięcy od dnia ogłoszenia wyroku, czyli z dniem 13 lutego 2019 r.

Oczywistym obowiązkiem ustawodawcy było wydanie przepisów rangi ustawowej, uwzględniających treść wyroku. Całość regulacji dotyczącej uprawnień budowlanych, określających zarówno podział na specjalności, jak i podział w ramach poszczególnych specjalności na dwa zakresy (bez ograniczeń i w ograniczonym zakresie), znalazła się w znowelizowanej ustawie – Prawo budowlane.

W art. 14 ust. 1 pkt 3 dokonano rozdziału dotychczasowej specjalności kolejowej na dwie: kolejową w zakresie kolejowych obiektów budowlanych i kolejową w zakresie sterowania ruchem kolejowym. Dodany został nowy art. 15a, który zawiera w niezmiennym brzmieniu postanowienia paragrafów od 10 do 15 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Z treści art. 16 usunięto upoważnienie właściwego ministra do określania, w drodze rozporządzenia, ograniczenia zakresu uprawnień budowlanych, przy utrzymaniu w mocy pozostałych upoważnień.

Wydane na podstawie art. 16 przepisy wykonawcze (z wyjątkiem przepisów określających zakres uprawnień) zachowują moc nie dłużej niż 6 miesięcy od dnia wejścia w życie omawianej ustawy nowelizującej. Spodziewać się więc można nowych regulacji, m.in. w zakresie odpowiednich i pokrewnych dla danej specjalności kierunków studiów, stwierdzania przygotowania zawodowego, dokumentowania i odbywania praktyki, przeprowadzania egzaminów na uprawnia.

Do spraw wszczętych i niezakończonych decyzją ostateczną przed dniem wejścia w życie ustawy nowelizującej stosuje się przepisy dotychczasowe. Osoby, które przed tym terminem uzyskały uprawnienia budowlane lub stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, zachowują uprawnienia do pełnienia tych funkcji w dotychczasowym zakresie.

dr inż. Jan Michajłowski

Opisywane zagadnienia stanowią kolejny element ciągu zmian w przepisach dotyczących procesu inwestycyjno-budowlanego. Aktualnie toczy się dyskusja nad zmianami w kształtowaniu samorządności zawodowej architektów i inżynierów budownictwa (stanowisko PIIB jest znane jej członkom). Zaawansowane są prace nad kolejną nowelizacją ustawy Prawo budowlane. Ostatnia wersja projektu tej nowelizacji, opracowana w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju, datowana jest na 8 kwietnia br. i odszukać ją można na stronie internetowej <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt>. Deklarowanym celem jest uproszczenie i przyspieszenie procesu inwestycyjno-budowlanego oraz zapewnienie większej stabilności podejmowanych w nim rozstrzygnięć. Zakres zmian jest dość szeroki i dotyczy uprawnień i obowiązków wszystkich uczestników procesu budowlanego, a także zadań organów administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Uwagi PIIB do projektu (druk UD507) znaleźć można na stronie internetowej Izby.

Do wnuków!

Przed około stu laty w odrodzonej i niepodległej już Polsce rozpoczęła działalność Akademia Nauk Technicznych. Pierwszym jej prezesem został Gabriel Narutowicz. Działała ona do wybuchu wojny. Po wojnie już nie było miejsca dla tak aideologicznej instytucji państwowej. Dopiero więc po ostatniej transformacji ustrojowej nastąpiła jej reaktywacja w postaci Akademii Inżynierskiej w Polsce. Ta nieco inna nazwa wynika zaś z jej przynależności do powołanego w międzyczasie światowego zrzeszenia Akademii Inżynierskich oraz wyjścia poza środowiska *stricte* naukowe na rzecz ogółu twórczych inżynierów.

Było kiedyś zasadą, że na każdym plenarnym zgromadzeniu Akademii jeden z jej członków miał krótki wykład na jakiś ciekawy temat z dziedziny swoich zainteresowań. Gdy przyszła kolej na mnie – szczerze mówiąc, było to dość dawno – zdecydowałem się zaprezentować coś związanego z budownictwem i jego korzeniami powiązanych z teorią organizacji, która od lat była moją pasją. Chciałem przy tym zademonstrować, że teoria organizacji przynależy głównie naukom technicznym, w szczególności zaś jej praktyczny rodowód wywodzi się przede wszystkim z praktyki inżynierskiej. Potwierdzają to choćby osiągnięcia historycznych postaci inżynierii przemysłowej, np. Taylora, Le Chateliera, Emersona czy Gantta, a w Polsce Adamieckiego, Rytla czy Drzewieckiego.

Dla mnie szczególnie ten ostatni był wyjątkowo ciekawą postacią. Dlatego właśnie jego dorobek intelektualny postanowiłem w moim wystąpieniu przybliżyć członkom naszej Akademii Inżynierskiej. Za podstawę wziąłem naukowe publikacje Piotra Drzewieckiego, choć sama nauka była tylko jedną z wielu sfer jego zainteresowań i działalności. Doskonale potrafił bowiem łączyć teorię z praktyką.

Ukończywszy w 1888 roku Petersburski Instytut Technologiczny oraz

Instytut Inżynierów Cywilnych w Petersburgu, już rok później opublikował swój pierwszy artykuł fachowy. W 1893 roku założył Przedsiębiorstwo Budowy Maszyn i Urządzeń Sanitarnych Drzewiecki i Jeziorański SA i do końca życia był jego współwłaścicielem, co dawało mu samodzielność finansową i w konsekwencji swobodę wyboru kierunków działalności społecznej.

Wręcz kapitalna była działalność publiczna Piotra Drzewieckiego. Od 1899 roku przez dwadzieścia lat był prezesem warszawskiego Stowarzyszenia Techników, jego staraniem i pod jego kierownictwem wybudowany został Dom Techników na ul. Czackiego 3/5 w Warszawie – dzisiejszy Dom Technika NOT. Przez kilka trudnych wojennych i powojennych lat, aż do 1926 roku, pełnił z wyboru obowiązki prezydenta stolicy, ale już wcześniej, w latach 1916–17, był burmistrzem Warszawy. Dzięki niemu przyłączone do niej zostały wtedy tereny kilku gmin sąsiednich (m.in. Targówek i Bródno). Stolicy zresztą poświęcał czas i później, w latach 1930–37, jako przewodniczący Komisji Planowania Regionalnego Warszawy.

Jako przedsiębiorca budowlany był członkiem Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych, organizował i otwierał obrady obydwu Zjazdów Polskich Przemysłowców Budowlanych (1917 i 1922). Wygłosił wtedy referat pt. *Sprawa mieszkaniowa i budownictwa w Polsce i środki jej poprawy*, a we wnioskach zwracał uwagę na bolące dotkniętych zniszczeniami wojennymi mieszkańców Warszawy kwestie „ratowania od ruiny istniejących domów mieszkalnych” oraz warunki „rozpoczęcia i pobudzenia ruchu budowlanego”.

W latach 1923–24 Drzewiecki zakładał Polski Komitet Normalizacji i był jego prezesem do wybuchu II wojny światowej. Po śmierci prof. K. Adamieckiego, w 1933 roku został dyrektorem Instytutu Naukowej Organizacji Pracy w Warsza-

wie, instytucji, do której powstania sam zresztą w znacznej mierze się przyczynił. Z tej racji reprezentował też Polskę na Kongresie Naukowej Organizacji w Londynie (1935), na którym został wybrany członkiem Rady Międzynarodowego Komitetu Naukowej Organizacji Pracy. Nie zaniedbywał w tym czasie własnych prac naukowych, a wyniki swoich przemyśleń publikował przede wszystkim w „Przeglądzie Organizacji”. Bardzo wartościowa i ciekawa jest rozprawa Drzewieckiego, która ukazała się drukiem w 1937 roku pt. *Zaniedbane źródła dobrobytu w Polsce*. Jej tematyka dotyczyła głównie miernika skuteczności i wykorzystania czasu pracy, robił przy okazji wyrzuty rodakom – *w Polsce istnieje nawet wyrażenie „dla zabicia czasu”, istnieje powszechne zrozumienie, iż chleba nie można marnować, natomiast nie istnieje zrozumienie dla szanowania ważniejszego czynnika – czasu*.

Podczas wojny, gdy brał udział we wspólnej z jedną ze szwedzkich firm grze konspiracyjnej, został aresztowany i po uwięzieniu na Pawiaku osadzony w berlińskim Moabicy, gdzie zmarł w 1943 roku. Przed śmiercią zdążył jednak przesłać rodzinie w Warszawie swoisty dekalog skierowany „Do wnuków”. Rzecz sama w sobie i dziś warta byłaby rozpoznań, na co, niestety, nie ma tu miejsca. Pozostajmy więc na koniec z kilkoma tylko przykazaniami charakterystycznymi dla osobowości Piotra Drzewieckiego, twórczego inżyniera, naukowca i przedsiębiorcy, państwowca i działacza społecznego – *Słowa dotrzymywać, wypowiedane cenić, raczej milczeć. Postępować etycznie, godnie, lojalnie. Słuszności bronić. Zjawiska i ludzi oceniać bez uprzedzeń, życzliwie, być zawsze gotowym do czynu i współdziałania. Zawsze więcej dóbr wytwarzać niż zużywać, aby nadwyżka była podstawą niezależności materialnej*.

Kobieta na budowie

Odwiedziliśmy niedawno biuro łódzkiej inwestycji Ogrodowa Office, wzniesionej nieopodal słynnej Manufaktury. O tym, jakie ciekawe zagadnienia związane były z powstawaniem tego obiektu, opowiedziały nam panie Jolanta Mosdorf-Rynkowska – inspektor nadzoru robót ogólnobudowlanych i Martyna Podsędkowska – project manager tej inwestycji, które udowadniają, że płeć nie determinuje zawodu inżyniera budownictwa, a praca może stanowić fascynujące hobby.

W obecnych realiach każda budowa to jest odkrycie i prototyp, nowy temat i inne problemy – to jest bardzo ciekawe w tym zawodzie. Za każdym razem pojawia się kompletnie inny zakres problemów i zagadnień do rozwiązania. Nasze rozmówczynie mają na swoim koncie wiele inwestycji, w tym wiele znaczących dla rozwoju Łodzi. – *Pracowałam cztery lata przy budowie Manufaktury, trzy lata przy hotelu Andel's, trzy lata budowy hotelu DoubleTree by Hilton dla TOYA – mówi Martyna Podsędkowska – Potem byłam ponad rok przy budowie dworca Łódź Fabryczna – największej wówczas inwestycji w Polsce, więc to było wielkie przeżycie.*

Jolanta Mosdorf-Rynkowska brała udział przy realizacji wielu różnych obiektów, do największych należą między innymi: Manufaktura, hotele Andel's i DoubleTree by Hilton, B&B, fragment loftów Scheiblera, obiekty kubaturowe na dostosowaniu autostrady Stryków–Konin do warunków płatnej autostrady i na nowym odcinku autostrady A1 od Strykowa do Piątku, dwie hale o charakterze handlowym w Korczowej, apartamentowce Iluminio II i Recanto, będące obecnie na ukończeniu.

Obydwie Panie zgodnie przyznają, że najbardziej ukochaną przez nie realizacją, którą wspominają do tej pory z sentymentem, była przebudowa i adaptacja budynku Przędzalni I.K. Poznańskiego na piękny czterogwiazdkowy hotel Andel's przy ul. Ogrodowej 17 w Łodzi. Najpiękniejszy designerski obiekt, przy budowie którego wspólnie pracowały. Obecnie

któryś kolejny raz spotkały się – przy realizacji inwestycji Ogrodowa Office.

Ogrodowa Office – ciekawe zagadnienia

Inwestycja Ogrodowa Office to kolejne wyzwanie. Składa się z dwóch budynków obwiedzionych pod powierzchnią gruntu wspólną ścianą szczelinową: budynek B1 jest powierzchniowo większy, ale o jedną kondygnację niższy, ponieważ z uwagi na bliskość Pałacu Poznańskiego nie powinien go zdominować. Natomiast budynek B2 jest nieco wyższy, ale ma mniejszą powierzchnię zabudowy.

Budowa została rozpoczęta na podstawie pozwolenia na budowę opartego na decyzji o warunkach zabudowy, a w międzyczasie wprowadzono miejscowy plan, na którego kształt twórcy i realizatorzy tej inwestycji mieli realny wpływ, biorąc udział w konsultacjach i składając wnioski podczas jego powstawania.

W trakcie realizacji pojawiło się tu między innymi kilka ciekawych zagadnień instalacyjnych do rozwiązania. Przez inwestycję przebiegały dwie części miejskiej sieci ciepłowniczej (wraz z łączącą je komorą) i nie było możliwości przełożenia ich poza obszar inwestycji, w związku z tym zostały wbudowane w kubaturę budynku – także część miejskiej sieci ciepłowniczej przebiega przez piwnicę tego budynku. Problem polegał na tym, że podczas realizacji inwestycji albo jedna, albo druga z tych części sieci musiała funkcjonować (zasilala m.in. Teatr



MARTYNA PODSĘDKOWSKA

– absolwentka Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej oraz francuskiego Universite Paris 7, gdzie ukończyła ochronę środowiska i zarządzanie środowiskiem.

JOLANTA MOSDORF-RYNKOWSKA

– absolwentka Wydziału Budownictwa Lądowego, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej, ukończyła także podyplomowe studia z dziedziny konserwacji zabytków na Politechnice Gliwickiej oraz podyplomowe studia z Ochrony Zabytkowych Struktur Miejskich na Politechnice Łódzkiej.



Powszechny, żłobek, przedszkole). Na początku wykonane więc zostały ściany szczelinowe po jednej stronie (funkcjonowała wówczas jedna sieć), a wtedy można było odtworzyć sieć tymczasową, przytuloną do ściany szczelinowej, a tamtą unieruchomić na kilka miesięcy. Wszystko udało się przeprowadzić bezkolizyjnie.

Kolejna ciekawostka realizacyjna jest związana z tym, że z uwagi na położenie w dolinie rzeki Łódki trzeba było dokończyć w trakcie realizacji obniżenia zwierciadła wód gruntowych. W efekcie tego wykonana została obwiedniowa szczelna ścianka szczelinowa, będąca jednocześnie ścianą zewnętrzną dla poziomów garażowo-technicznych -1 i -2 oraz szczelna płyta fundamentowa.

Warunkiem z decyzji o warunkach zabudowy i planu był zapis konserwatora zabytków o zróżnicowaniu fasad w historycznych podziałach działek. I rzeczywiście fasada budynku Ogrodowa Office jest znacznie zróżnicowana, wykonana ze szlachetnych materiałów. Chodziło o to, żeby nie stworzyć wrażenia bloku w sąsiedztwie kamieniczek, lecz nawiązać do XIX-wiecznej kompozycji fasad przetworzonych na język architektury współczesnej. Trzeba więc było zróżnicować wysokość parteru w stosunku do reszty, podkreślić poziome podziały w postaci gzymsów i kilku innych elementów. W sumie jest tu dwanaście typów fasad. Na przykład przy narożniku, tam gdzie najbardziej odczuwalny jest hałas i ruch od ulicy, powstała fasada z tzw. drugą skórą w postaci tafli szklanych ze szczelinami. Zgodnie z przyjętymi założeniami okna w każdym biurze muszą mieć możliwość otwarcia, dla komfortu użytkownika, więc ta wewnętrzna skóra, otwieralna do wewnątrz, doprowadza świeże powietrze, a jednocześnie hałas jest znacznie ograniczony. Przy wykonywaniu każdej z fasad pracowało po kilku wykonawców, trzeba więc było skoordynować ich prace, dostarczenie materiałów itp. – poślizg na jednej powodował załamanie się całości prac. To był – jak twierdzą – jeden z trudniejszych elementów tej inwestycji.

Budynek wyposażony jest w żaluzje przeciwsłoneczne sterowane BMS, które poprzez zacienianie w godzinach największego nasłonecznienia powodują redukcję nagrzewania. Wprowadzono tu dużo rozwiązań proekologicznych, związanych m.in. z wykorzystaniem wody deszczowej do spłukiwania toalet, odzyskiem energii. Każdy budynek wyposażony jest również w rowerownię z prysznicami oraz zielone tarasy. Budynek jest otwarty dla mieszkańców miasta i przybywających do nas gości, są tutaj banki, restauracje, fryzjer i inne usługi. Z założenia góra budynku przeznaczona jest na przestrzeń biurową. Pojawił się także pomysł, żeby na parterze powstało przedszkole dla dzieci pracujących tutaj ludzi, ale na razie nie znaleziono zainteresowanego tym przedsięwzięciem operatora. Ta adaptacja cały czas jest jednak możliwa.

Przy tej inwestycji pojawił się ciekawy pomysł wprowadzenia w życie idei stworzenia łącznika między placem Wolności a Manufakturą, w formie przejścia między podwórkami. Takie



Ogrodowa Office

podwórka można znaleźć m.in. w Monachium, Berlinie czy we Lwowie (pasaż Mikolasza). Ta koncepcja jest skomplikowana do wdrożenia, niemniej, stworzony został w projekcie punkt wyjścia do tego, żeby w dalszych etapach umożliwić przedłużenie komunikacji wewnętrznej pasażem, odpowiednie zapisy znalazły się także w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Realizatorzy tej inwestycji zetknęli się tu z zasadniczym problemem budowy w ścisłym Śródmieściu – nieuregulowanym lub będącym w trakcie różnych zmian stanem prawnym wielu działek, które zazwyczaj mają wielu właścicieli. To są często bardzo skomplikowane sprawy, które niejednokrotnie stawiają pod znakiem zapytania możliwość dalszej realizacji inwestycji.

– *Warto dodać – przyznają – że w trakcie realizacji pogoda nas nie rozpieszczała, więc warunki realizacji były trudne. Dotknął nas także wzrost cen na rynku usług budowlanych i odczuliśmy przede wszystkim olbrzymi głód firm wykonawczych.*

Praca na budowie – lubię to!

Dla wielu postronnych obserwatorów praca na budowie wydaje się być „cięższym kawałkiem chleba”. Dlaczego wybrały więc pracę w wykonawstwie? – *Ja od samego początku wiedziałam, że chcę pracować na budowie i w ogóle nie brałam pod uwagę innej opcji* – twierdzi Jolanta Mosdorf-Rynkowska – *Tuż po stu-*



fot. Jacek Szabeta

Ogrodowa Office od strony ul. Zachodniej

diach pracowałam przez trzy lata na budowie EC4 na Widzewie, potem byłam przez rok kierownikiem w warsztatach remontowo-naprawczych w szpitalu Jonschera. Koniecznie chciałam wrócić do wykonawstwa, ale trwała kompresja etatów w budownictwie. Przypadkiem zaproponowano mi pracę w biurze projektowym. Byłam nawet na rozmowie, gdzie przyjęto mnie bardzo ciepło i oprowadzono po pracowni – ciemnej i ponurej (śmiech), ale nie miałam ochoty wrosnąć przed deską kreślarską – bo tak się wtedy projektowało. Nie wytrzymałabym w biurze, muszę być w ruchu, nieważne czy w poziomym czy pionowym. Śmieję się, że dopóki dają radę chodzić po drabinach i rusztowaniach, to mogę pracować w wykonawstwie.

Budowanie to tworzenie czegoś, co pozostaje, dawanie nowego życia ruinom i zabytkom. Pracując w budownictwie, można być związanym z jedną firmą wykonawczą czy inwestorską i zmieniać miejsca, przenosić się z budowami, a to nie zawsze jest dobre, szczególnie dla rodziny. Wtedy pozostaje druga opcja, żeby zmieniać firmy. – Ja miałam właśnie tak, że co budowa to nowy pracodawca i coś zupełnie innego – mówi Martyna Podsędkowska – To na pewno sprawia, że człowiek się bardzo dużo uczy. Zaletą jest też praca przy różnych inwestycjach, poznawanie nowych ludzi, ich pasji, charakterów, wykorzystywanie różnych języków itp. Każda budowa to nowe doświadczenie, czysta karta, większe prawdopodobieństwo, że nie popełnię starych błędów – odkrywję nowe. Natomiast wadą jest to, że za każdym razem po zakończeniu budowy człowiek znów poszukuje pracy i pojawia się podświadomy lęk, że nie znajdzie szybko nowej i nie będzie ciągłości, choć tak naprawdę nigdy mnie to nie dotknęło.

Płeć – pomaga czy szkodzi?

Trudno jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie. Zdaniem Martyny Podsędkowskiej – Płeć na budowie to ani ułatwienie, ani utrudnienie. My jako kobiety jesteśmy inne. Jeden z moich pracodawców powiedział kiedyś, że zatrudnia kobiety, ponieważ

szuka trzech cech, które występują częściej u kobiet niż u mężczyzn: są dobrze zorganizowane, potrafią ciągnąć wiele rzeczy jednocześnie i instynktownie wiedzą, co jest w danym momencie priorytetem.

Niewątpliwie kobiety na budowie łagodzą obyczaje. – Często swoich współpracowników, szczególnie młodych, traktuję jak duże dzieci: czasem dla osłody rzeczywistości piekę ciasto na nardy (Jola najbardziej lubi sernik), martwię się chorobami i urazami, jak ktoś się skaleczy itd. – dodaje M. Podsędkowska.

– Nigdy nie zdarzyła mi się sytuacja na budowie, żeby to, że jestem kobietą, przeszkodziło czy utrudniło mi pracę. – twierdzi J. Mosdorf-Rynkowska – Generalnie, rzadko używam mocnych słów, chociaż nie ukrywam, że sporo ich znam. Raczej preferuję uśmiech i „zagłaskiwanie” swoich współpracowników – to zdecydowanie lepiej się sprawdza. Poza tym jeżeli mówi się do kogoś z uśmiechem „słoneczko” czy „skowronku”, to reakcja jest zdecydowanie przyjaźniejsza. Dobrze mi się pracuje z kobietami i na moich budowach jest wiele wspaniałych dziewczyn. Nie zmienia to faktu, że większość osób, z którymi pracuję, to mężczyźni. Sam uśmiech jednak nie wystarcza, autorytet buduje się konsekwencją, wiedzą, umiejętnością współpracy z ludźmi i odwagą.

Jak wspomina – Na początku mojej pracy zawodowej miałam taką sytuację: na budowę wjechał samochodem ciężarowym jeden z kierowców, a ponieważ przejazd był wąski, a druga brama zamknięta, powiedział autorytatywnie, że on się męczyć nie zamierza i tyłem nie wyjedzie. No to palnęłam bez zastanowienia: „to ja wyjadę”. No i oczywiście wyjechałam, choć nigdy wcześniej nie prowadziłam takiej „kolubryny”. Zapytałam tylko, jak to się odpala. Nawiasem mówiąc, prowadziło się łatwiej niż Syrenkę 105 mojego taty, którą wtedy jeździłam. Po tej sytuacji już mi więcej nikt nie podskoczył (śmiech). Rozniosło się po całej Łodzi.

W trakcie pracy na budowie prawie zawsze pojawia się taki moment, kiedy inni usiłują „wejść na głowę” i wtedy trzeba umieć odpowiednio zareagować. Jest to kwestia wykazania się pewną konsekwencją i czasem trzeba też umieć przemówić językiem dalekim od salonowego.

Na pewno praca w budownictwie to jest ciężki kawałek chleba zarówno dla kobiet, jak i dla mężczyzn. Ale jeśli już zdobędą jakąś pozycję i do tego nie tylko sprawia im to satysfakcję, ale jeszcze to lubią, to ta praca jest naprawdę super. W każdym razie ja tak myślę.

Tak przynajmniej jest w Polsce, mówi Martyna Podsędkowska – Najtrudniejszym doświadczeniem dla mnie jako kobiety inżyniera była praca z Francuzami, dla których spotkanie kobiety na wysokim stanowisku w budownictwie jest rzadką sytuacją i budzi zdziwienie, ponieważ tam odsetek pracujących kobiet, szczególnie tych, które mają dzieci, jest dużo mniejszy.

W Polsce kobiety pracują od wielu lat i – jak widać – odnośną sukcesy.

przygotowały

Jolanta Orechwo i Renata Włostowska

Brama Miasta

Trwa budowa Bramy Miasta przy ul. Kilińskiego 66 w Łodzi. Obecnie wznoszony jest już drugi budynek, którego generalnym wykonawcą jest Skanska. Jak wyglądać będzie obiekt, przez który z założenia będą wchodzić do Nowego Centrum Łodzi podróżni wysiadający na Dworcu Łódź Fabryczna?

Pomysł budowy Bramy Miasta pojawił się po raz pierwszy w przygotowanej przez światowej sławy urbanistę Roberta Kriera koncepcji zagospodarowania Nowego Centrum Łodzi, którego projekt Rada Miejska uchwaliła w 2007 roku. Choć sytuowano ją wstępnie od strony parku Moniuszki, w 2012 r. podjęto decyzję, że stanie przy ulicy Kilińskiego. Autorem pierwszej koncepcji Bramy Miasta (2011 r.) był Daniel Libeskind, miała ją wybudować spółka LDZ Brama (Atlas i Budomal). Ostatecznie właścicielem działki została Skanska, która buduje Bramę Miasta według projektu architektonicznego firmy Medusa Group z Bytomia (Przemek Łukasik i Łukasz Zagała). Za konstrukcję odpowiedzialne jest biuro Industria Project z Gdańska, zaś za projekt fasady Studio Profil.

Brama Miasta to nowoczesny biurowiec składający się z dwóch wieżowców, który ma łączyć historyczną zabudowę z Nowym Centrum Łodzi. W najwyższym punkcie ma mieć 55 m wysokości. Ostateczna wersja to piętnastopiętrowy budynek B1 i niższy od niego o pięć kondygnacji budynek B2, które są połączone pod ziemią – to pierwszy etap inwestycji. Oddanie budynku B planowane jest na 10 czerwca br., natomiast budynek A, którego budowę rozpoczęto na początku bieżącego roku, planowany jest wstępnie do oddania na maj 2020 r. W tym nowoczesnym biurowcu będzie pracować około pięciu tysięcy osób. Poza tym ogólnodostępna będzie przestrzeń z placem, kawiarniami, restauracjami, strefą coworkingową i innymi usługami, która znacznie ożywi tę część miasta.

Zgodnie z wizją projektantów budynek B1, B2 i A to całość, przecięta i roz-

ciągnięta. Dlatego elewacja od strony patio jest szklana, a z pozostałych stron mamy elementy przestrzenne, łącznie z gzymsami, trójwymiarowymi słupami, elementami kortenu i ekranem na przewieszeniu od strony dworca (to jest tarca, która nie ma słupów skrajnych, wszystko jest podwieszane 3–4 kondygnacje do góry, podtrzymuje to u góry żelbetowa attyka). Od szklanej elewacji ma się odbijać światło, które będzie doświetlać patio.

Na elewacji wykorzystano korten – stal szlachetną, która rdzewieje na zewnątrz, ale co ciekawe, korozja nie wchodzi w głąb. Kolor rdzy jest niejednorodny, zmienia się pod wpływem deszczu i oświetlenia. W założeniu proces najbardziej intensywnego rdzewienia trwa

dwa lata, ale z obserwacji elewacji budynku B wynika, że teraz już nie jest taki intensywny. Elewacja budynku nie będzie podświetlana, zakłada się tu wykorzystanie światła naturalnego. Pomysł na kolor budynku, wykorzystanie kortenu czy patio z klinkieru jest nawiązaniem do typowo łódzkich konotacji – fabrycznej i robotniczej przeszłości oraz ceglanych zabytków.

Dla zasilania elektroenergetycznego budynków A i B przewidziano dwa przyłącza Śn-15 kV, przyjmując moc zapotrzebowaną dla każdego przyłącza 4000 kW. Jedno przyłącze stanowi zasilanie z PKP Energetyka SA, drugie z PGE Dystrybucja SA. Przy braku zasilania z jednego przyłącza Śn-15 kV drugie poprzez automatykę SZR w rozdzielni Nn-0,4 kV prze-



foto: Rafał Tomczyk www.fwymiar.com

mie pełne obciążenie budynków A i B. Moc szczytowa dla budynku A wynosi 1223 kW, a dla budynku B – 2359 kW.

Rozdzielnie główne budynków A i B są zaprojektowane tak, żeby każdy z nich opcjonalnie mógł być rezerwowany agregatem prądotwórczym. Rozdział energii elektrycznej w budynkach odbywa się szynoprzewodami i liniami kablowymi zabudowanymi w przewidzianych do tego celu szachtach.

Budynki wyposażone są w następujące instalacje pożarowe: system sygnalizacji pożaru SSP, dźwiękowy system ostrzegawczy DSO, instalację oświetlenia awaryjnego (przyjęto system opraw z modułami awaryjnymi i monitoring tych opraw) oraz system wentylacji odrymniającej i napowietrzającej – system różnicowania ciśnień.

Dla budynków przewidziano system BMS, który daje wiele możliwości, m.in. wychwycenia i wskazania nadmiernych wzrostów zużycia mediów w porównaniu z analogicznym okresem (np. innej doby lub poprzedniego roku). BMS daje także możliwość generowania alarmów o wszelkich awariach, które mogą być przyczyną nieefektywnego lub nieuzasadnionego wykorzystania chłodzenia, grzania, nawilżania (np. jednoczesne otwarcie zaworów czynnika grzewczego i chłodniczego na centralach lub w strefie biur). Wszystkie elementy, których pracą będzie można sterować (oprócz zaworów), powinny wystawić sygnał potwierdzenia pracy, stanu i awarii (stykowo lub za pomocą protokołu komunikacyjnego). System będzie umożliwiał ustalenie zakresów alarmowych dla wielkości analogowych i późniejszą ich zmianę podczas jego eksploatacji. Alarmy będą posiadały priorytet, w zależności od jego wartości będzie możliwe przyporządkowanie alarmów do określonych grup raportowych. Alarmy z określonej grupy będzie można przekazać do zewnętrznego urządzenia alarmowego (drukarka, modem GSM, e-mail). System będzie umożliwiał zdefiniowanie okresów, w których wygenerowany alarm będzie wysłany. BMS daje także możliwość

konfiguracji i przestawiania priorytetów zrztu mocy w obiektach (zarówno softwarowo, jak i przez wyłączenie urządzenia) w sytuacji awarii jednego z przyłączy elektroenergetycznych i pracy na jednej linii zasilającej obiektu.

Brama Miasta będzie pierwszym budynkiem w Łodzi, w którym działa innowacyjny system operacyjny *Connected by Skanska*, integrujący w aplikacji mobilnej oraz poprzez platformę www zarządzanie różnymi funkcjami budynku. Biurowiec wyposażony jest w tzw. *activity based parking*, który rozpoznaje tablice rejestracyjne i przydziela dostępne miejsca parkingowe. Można zarządzać ruchomymi miejscami parkingowymi z poziomu biura klienta. Za pomocą tej aplikacji możemy również zarządzać salami konferencyjnymi i rezerwować je.

Budynek został zaprojektowany tak, by spełnić wymagania certyfikacji LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) na poziomie Gold. Budynek jest przyjazny dla środowiska, zapewnia odzysk materiałów na właściwym poziomie itd.

Budowę rozpoczęto w pierwszej połowie 2017 r. – *Zaczynaliśmy budowę w dość skomplikowanej strukturze zewnętrznej* – mówi Robert Urbański, project manager inwestycji – *ponieważ jeszcze przez mniej więcej rok trwała budowa dworca Łódź Fabryczna, która spowodowała obniżenie wód gruntowych. Na szczęście, dysponowaliśmy archiwalnymi odczytami z piezometrów, które były tutaj zlokalizowane na różnych etapach, i na ich podstawie wiedzieliśmy, że woda w pewnym momencie się podniesie. Budynek projektowaliśmy więc, korzystając z archiwalnych założeń. Oczywiście mamy ściany szczelinowe, technologia wyparcia była dosyć standardowa (rozpory przy rozparciu wewnętrznym). Warto zauważyć, że w Nowym Centrum Łodzi jest dość trudna sytuacja związana także z występowaniem niejednorodnych gruntów, stąd dużo uwagi trzeba poświęcić na doszczelnienie ścian szczelinowych. Bardzo szybko poziom wody*

gruntowej wrócił do stanu pierwotnego i już zaczął przecieć na ścianę, na szczęście doskonale sobie z tym poradził wykonawca ścian szczelinowych.

Kolejnym elementem wymagającym innowacyjnego podejścia przy projektowaniu była kwestia akustyki i drgań. Zbudowano model, na podstawie którego określono poziom hałasu, jaki będzie się tu pojawiał. I to uwzględnione zostało w założeniach projektowych. Wynajęta też została firma, która badała, jak powstające w czasie budowy drgania wpływają na środowisko zewnętrzne oraz jakie drgania pojawiają się w tym rejonie Łodzi i będą oddziaływać na budynek (tramwaje, pociągi, budowa tunelu itp.). Wyniki tych badań przekazano projektantom konstrukcji i okazało się, że przyjęte wstępnie założenia miały odpowiedni zakres bezpieczeństwa w tym obszarze.

Jednym z największych wyzwań była sprawa usunięcia licznych kolizji kablowych, które tutaj występowały. Przez działkę przechodziło dużo instalacji i ostatecznie zostały one przesunięte w kanałach. Pogoda także nie zawsze sprzyjała, szczególnie wiatr, uciążliwy w przypadku podnoszenia żurawi.

Aby budowa mogła tak sprawnie przebiegać, ważna jest jej koordynacja i organizacja. Cały zespół liczył w szczyście 40 osób: menadżer projektu (Robert Urbański), jego zastępca (Mariusz Grubski), pełniący także rolę kierownika projektu, kierownik budowy (Łukasz Warakomski), który ma pod sobą 4–5 kierowników odcinka. Każda z osób odpowiedzialnych za dany odcinek koordynuje budowlankę i instalacje. W zarządzaniu przedsięwzięciem wykorzystywany jest BIM.

Renata Włostowska
Andrzej Gorzkiewicz

Artykuł powstał dzięki uprzejmości Skanska. Za pomoc w jego przygotowaniu dziękujemy panom: Robertowi Urbańskiemu, Dawidowi Cieślińskiemu oraz Marcinowi Kostrzewie.

Systemy kanalizacji niekonwencjonalnej –

cz. 1. Kanalizacja podciśnieniowa

Kanalizacja jest zespołem współpracujących urządzeń do zbierania i odprowadzania ścieków oraz wód opadowych. Utrzymanie warunków higienicznych jest głównym i pierwotnym celem kanalizacji jednostek osadniczych. Problemy higieniczne wynikają głównie z obecności zanieczyszczeń mikrobiologicznych w składzie ścieków bytowo-gospodarczych, związanych z życiem i działalnością ludzi. W przypadku ścieków przemysłowych chodzi głównie o niekorzystny wpływ na środowisko, w tym na trwałość kanałów, ich składu fizykochemicznego. Wybór odpowiedniego typu kanalizacji jest ważnym procesem logistycznym. Decydując się na określony system kanalizacji, należy wziąć pod uwagę wiele czynników, takich jak: ukształtowanie terenu, skład gleby, wielkość kanalizowanego obszaru czy gęstość zaludnienia. Najważniejszym kryterium dzielącym systemy kanalizacyjne jest sposób przepływu ścieków. Ścieki transportowane mogą być do oczyszczalni samoistnie poprzez działanie siły grawitacji. Przepływ ścieków może być także wymuszony, poprzez wytworzenie w układzie nadciśnienia (kanalizacja ciśnieniowa) lub podciśnienia (kanalizacja podciśnieniowa). Koncepcja kanalizacji podciśnieniowej powstała w latach 60. XIX wieku w Holandii. Na przełomie XIX i XX wieku działały w Holandii i innych krajach europejskich pierwsze tego typu systemy. Jednak dopiero 60 lat później zaczęto projektować i budować nowoczesne systemy kanalizacji podciśnieniowej [1]. Obecnie w Polsce wybudowano kilkadziesiąt systemów kanalizacji podciśnieniowej typu AIRVAC, ROEVAC, REDIVAC, QUA-VAC.

Podział kanalizacji

Obecnie pozostaje coraz mniej terenów korzystnych do zaprojektowania kanalizacji grawitacyjnej. Coraz częściej inwestorzy rozważają budowę systemów niekonwencjonalnych. Za stosowaniem systemu kanalizacji podciśnieniowej na terenach płaskich przemawiają mniejsze koszty inwestycyjne i eksploatacyjne, niż w przypadku kanalizacji grawitacyjnej [2, 3]. Na rycinie 1 przedstawiono podział systemów kanalizacyjnych ze względu na sposób odprowadzania ścieków.

Obszary zastosowania kanalizacji podciśnieniowej

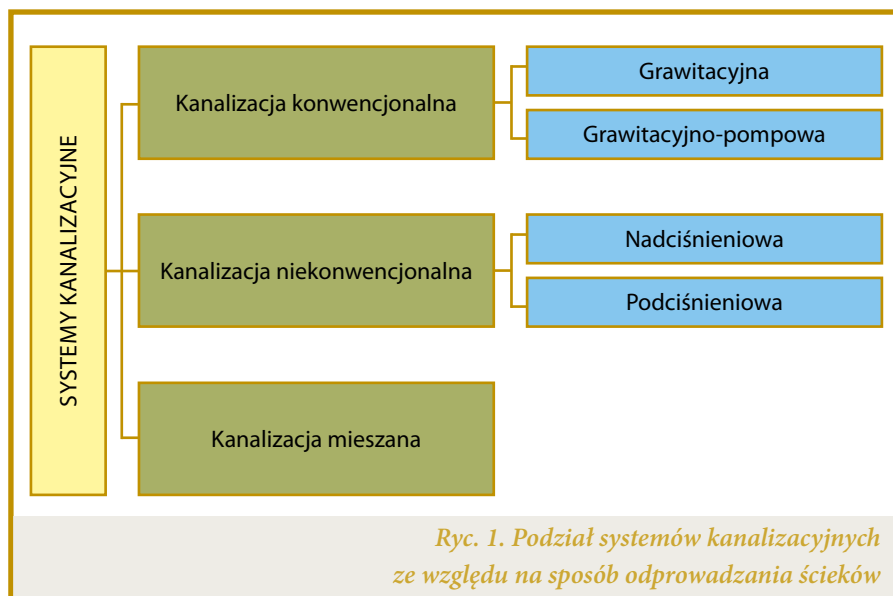
Zastosowanie kanalizacji niekonwencjonalnej uzasadnione jest zwłaszcza wtedy, gdy:

- spadek terenu jest bliski zera,
- grunt jest mało zwięzły i/lub nawodniony,

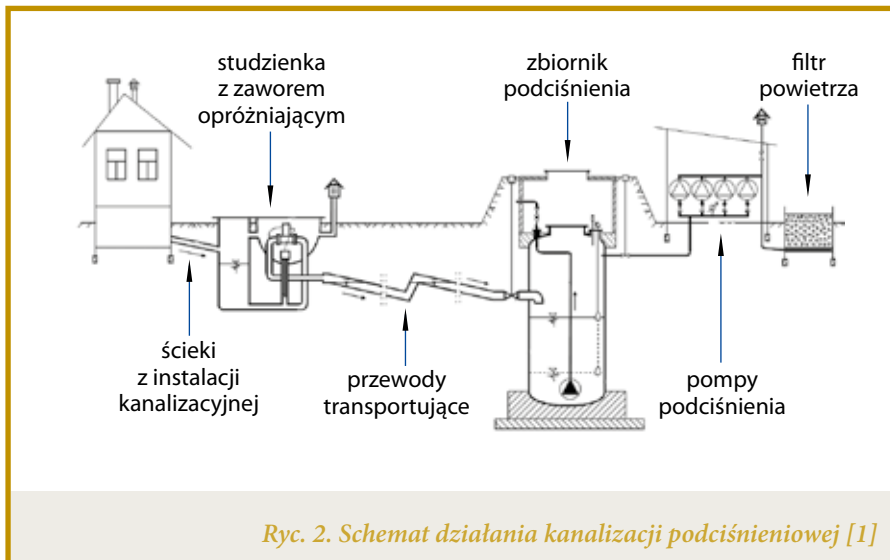
- zabudowa ma charakter pasmowy, o małej gęstości zaludnienia,
- występują trudne warunki fundamentowe (np. skaliste podłoże),
- odpływ ścieków jest sezonowy (np. kempingi),
- zabudowa jest rozproszona,
- promień kanalizowanego terenu nie przekracza 4,5 km,
- kanalizowany teren leży w strefie ochrony sanitarnej i/lub przyrodniczej,
- teren ma rozbudowaną infrastrukturę podziemną,
- infrastruktura podziemna nie jest zinwentaryzowana poprawnie.

Budowa i działanie systemów kanalizacji podciśnieniowej

W kanalizacji podciśnieniowej ścieki spływają z kanalizowanego obiektu grawitacyjnie za pomocą przykanalika. W pierwszej kolejności trafiają do stu-



Ryc. 1. Podział systemów kanalizacyjnych ze względu na sposób odprowadzania ścieków



dzienki zbiorczej, skąd są zasysane poprzez przewody próżniowe do zbiorników próżniowych zlokalizowanych w budynku głównej stacji zbiorczej. W kanalizacji podciśnieniowej przepływ ścieków w przewodach jest wymuszony poprzez wytworzenie w sieci odpowiedniego podciśnienia. Za wygenerowanie podciśnienia w sieci odpowiada pompa próżniowa (lub pompy) znajdująca się w stacji próżniowej. Ścieki dalej są transportowane grawitacyjnym lub ciśnieniowym układem sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni ścieków. Na rycinie 2 przedstawiono schemat działania kanalizacji podciśnieniowej.

Nowoczesne systemy kanalizacji podciśnieniowej wyposażone są w monitoring, który stanowi bardzo profesjo-

nalne narzędzie kontrolno-pomiarowe, zarówno sieci jak i pompowni próżniowo-tłoczonej. Otrzymane przy jego pomocy dane można łatwo analizować i przesyłać w dowolne miejsce (kablowo, radiowo, siecią internetową, siecią GPRS w postaci komunikatu sms etc.).

Zawór opróżniający

Zawór opróżniający stanowi zasadniczy element kanalizacji podciśnieniowej. Zlokalizowany jest w studni przydomowej, do której ścieki dopływają grawitacyjnie. Podstawowym zadaniem zaworu opróżniającego jest otwieranie i zamykanie dostępu do podciśnienia zgromadzonego w kolektorach. Utrata podciśnienia może powodować nieodpowiednie

działanie kanalizacji podciśnieniowej i spadek efektywności transportu ścieków. Wytworzone podciśnienie opróżnia studzienkę z nagromadzonych ścieków oraz powoduje napływ do kolektora odpowiedniej dawki powietrza. Mieszanina ścieków i powietrza jest transportowana dalej przewodami kanalizacji podciśnieniowej. Wszystkie zawory opróżniające powinny być budowane z elementów mogących mieć styczność ze ściekami komunalnymi. Najczęściej są wykonywane z takich materiałów jak: stal nierdzewna, tworzywa sztuczne (PVC i PE), gumy (NBR, EPDM). Zawory opróżniające powinny mieć możliwość płynnego regulowania czasu swojego otwarcia. W sprawnie działającej kanalizacji podciśnieniowej zawory opróżniające powinny być wyposażone w licznik cykli pracy, sondę zalania oraz monitoring. Na rycinie 3 przedstawiono podział zaworów opróżniających ze względu na różne kryteria.

Zawory opróżniające umiejscowione są w studni kanalizacyjnej. Na rycinie 4 przedstawiono podział studni kanalizacyjnych w kanalizacji podciśnieniowej.

Przewody w kanalizacji podciśnieniowej

W odróżnieniu od kanalizacji grawitacyjnej w przypadku kanalizacji podciśnieniowej przewody układane są w odmienny sposób. Można wyróżnić trzy





zasadnicze profile stosowane w kanalizacji podciśnieniowej:

- w kształcie fali,
- w kształcie zębatej piły,
- w kształcie kieszeni.

Na rycinie 5 przedstawiono profile zbiorczego rurowciągu podciśnieniowego.

Profil falowy charakteryzuje się łagodnymi wzniesieniami. Odcinki wznoszące są około dwukrotnie krótsze niż odcinki opadające. Zalecana wysokość wzniosu zależy od średnicy zbiorczego rurowciągu podciśnieniowego i waha się od 120 do 300 mm. Profil piłokształtny charakteryzuje się długimi, opadającymi odcinkami o nachyleniu minimalnym 5‰ i bardzo krótkimi odcinkami wznoszącymi o wysokości minimum 1,5 średnicy wewnętrznej rurowciągu podciśnieniowego. Profil kieszeniowy charakteryzuje się tym, że w niskich punktach zbiorczego rurowciągu podciśnieniowego, na końcu odcinka opadającego, wykonuje się dodatkowo obniżenie rurowciągu podciśnieniowego w postaci syfonu.

Norma PN-EN 16932-3:2018-05 [5] formułuje ogólne warunki, jakie powinien spełniać wysokościowy profil pionowy zbiorczego rurowciągu podciśnieniowego:

- powinien umożliwiać samooczyszczający przepływ i zapobiegać osadzaniu się stałych zanieczyszczeń ze ścieków,
- maksymalna różnica wysokości ułożenia dna rurowciągu nie powinna przekraczać 1,5 m,
- minimalna odległość między wzniesieniami powinna wynosić: dla pod-

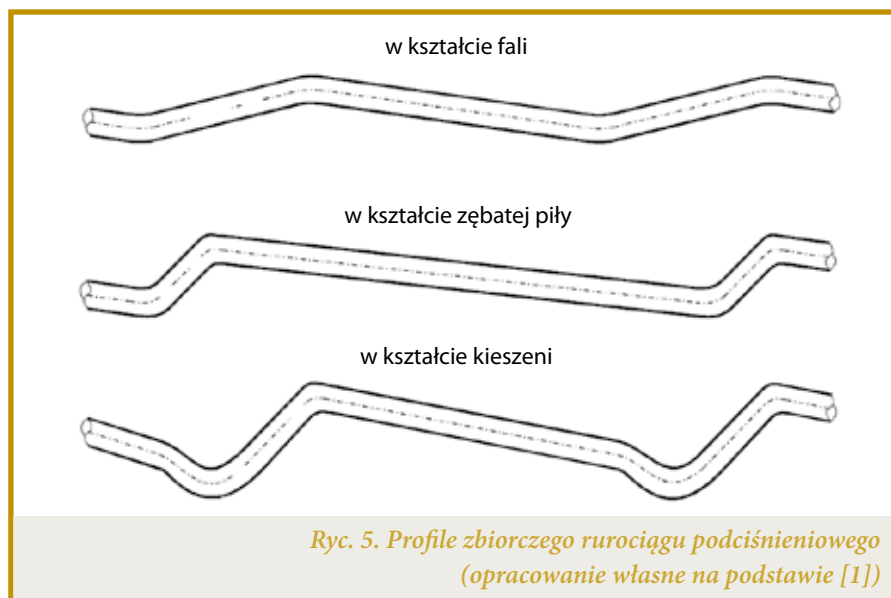
- łączeniowych rurowciągu podciśnieniowych 1,5 m, a dla zbiorczych rurowciągu podciśnieniowych 6 m.
- minimalny spadek rurowciągu podciśnieniowego powinien wynosić 1:500, to znaczy 5‰,
- wielkość zamknięć ściekowych w punktach niskich powinna być utrzymywana na jak najniższym poziomie,
- wysokość poszczególnych wzniesień powinna być możliwie mała,
- korzystniejsze jest stosowanie większej liczby małych wzniesień niż jednego dużego.

Stacja próżnowo-pompowa

Klasyczna stacja próżnowo-pompowa składa się z następujących podstawowych elementów:

- zbiornika podciśnieniowego (jednego lub dwóch),
- pomp próżniowych (z pierścieniami olejowymi lub wodnymi),
- pomp ściekowych (zatapialnych lub niezatapialnych),
- biologicznego filtra powietrza,
- uzbrojenia regulacyjnego, kontrolnego i pomiarowego.

Zbiorniki podciśnieniowe wyposażone są w szczelne wläzy i w króćce do podłączania rurowciągu podciśnieniowych, ciśnieniowych i niezbędnych urządzeń kontrolno-pomiarowych. Zbiorniki podciśnieniowe w systemach kanalizacji podciśnieniowej oprócz funkcji gromadzenia ścieków pełnią również funkcję akumulatora podciśnienia. Większą niezawodnością działania charakteryzują się stacje próżnowo-pompowe wyposażone w dwa zbiorniki podciśnieniowe, ponieważ je-



den z nich w każdej chwili może być wyłączony z eksploatacji, a drugi w tym czasie może odbierać ścieki z sieci zbiorczych rurociągów podciśnieniowych.

Dwa zbiorniki podciśnieniowe są stosowane wtedy, gdy trzeba rozhermetyzować zbiornik przed jego opróżnieniem ze ścieków. Z taką sytuacją mamy do czynienia gdy:

- do odprowadzania ścieków ze zbiornika podciśnieniowego zastosowano dmuchawy,
- ścieki ze zbiornika podciśnieniowego odprowadzane są rurociągiem grawitacyjnym,
- zastosowane pompy ściekowe nie są odporne na obniżone ciśnienie po stronie ssawnej, co grozi wystąpieniem kawitacji i zniszczeniem pomp.

Budowa i zasady działania systemów kanalizacji podciśnieniowej typu: ROEVAC, AIRVAC, REDIVAC, FLOVAC, QUA-VAC i SCHLUFF są do siebie zbliżone. We wszystkich systemach kanalizacji podciśnieniowej niezbędne jest wytworzenie podciśnienia w sieci zbiorczych rurociągów podciśnieniowych, a podczas wprowadzania ścieków do sieci zbiorczych rurociągów podciśnieniowych konieczne jest wprowadzanie niezbędnej ilości powietrza, które powoduje transport ścieków w zbiorczych rurociągach podciśnieniowych. Systemy kanalizacji podciśnieniowej zbudowane są z węzłów

opróżniających z zaworami opróżniającymi, podłączeniowych i zbiorczych rurociągów podciśnieniowych oraz stacji próżniowo-pompowej.

W przypadku gdy istnieje potrzeba transportu ścieków z kanalizacji podciśnieniowej na dużą odległość, można zastosować stację próżniowo-pompową wyposażoną zamiast pomp ściekowych w sprężarkę.

Biologiczny filtr powietrza

Biologiczny filtr powietrza służy do wychwytywania aerozoli i odoru z wypompywanego powietrza ze zbiornika podciśnieniowego. Na dnie filtra znajduje się galeria perforowanych rurociągów ułożonych w warstwie pospółki, która służy do równomiernego rozprowadzania powietrza po całej powierzchni filtra oraz zatrzymania większości aerozoli niesionych przez usuwane powietrze ze zbiornika podciśnieniowego. Powyżej pospółki znajduje się warstwa kory z drzew iglastych, która od pospółki jest oddzielona geowłókniną. W warstwie kory rozwija się mikroflora. Powietrze, które przepływa przez biologiczny filtr, jest oczyszczane z aerozoli i nieprzyjemnych zapachów przez mikroflorę. Powstające odcieki na dnie filtra są odprowadzane za pomocą węzła opróżniającego z powrotem do zbiornika podciśnieniowego [1].

Zalety kanalizacji podciśnieniowej

- a) niskie koszty budowy sieci ze względu na:
 - łatwość ułożenia sieci bez względu na ukształtowanie terenu,
 - małe średnice przewodów;
- b) bezpieczeństwo sanitarne związane ze szczelnością układu (brak ryzyka pojawienia się w układzie wód infiltracyjnych);
- c) lepiej spełnia warunki sanitarne i zasady ochrony środowiska, bowiem ze względu na wymaganą szczelność przewodów kanalizacyjnych wykluczona jest zarówno eksfiltracja ścieków do gruntu, jak i infiltracja wód podziemnych do kanałów, co prowadzi do zmniejszenia wymiarów i kosztów oczyszczalni ścieków;
- d) możliwe jest płytkie układanie przewodów ściekowych – „równolegle” do powierzchni terenu (na głębokościach porównywalnych z przewodami wodociagowymi), co przyczynia się do znacznego skrócenia czasu i kosztów realizacji inwestycji (poprzez zmniejszanie objętości robót ziemnych, eliminację odwodnienia wykopów itp.);
- e) uzyskuje się dość istotne zmniejszenie średnic kanałów (przewodów ściekowych) wskutek większych prędkości przepływu (pełnym przekrojem), co przyczynia się do zmniejszenia kosztów budowy sieci;
- f) łatwe jest rozwiązywanie kolizji z innymi instalacjami uzbrojenia podziemnego terenu (analogicznie jak w przypadku sieci wodociagowej);
- g) strumień ścieków w stosunku do kanalizacji konwencjonalnej (grawitacyjnej) zmniejsza się nawet o 50%, wskutek m.in. braku infiltracji wód podziemnych oraz wód deszczowych z tzw. dzikich (lub błędnych) połączeń, czy też dopływających przez otwory wentylacyjne we włazach studzienek.



Ryc. 6. Pompy do wytwarzania podciśnienia [6]

Wady kanalizacji podciśnieniowej

- a) wysoka zawodność sieci ze względu na:
 - ryzyko awarii urządzeń mechanicznych lub elektrycznych odpowiedzialnych za sprawne funkcjonowanie układu,
 - naprawy urządzeń jedynie przez wysoko wykwalifikowanych pracowników,
 - zaprzestanie funkcjonowania układu w wyniku przerwy w dostawie prądu (wymóg zasilania sieci);
- b) wymagany częsty przegląd oraz konserwacja układu;
- c) wysokie koszty eksploatacji;
- d) wymóg zastosowania specyficznego profilu przewodów w sieci;
- e) większa zawodność działania, ze względu na możliwość awarii elementów mechanicznych i elektrycznych, w tym automatyki, mogących prowadzić do skażenia środowiska;
- f) konieczność ciągłego i niezawodnego dostarczania zmiennego w czasie strumienia energii elektrycznej;
- g) konieczność dokonywania regularnych przeglądów i konserwacji urządzeń przez wykwalifikowanych pracowników (generalnie znacznie droższa w eksploatacji).

Dużą wadą kanalizacji niekonwencjonalnych jest ich zawodność. Niekonwencjonalne systemy kanalizacyjne przestają funkcjonować w przypadku przerwy

w dostawie prądu bądź też awarii urządzeń mechanicznych lub elektrycznych, wchodzących w skład sieci. Systemy te wymagają częstych przeglądów i konserwacji pod nadzorem specjalistów.

Poważną wadą kanalizacji niekonwencjonalnych jest także ich niewielki zasięg. W przypadku kanalizacji nadciśnieniowej ograniczenie to wynika z maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia w układzie na poziomie 0,4 MPa. Z tego względu obszar sprawnego funkcjonowania systemu zawężony zostaje do osiedli mieszkaniowych lub małych dzielnic. W przypadku kanalizacji podciśnieniowej jest ona przygotowana do pracy przy podciśnieniu 0,06 MPa. Układ z jedną stacją próżniową jest w stanie obsłużyć jedynie 1000–2000 mieszkańców w promieniu do 1500–2000 m.

Podsumowanie

Kanalizacja podciśnieniowa będzie pracowała prawidłowo wtedy, gdy cały układ będzie bardzo szczelny w czasie pracy. W związku z tym kanalizacja podciśnieniowa musi być całodobowo monitorowana przez personel obsługi. Wskazane jest, aby stacja próżniowo-pompowa jako dodatkowe wyposażenie miała własny agregat prądotwórczy na wypadek awarii zasilania. Jeśli nie jest ona zintegrowana z grupową oczyszczalnią ścieków, to powinna być wyposażona w urządzenie do przesyłania sygnału

o zakłóceniu do oczyszczalni ścieków. Należy mieć na uwadze, że systemy kanalizacji podciśnieniowej będą odgrywały coraz ważniejszą rolę przy wyborze systemu odprowadzania ścieków. Wynika to z faktu, że kończą się tereny dogodne do skanalizowania za pomocą systemów grawitacyjnych.

*dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski,
prof. UR,
Katedra Inżynierii Sanitarnej
i Gospodarki Wodnej
Wydział Inżynierii Środowiska
i Geodezji Uniwersytetu Rolniczego
im. Hugona Kołłątaja w Krakowie*

Źródła

- [1] M. Kalenik, *Niekonwencjonalne systemy kanalizacji*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
- [2] R. Błażejowski, J. Bykowski, *Analiza techniczno-ekonomiczna sieci kanalizacyjnych na terenach niezurbanizowanych*. II Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna „Sieci kanalizacyjne i pompownie ścieków na terenach niezurbanizowanych”, Wydawnictwo Abrys, 1999, s. 19–40.
- [3] Z. Heidrich, *Analiza porównawcza różnych systemów odprowadzania ścieków z jednostek osadniczych*, „Gaz, Woda i Technika Sanitarna” 7/1991, s. 155–159.
- [4] www.kanalizacja-podcisnieniowa.pl (dostęp 25.04.2019)
- [5] PN-EN 16932-3:2018-05: Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Systemy pompowe – Część 3: Systemy podciśnieniowe.
- [6] www.revac.pl/funkcjonowanie.html (dostęp 25.04.2019)



Nowy wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego w Łodzi

15 maja br. mgr inż. arch. **Jarosław Karolewski** otrzymał z rąk wojewody łódzkiego Zbigniewa Rau powołanie na stanowisko wojewódzkiego inspektora nadzoru budowlanego.

Jarosław Karolewski jest absolwentem Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej.

W latach 2004–2006 pracował w Wydziale Urbanistyki UMŁ, następnie w Wydziale Budownictwa i Architektury Starostwa Powiatowego w Zgierzu, gdzie od 15 lipca 2010 r. do 15 maja br. był powiatowym inspektorem nadzoru budowlanego. Jest projektantem, a w 2014 r. został wpisany na listę biegłych sądowych z zakresu architektury i urbanistyki oraz budownictwa lądowego.

Gratulujemy serdecznie nominacji i życzymy owocnej pracy!

Beton (i nie tylko...) wYROBEM BUDOWLANYM

– co o tym powinien wiedzieć inżynier?

Od 1 lipca 2019 r. rozpocznie się obowiązek znakowania betonu towarowego i mieszanek związanych hydraulicznie jako wyrobu budowlanego. Jakie dodatkowe zadania będą miały w związku z tym osoby sprawujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie?

1. Wprowadzenie

Beton towarowy został prawnie ustanowiony wyrobem budowlanym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym [1]. Obowiązek znakowania betonu towarowego powinien być rozpocząć się od 1 lipca 2018 roku. Postulaty producentów wyrobów budowlanych spowodowały przesunięcie terminu do 30 czerwca 2019 r. [2] i oznacza to, że obowiązkowe znakowanie betonu zna-


kiem budowlanym rozpocznie się **1 lipca 2019 r.**

Narzucone rozporządzeniem [2] wymagania odnośnie do koniecznego dla betonu towarowego **Systemu Oceny i Weryfikacji Stałości Właściwości Użytkowych** ustalają go jako „2+” do zastosowań konstrukcyjnych, lub „4” dla pozostałych zastosowań. Takie same systemy zadysponowano dla mieszanek związanych hydraulicznie. Zastosowanie konstrukcyjne dotyczy elementów, wyrobów i ich zestawów, które mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych w zakresie nośności i stateczności w odniesieniu do obiektów budowlanych

zgodnie z rozporządzeniem nr 305/2011 [3]. Zastosowania niekonstrukcyjne trzeba uznać za marginalne, a tylko wtedy producent może dokonać oceny samodzielnie. Stąd jako zasadę należy przewidzieć w ocenie tych wyrobów udział **akredytowanej jednostki certyfikującej**, której zadaniami są:

- przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- wydanie krajowego **certyfikatu zgodności zakładowej kontroli produkcji**,
- kontynuacja nadzoru, ocena i ewaluacja zakładowej kontroli produkcji.

Tablica 1. Zakres i wymagania dla jednostki biorącej udział w certyfikacji

Certyfikacja w zakresie obowiązkowym	
– na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (załącznik 1) – dla systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych 2+	
	
Zakres działań jednostki biorącej udział w certyfikacji	Wymagania dla jednostki biorącej udział w certyfikacji
Wstępna inspekcja zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji	Akredytowana przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA) jednostka certyfikująca wyroby
Wydanie krajowego certyfikatu zgodności zakładowej kontroli produkcji	
Kontynuacja nadzoru, ocena i ewaluacja zakładowej kontroli produkcji – częstotliwość zgodna ze specyfikacją	
Nadzór nad certyfikatem	

2. Certyfikacja betonu towarowego

Certyfikacja kontroli produkcji prowadzona na podstawie wymogów rozporządzenia [1] jest konieczna, by producent mógł sporządzić **Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych** przy wprowadzaniu betonu do obrotu. W systemie 2+ bierze w niej udział akredytowana jednostka zewnętrzna **certyfikująca wyroby**, z zakresem czynności przedstawionych w tab. 1.

Jednostka certyfikująca musi być akredytowana zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku [4], czyli przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA). Jednostka ta **nie może być** akredytowaną **jednostką własną** producenta. Wymogi akredytacyjne stawiane jednostkom biorącym udział w certyfikacji wyrobów zostały określone w dokumencie PCA [5].

Proces certyfikacji rozpoczyna się od przeprowadzenia **wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji**. Związane jest to z audytem, który odbywa się bezpośrednio w zakładzie produkcyjnym. W jego trakcie sprawdzane i analizowane są wszystkie procedury dotyczące **Zakładowej Kontroli Produkcji**.

Po stwierdzeniu zgodności wszystkich procedur (po ewentualnej ich korekcie) jednostka akredytowana wydaje krajowy **Certyfikat Zgodności Zakładowej Kontroli Produkcji (CZZKP)**, który staje się podstawą dla producenta do wystawienia **Krajowej Deklaracji Właściwości Użytkowych (KDWU)** wytwarzanego przez niego betonu towarowego. Należy zwrócić uwagę, że KDWU dotyczy każdego rodzaju wyrobu oddzielnie, czyli musi być sporządzona osobno dla każdej receptury betonu, natomiast CZZKP dotyczy ogólnie uregulowań związanych z Zakładową Kontrolą Produkcji (ZKP) i jest jednorazowym dokumentem dla producenta.

Aby utrzymać certyfikat, przechodzi się w stan permanentnego **nadzoru, oce-**

ny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji. Polega ona na wykonywanych audytach w nadzorze z częstotliwością wskazaną przez specyfikację, których celem jest sprawdzenie poprawności realizacji procedur opisanych w ZKP. Wnioski z audytów są też podstawą do doskonalenia systemu Zakładowej Kontroli Produkcji.

Przedstawiona powyżej certyfikacja wynikająca z rozporządzenia [1] nie obejmuje wszystkich czynności związanych z certyfikacją betonu towarowego zdefiniowaną w Załączniku C normy PN-EN 206 [6], a która to z kolei upoważnia producenta do wykorzystania pewnych ulg [7, 8, 9, 10]. Dotyczą one możliwości zmniejszenia liczności pobieranych próbek betonowych w procesie obowiązującej go oceny zgodności, a więc zmniejszenie kosztów kontroli jakości, a także skorzystanie z bardziej liberalnych **kryteriów oceny identyczności prowadzonej przez stronę odbierającą beton**.

Szczegóły dotyczące zadań jednostki uczestniczącej w procesie certyfikacji kontroli produkcji zawarte w Załączniku C (normatywnym! – czyli obowiązującym w przypadku stosowania normy PN-EN 206) zatytułowanym: *Postanowienia dotyczące oceny, nadzorowania oraz certyfikacji kontroli produkcji* wskazują, że proces certyfikacji składa się z trzech wydzielonych zadań:

- wstępna ocena kontroli produkcji,
 - stałe nadzorowanie kontroli produkcji,
 - certyfikacja kontroli produkcji,
- a więc jest podobny do procesu certyfikacji wynikającego z rozporządzenia [1].

Swoistym jednak wyróżnikiem wymagań stawianych certyfikacji kontroli produkcji dla betonu według normy PN-EN 206 [5, 6] jest konieczność wykonywania przez jednostkę kontrolującą badań punktowych – zarówno w ramach zadania pierwszego, czyli w ramach wstępnej oceny kontroli produkcji, jak i w ramach zadania drugiego, czyli w ramach kontroli bieżącej. Spełnienie tego wymogu producent może zrealizować poprzez poddanie się dodatkowej **certyfikacji dobrowolnej** [8, 9].

Warto zwrócić uwagę, że 15 maja 2019 r. została wdrożona do stosowania poprawka do krajowego uzupełnienia PN-B 06265 [6], która potwierdza, że certyfikacja konieczna do znakowania betonu towarowego znakiem budowlanym, jest wystarczająca do stosowania ulg przewidzianych w normie PN-EN 206 [5] dla certyfikowanej produkcji rozumianej według jej Załącznika C. Tym samym certyfikacja dobrowolna staje się praktycznie zbędna.

3. Dokumenty normowe dotyczące betonu jako wyrobu budowlanego

Producent betonu towarowego, wystawiając Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych, może w niej umieścić tylko te **właściwości użytkowe**, które odnoszą się do **zasadniczych charakterystyk** określonych w krajowej specyfikacji technicznej [6, 11], mających wpływ na spełnienie **podstawowych wymagań** przez obiekty budowlane, zgodnie z **zamierzonym zastosowaniem** tego wyrobu. KDWU obejmuje zatem tylko te właściwości użytkowe, które są zdefiniowane w normie przywołanej w certyfikacie. Wiadomo jednocześnie, że w praktyce inżynierskiej wciąż definiowane są jeszcze inne wymagane właściwości betonu. Certyfikacja jednak tych cech obciążać nie może i nie mogą się one znaleźć w KDWU wystawionej przez producenta. Sposób deklarowania dodatkowych właściwości nie jest uregulowany przepisami dotyczącymi wprowadzania do obrotu i udostępniania na rynku krajowym wyrobów budowlanych.

Przywołana powyżej norma PN-B 06265 [11] stanowiąca krajowe uzupełnienie normy PN-EN 206 [6] rozszerza zakres właściwości użytkowych betonu, które mogą być deklarowane przez producenta. Są to:

- odporność na penetrację wody,
- odporność na działanie mrozu,
- odporność na cykliczne zamrażanie-rozmrażanie w obecności soli odładzających.

4. Jak ma konsumować wiedzę o certyfikacji betonu (mieszanek związanych hydraulicznie) inżynier pełniący samodzielnie funkcję w budownictwie?

Przedstawione powyżej szczegóły i niuanse w zakresie certyfikacji dedykowane są przede wszystkim producentom wyrobu, po co zatem wiedza ta jest potrzebna osobom pełniącym samodzielne funkcje techniczne w budownictwie – projektantowi, kierownikowi budowy czy inspektorowi nadzoru?

Zaczynając od końca – to kierownik budowy i inspektor nadzoru w swoich obowiązkach mają zapewnienie realizacji budowy w sposób zgodny z projektem oraz przepisami techniczno-budowlanymi – w tym mają zapewnić stosowanie wyrobów zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane. Przedstawiona w p. 2 obowiązkowa certyfikacja według Rozporządzenia [1, 2] zapewnia spełnienie wymogów ustawy Prawo budowlane. Wystarczy zatem, że kierownik budowy i inspektor nadzoru zadbają o uzyskanie od producenta wraz z dostawą wyrobu odpowiednich, opisanych w p. 3 dokumentów – **Krajowej Deklaracji Właściwości Użytkowych** wraz z **oznakowaniem znakiem budowlanym**. Powinni też wiedzieć, które właściwości użytkowe betonu mogą być deklarowane w odniesieniu do

zamierzonego zastosowania, a są zdefiniowane w przywołanej w certyfikacie **aktualnej normie**. KDWU nie musi być dostarczona z wyrobem – musi być udostępniona przez producenta (np. na jego stronie internetowej), natomiast oznakowanie musi towarzyszyć dostawie, czyli ma być zawarte w dokumentach dostawy.

Jeśli w projekcie zdefiniowane są jakieś inne właściwości betonu spoza aktualnych Polskich Norm, to informacja o ich spełnieniu powinna być przekazana odbiorcy w innej formie niż KDWU. Jeśli w projekcie został narzucony przez projektanta dodatkowo wymóg certyfikacji dla betonu według PN-EN 206 [6], to producent powinien przekazać odbiorcy betonu certyfikat uzyskany w trybie certyfikacji dobrowolnej.

Ujawnia się w tym miejscu rola projektanta – musi zdefiniować w projekcie wszystkie **właściwości użytkowe**, które odnoszą się do **zasadniczych charakterystyk** określonych w krajowej specyfikacji technicznej (**aktualnych normach**), a które mają wpływ na spełnienie **podstawowych wymagań** przez obiekty budowlane, zgodnie z **zamierzonym zastosowaniem** tego wyrobu. Może też zadysponować, jeśli uzna za konieczne i ważne dla konstrukcji, wymaganiem innych właściwości niż te zdefiniowane w normach aktualnych – na przykład wodoszczelność czy nasiąkliwość betonu według wycofanej normy PN-B-06250:1988 [12].

Może także zadysponować, biorąc pod uwagę rangę wykonywanej konstrukcji, konieczność certyfikacji betonu zgodnej z PN-EN 206 [6] – będzie to oznaczało dodatkową kontrolę betonu przez jednostkę certyfikującą polegającą na pobieraniu i badaniu próbek, a dla dostawcy betonu konieczność poddania się certyfikacji dobrowolnej.

Podniesienie betonu do rangi wyrobu budowlanego objętego koniecznością certyfikacji (system 2+), a więc jego dodatkową kontrolą przez upoważnione jednostki zewnętrzne (w tym także przez inspektorów Wydziałów Kontroli Wyrobów Budowlanych przy Wojewódzkich Inspektorach Nadzoru Budowlanego), w żadnym wypadku nie ogranicza prawa odbiorcy do dodatkowej własnej kontroli dostawy w ramach **oceny identyczności** opisanej w Załączniku „B” normy PN-EN 206 [6]. Warto tylko przypomnieć, że musi ona być właściwie przeprowadzona według zasad sformułowanych w tymże załączniku normowym. W przeciwnym razie nie będzie mogła stanowić dowodu w przypadku kwestionowania dostawy.

*dr inż. Grzegorz Bajorek
Politechnika Rzeszowska*

*mgr inż. Marta Kiernia-Hnat
Centrum Technologiczne Budownictwa
Instytut Badań i Certyfikacji*

Literatura

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. poz. 1966).
- [2] Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. poz. 1233).
- [3] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (*Construction Products Regulation – CPR*).
- [4] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz.U. poz. 542, 1228 i 1579).
- [5] DAC-24 Akredytacja jednostek oceniających zgodność w zakresie krajowych systemów oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobów budowlanych, Wydanie 1, Polskie Centrum Akredytacji, Warszawa 27.01.2017.
- [6] PN-EN 206+A1:2016-12 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- [7] G. Bajorek, M. Gruszczyński, Z. Kohutek, *Zasady znakowania betonu towarowego znakiem budowlanym*, „Materiały Budowlane” 7/2017.
- [8] G. Bajorek, M. Kiernia-Hnat, *Certyfikacja betonu towarowego – dobrowolna czy obowiązkowa?*, „Budownictwo Technologie Architektura” 2/2017.
- [9] G. Bajorek, M. Kiernia-Hnat, *Certyfikacja betonu towarowego – co powinien o niej wiedzieć inżynier?*, „Inżynier Budownictwa” 12/2017.
- [10] J. Bobrowicz, P. Lis, *Obowiązek certyfikacji betonu towarowego w świetle przepisów prawa*, „Materiały Budowlane” 1/2018.
- [11] PN-B-06265:2018-10 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność, Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12
- [12] PN-B-06250:1988 Beton zwykły.
- [13] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1570 z późn. zm.).

Co nowego w przepisach techniczno-budowlanych

z zakresu bezpieczeństwa pożarowego?

Minęło już kilkanaście miesięcy, od kiedy zaczęły obowiązywać zmiany przepisów z zakresu bezpieczeństwa pożarowego budynków. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniło wybrane zapisy zawarte w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego budynków najważniejsze zmiany zawarto w dziale VI Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zwiększenie wymagań dotyczy zaledwie kilku przepisów, gros zmian to uszczegółowienie lub zmniejszenie wymagań. W poniższym tekście dokonano analizy zmian polegających na zwiększeniu wymagań i uszczegółowieniu przepisów.

Zwiększenie wymagań

Drogi ewakuacyjne. Lokalne obniżenia drogi ewakuacyjnej

§242 ust. 3 rozdziału 4 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *3. Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.*

Zmiana przepisu miała na celu wyeliminowanie nadużyć wynikających ze sztucznego mnożenia odcinków obniżonej drogi ewakuacyjnej. Przepis stanowi, że długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m. Przy tym nie doprecyzowano sposobu pomiaru odcinków. Pojawia się wątpliwość, czy na korytarzu o długości kilkunastu metrów mogą znaleźć się dwa obniżenia długie na 1,5 m, odległe od siebie o ponad 8,5 m oraz czy na korytarzu o długości kilku metrów w ogóle dopuszcza się obniżenie.

Oddymianie klatek schodowych

§245 rozdziału 4 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej:*

- 1) *ZL II w budynku niskim (N),*
- 2) *ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V w budynku średniowysokim (SW),*
- 3) *PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m² lub zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem w budyn-*

ku niskim (N) bądź średniowysokim (SW) – powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Przytoczony przepis wprowadził wielopłaszczyznowe zmiany w kwestii zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych w budynkach niskich i średniowysokich. Po pierwsze, wskazano obowiązek zamknięcia wskazanych w przepisie klatek schodowych z wykorzystaniem drzwi dymoszczelnych. Dotychczas nie wymagało się potwierdzenia szczególnych cech omawianych drzwi, a nawet ich wyposażenia w samozamykacze. Powyższe z pewnością przełoży się na wzrost zapotrzebowania na rynku budowlanym na drzwi dymoszczelne. Zwraca się uwagę, że również drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30, zastosowane w kłatkach schodowych omawianych budynków z uwagi na długość dojścia ewakuacyjne (§256 ust. 2 rozporządzenia) będą musiały posiadać dodatkowo cechę dymoszczelności (Sa bądź S200). Po drugie, wskazano obowiązek uruchamiania urządzeń służących do usuwania dymu za pomocą systemu wykrywania dymu. Wymóg ten nie powinien mieć istotnego wpływu na proces budowlany, gdyż w praktyce realizowane od wielu lat instalacje do usuwania dymu z klatek schodowych były uruchamiane automatycznie z wykorzystaniem czujek dymu. Po trzecie, zmieniono formułę przepisu. Zrezygnowano z odnoszenia obowiązku oddymiania klatek do danego rodzaju budynku. Wymóg ten związany jest ściśle ze strefą pożarową, do ewakuacji z której służy dana klatka schodowa.

Przytoczony przepis od wielu lat budził wątpliwości wśród projektantów, rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożar-

rowych, jak i funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej. Literalne stosowanie przepisu w poprzednim brzmieniu prowadziło do kuriozalnych sytuacji, np. obowiązku stosowania samoczynnych urządzeń oddymiających w kilku klatkach schodowych w dwukondygnacyjnym budynku biurowym, tylko dlatego, że na fragmencie parteru funkcjonowało przedszkole, stanowiące odrębną strefę pożarową i posiadające niezależne od wszystkich klatek schodowych wyjścia ewakuacyjne. Obecnie przepis odnosi się do klatek schodowych służących do ewakuacji z danej strefy pożarowej. Takie brzmienie przepisu eliminuje wątpliwości w przypadku rozwiązań opisanych w powyższym przykładzie. Niemniej, przepis nadal odnosi się wprost do budynku o określonej wysokości, a nie do wysokości, na jakiej znajduje się dana strefa pożarowa. Wątpliwości nadal mogą występować w przypadku budynków o zróżnicowanej wysokości, gdzie klatki schodowe służące do ewakuacji z różnych stref pożarowych występują zarówno w częściach średniowysokich, jak i niskich, np. w odniesieniu do średniowysokiego budynku ZL III, stosując literalnie przepis, należałoby wyposażyć w urządzenia służące do usuwania dymu również klatki schodowe służące do ewakuacji wyłączenie ze stref pożarowych w niskiej części (tzw. stopie) budynku.

Sposób sformułowania przepisu nadal pozostawia pole do interpretacji, w tym polegających na zastosowaniu §2 ust. 5 rozporządzenia, zgodnie z którym przepisy rozporządzenia odnoszące się do budynku o określonym przeznaczeniu stosuje się także do każdej części budynku o tym przeznaczeniu. Stosując taką wykładnię (podpartą wyjaśnieniami Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej), możliwa byłaby rezygnacja z oddymiania klatek schodowych służących do ewakuacji ze stref pożarowych ZL III obejmujących jedynie niską część budynku. Warto przy tym zastrzec, że ww. tok rozumowania budzi wątpliwości zarówno wśród rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, jak i funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej. W nowelizacji rozporządzenia wprowadzono obowiązek uruchamiania urządzeń oddymiających za pomocą systemu wykrywania dymu. Przy czym pojęcie *system wykrywania dymu* nie zastało zdefiniowane w żadnym z aktów prawnych. Mając na względzie ogólną zasadę legislacji, że to samo wymaganie nie powinno być nazywane inaczej w różnych aktach prawnych, należy domniemywać, że urządzenie do usuwania dymu nie jest tożsame z systemem sygnalizacji pożarowej, zdefiniowanym w §28 rozporządzenia. Stąd pojawia się zasadnicza wątpliwość, jaka część budynku powinna być dozorowana czujkami dymu, by móc uznać omawiany przepis za spełniony? Powyższa kwestia, niedoprecyzowana w przepisach prawa, każdorazowo pozostaje do oceny projektanta systemu wspólnie z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Biorąc pod uwagę dotychczasową praktykę projektową, wydaje się, że akceptowalne jest wyposażenie w czujki dymu jedynie przestrzeni klatki schodowej.

Obudowa klatek schodowych przebiegających w jednej strefie pożarowej

§249 ust. 1 rozdziału 4 rozporządzenia wskazuje, że ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny spełniać wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej jak dla stropów budynku. §249 ust. 2 rozporządzenia w poprzednim brzmieniu stanowił: 2. *Wymaganie, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy pionowych dróg komunikacji ogólnej przebiegających wyłącznie w obrębie jednej strefy pożarowej, z zastrzeżeniem § 256 ust. 2, natomiast obecnie został wykreślony.*

Dotychczas ściany stanowiące obudowę klatek schodowych przebiegających w jednej strefie pożarowej mogły posiadać jedynie klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych. Dla przykładu, dla budynku w klasie C odporności pożarowej wymagana była obudowa ww. klatki schodowej w klasie EI 15. Obecnie w analogicznym przypadku wymagana jest klasa REI 60. Powyższe nie powinno mieć znaczącego wpływu na realizację inwestycji budowlanych. Praktyka pokazuje, że obudowy klatek schodowych zazwyczaj wykonywane są w technologii pozwalającej na spełnienie wymagań jak dla stropu budynku. W omawianym zakresie (wykreślenie złaгодzenia) nie dostrzega się wątpliwości interpretacyjnych. Wątpliwości pojawiają się natomiast w przypadku prowadzenia ewakuacji z omawianej klatki schodowej na zewnątrz budynku poprzez końcowy odcinek poziomej drogi ewakuacyjnej (korytarz). Pojawia się pytanie: czy w kontekście §256 ust. 5 rozporządzenia omawiany korytarz również powinien spełniać wymagania klasy odporności ogniowej jak dla stropów budynku? Z punktu widzenia ewakuacji, jak również bezpieczeństwa ekip ratowniczych, powyższe wydaje się zasadne. Jednak mając na uwadze obecny stan prawny, nie znajduje się podstaw do egzekwowania powyższego.

Wymagania przeciwpożarowe dla garaży. Obowiązek stosowania w garażu co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych

§278 ust. 1 rozdziału 8 rozporządzenia otrzymał brzmienie:

1. *Ze strefy pożarowej garażu, która posiada więcej niż 25 stanowisk postojowych i nie jest wyposażona w instalację wentylacji oddymiającej lub ma powierzchnię przekraczającą 1500 m², należy zapewnić co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, przy czym jednym z tych wyjść może być wjazd lub wyjazd.*
2. *W przypadku strefy pożarowej garażu obejmującej więcej niż dwie kondygnacje wyjścia ewakuacyjne należy zapewnić na poziomie każdej kondygnacji. Długość przejścia od stanowiska postojowego do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego nie może przekraczać:*

- 1) w garażu zamkniętym – 40 m;
- 2) w garażu otwartym – 60 m.

Po pierwsze, zwraca się uwagę, że obecnie obowiązek stosowania dwóch wyjść ewakuacyjnych odniesiono do strefy pożarowej, a nie do kondygnacji garażu. Ponadto wprowadzono dodatkowe wymaganie, że dwa wyjścia należy stosować również w strefie pożarowej garażu o powierzchni mniejszej niż 1500 m², jeśli nie zastosowano wentylacji oddymiającej i strefa zawiera powyżej 25 stanowisk postojowych.

Przepis wskazuje, że jeśli strefa pożarowa zawiera więcej niż dwie kondygnacje, wyjścia ewakuacyjne należy zapewnić na każdej kondygnacji. Powyższy zapis wydaje się absurdalny. Pojawia się pytanie retoryczne: czy jeśli strefa pożarowa zawiera dwie kondygnacje, to może występować kondygnacja bez wyjścia ewakuacyjnego? Poza tym przepis nie precyzuje liczby wymaganych wyjść ewakuacyjnych na danej kondygnacji, jeśli strefa pożarowa zawiera więcej niż dwie kondygnacje. Po drugie, czytając literalnie przepis, należy wnioskować, że również w strefie pożarowej garażu otwartego o powierzchni poniżej 1500 m², posiadającym ponad 25 miejsc postojowych, gdzie nie stosuje się urządzeń oddymiających, należy stosować dwa wyjścia ewakuacyjne. Pojawia się wątpliwość, czy garażu otwartego, z uwagi na wentylację naturalną, nie należałoby traktować równoważnie w garażem wyposażonym w urządzenia oddymiające. Zwraca się również uwagę, że przepis nie precyzuje wymaganej odległości pomiędzy wyjściami ewakuacyjnymi. W skrajnym przypadku dwa wyjścia ewakuacyjne mogą prowadzić do jednego przedsionka przeciwpożarowego. Wydaje się, że w tym przypadku zasadne jest stosowanie zasady wynikającej z §238 rozporządzenia, z zachowaniem odległości nie mniejszej niż 5 m.

Długość przejścia w garażu zamkniętym

§278 ust. 2 rozdziału 8 rozporządzenia otrzymał brzmienie: 3. *Długość przejścia, o którym mowa w ust. 2 pkt 1, może być powiększona zgodnie z zasadami określonymi w §237 ust. 6 i 7. W przypadku zastosowania instalacji wentylacji oddymiającej strumieniowej nie stosuje się §237 ust. 6 pkt 2.*

Przepis wprowadził zaostrenie w zakresie możliwości powiększenia długości przejścia ewakuacyjnego. Obecnie przepis nie dopuszcza powiększenia dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego o 50% poprzez zastosowanie jako samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu, instalacji wentylacji oddymiającej strumieniowej. Powyższe spowodowane jest specyfiką działania wentylacji, wynikającą ze scenariusza pożarowego – wentylatory strumieniowe uruchamiane są z opóźnieniem w stosunku do czasu rozpoczęcia ewakuacji, a ich działanie powoduje obniżenie warstwy dymu. Powyższe może mieć wpływ na proces bu-

dowlany, z uwagi na powszechne stosowanie opisanych powyżej urządzeń strumieniowych w nowo budowanych obiektach. Obecne brzmienie przepisu nie dopuszcza również wydłużania długości przejścia ewakuacyjnego w przypadku garaży otwartych.

Uszczegółowienie przepisów

Zasady ogólne. Zasady ogólne dotyczące ochrony przeciwpożarowej budynków

§207 ust. 1 rozdziału 1 rozporządzenia otrzymał brzmienie:

1. *Budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:*
 - 1) *zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;*
 - 2) *ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku;*
 - 3) *ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;*
 - 4) *możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;*
 - 5) *uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.*

Nowelizacja przepisu związana jest z wejściem w życie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia nr 305/2011 obiekty budowlane muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w przypadku wybuchu pożaru:

- a) *nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas;*
- b) *powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w obiektach budowlanych było ograniczone;*
- c) *rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty budowlane było ograniczone;*
- d) *osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób;*
- e) *uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.*

Rozporządzenie nr 305/2011, znane jako CPR (*Construction Products Regulation*), obowiązuje od 1 lipca 2013 r. wprost we wszystkich Państwach Członkowskich Unii Europejskiej. Z uwagi na konieczność zachowania zgodności przepisów krajowych i europejskich rozporządzenie CPR zostało przywołane w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane w odniesieniu do wymagań podstawowych stawianych obiektom budowlanym.

Zmiana §207 ust. 1 rozporządzenia jest kolejnym krokiem w kierunku zachowania zgodności brzmienia wymagań podstawowych stawianych budynkom w przepisach krajowych

i europejskich. Analizując omawianą zmianę, w §207 ust. 2 rozporządzenia warto zwrócić uwagę na kilka aspektów. Po pierwsze, wskazano, że budynek powinien być zaprojektowany w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a nie tylko ograniczający jego skutki, co wydaje się logiczne. Po drugie, wskazano, że nośność konstrukcji powinna być zachowana przez określony czas, a nie jak wcześniej czas wynikający z rozporządzenia. Po trzecie, dopuszczono możliwość uratowania ludzi w inny sposób niż poprzez ich ewakuację z zagrożonego budynku.

Mając na uwadze ogólny charakter omawianego przepisu, nie przewiduje się istotnego wpływu wprowadzonych zmian na realizację „typowych” inwestycji. Natomiast w przypadku inwestycji realizowanych w oparciu o odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych, gdzie spełnienie wymagań podstawowych ma znaczenie nadrzędne, zapis umożliwiający uratowanie ludzi w inny sposób niż poprzez ewakuację, może mieć istotne znaczenie. Treść przepisów techniczno-budowlanych obecnie nie precyzuje rozwiązań technicznych pozwalających na uratowanie w inny sposób niż poprzez ewakuację. Zgodnie z §236 rozporządzenia z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi „drogami ewakuacyjnymi”. Wobec powyższego na etapie sporządzania projektu budowlanego, realizowanego w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, nie jest możliwe zastosowanie rozwiązań polegających na zapewnieniu możliwości uratowania ludzi w inny sposób, rezygnując tym samym z zapewnienia możliwości bezpiecznej ewakuacji z budynku. Wydaje się, że powyższa możliwość (np. polegająca na wykonaniu w budynku tzw. kondygnacji/pomieszczeń ewakuacyjnych, zwanych bezpiecznymi) mogłaby być wdrożona w ramach rozwiązań zamiennych, zalegalizowanych zgodą właściwych organów w trybie odnośnych przepisów bądź jako rozwiązanie ponadstandardowe, w szczególności w odniesieniu do osób niepełnosprawnych, które znacząco wydłużają czas ewakuacji.

Zmiana nakazująca zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas, a nie jak wcześniej czas wynikający z rozporządzenia, z pozoru wydaje się być zmianą wyłącznie semantyczną. Wątpliwości mogą dotyczyć natomiast budynków projektowanych w klasie E odporności pożarowej. Pojawia się pytanie, czy sformułowania „określony czas” nie należałoby utożsamiać z czasem niezbędnym do ewakuacji ludzi z budynku. Biorąc pod uwagę obecną rzeczowo-opisową formułę przepisów techniczno-budowlanych, wydaje się, że w przypadku budynków w klasie E odporności pożarowej każdorazowe określanie w projekcie budowlanym czasu, przez który konstrukcja zachowa nośność i porównywanie go z wymaganym czasem bezpiecznej ewakuacji, nie jest konieczne. Powyższe może być zasadne w przypadku budynków o szczególnie dużej przewidy-

wanej intensywności rozwoju pożaru i szczególnie małej masywności elementów konstrukcyjnych bądź też w przypadku realizacji projektu w oparciu o rozwiązania zamiennie, w związku z odstępstwem od przepisów techniczno-budowlanych.

Stosowanie przepisów w budynkach istniejących

§207 ust. 2 rozdziału 1 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *2. Przepisy rozporządzenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów, o których mowa w § 68 ust. 1 i 2, a także oświetlenia awaryjnego, o którym mowa w § 181, stosuje się, z uwzględnieniem § 2 ust. 2, również do użytkowanych budynków istniejących, które na podstawie przepisów odrębnych uznaje się za zagrażające życiu ludzi.*

§2 ust. 2 rozporządzenia przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania dopuszcza spełnienie wymagań techniczno-budowlanych w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, dla budynków o powierzchni nieprzekraczającej 1000 m². Natomiast ust. 3a również dopuszcza, na podobnych zasadach, spełnienie wymagań techniczno-budowlanych, z wyłączeniem charakterystyki energetycznej, w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, dla budynków o powierzchni użytkowej przekraczającej 1000 m².

Gdyby literalnie zastosować przytoczoną normę prawną do budynków istniejących, które zostały uznane za zagrażające życiu ludzi, okazałoby się, że w obiektach o powierzchni przekraczającej 1000 m² nie jest możliwe zastosowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań określonych w rozporządzeniu, które to rozwiązania miałyby zapewnić poziom bezpieczeństwa pożarowego nie gorszy niż wynikający wprost z przepisów prawa, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionej z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Powyższe podejście miałoby ogromny wpływ na realizację prac dostosowawczych w obiektach istniejących o powierzchni powyżej 1000 m², uznanych za zagrażające życiu ludzi. Trudno wyobrazić sobie realizację wprost obowiązku polegającego na zapewnieniu wymaganej szerokości biegów schodów, w przypadku gdy ściany będące obudową klatki schodowej stanowią zarazem główną konstrukcję nośną budynku.

Zwraca się uwagę, że podczas prac legislacyjnych nad nowelizacją rozporządzenia, jeden z projektów zakładał ujednoczenie trybu stosowania rozwiązań zamiennych – dla wszystkich budynków – tryb ten wynikałby z §2 ust. 2. Powyższe jednak nie zostało zrealizowane i pozostawiono bez zmian §2 ust. 3a. Wydaje się przy tym, że usunięcie zapisu dot. ust. 3a z §207 rozporządzenia może wynikać z niekonsekwencji na etapie procesu legislacyjnego, a nie z zamierzonej intencji autora przepisu.

Oporność pożarowa budynków. Klasa odporności pożarowej budynków

§213 rozdziału 2 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków określone w § 212 oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy określone w § 216, z zastrzeżeniem § 271 ust. 8a, nie dotyczą budynków:*

- 1) *do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie:*
 - a) *mieszkalnych: jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej, z zastrzeżeniem § 217 ust. 2,*
 - b) *mieszkalnych i administracyjnych w gospodarstwach leśnych;*
- 2) *wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie:*
 - a) *o kubaturze brutto do 1500 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku,*
 - b) *gospodarczych w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych,*
 - c) *o kubaturze brutto do 1000 m³ przeznaczonych do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną;*
- 3) *wolnostojących garaży o liczbie stanowisk postojowych nie większej niż 2;*
- 4) *inwentarskich o kubaturze brutto do 1500 m³.*

Nowelizacja przepisu doprecyzowuje, że omawianym obiektem nie stawia się wymagań zarówno w zakresie klasy odporności ogniowej elementów budynku, jak i w zakresie nierozprzestrzeniania ognia przez te elementy. Zastrzeżono przy tym, że zgodnie §271 ust. 8a rozporządzenia, powyższe złagodzenie nie ma zastosowania w przypadku zmniejszenia odległości od granicy lasu.

Doprecyzowano również, że złagodzenia nie stosuje się do ścian oddzielających między sobą segmenty budynków jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej, szeregowej bądź atrialnej.

Katalog obiektów zwolnionych z wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej poszerzono o budynki inwentarskie, o kubaturze brutto do 1500 m³, co w kontekście §282 wydaje się powtórzeniem tożsamego złagodzenia w dwóch miejscach aktu prawnego. Analizowany §213 rozporządzenia od wielu lat budził wątpliwości wśród projektantów, rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, jak i funkcjonariuszy PSP. Pojawia się pytanie: czy zwolnienie z wymagań wynikających z klasy odporności pożarowej budynku (§212 i 216) zwalnia również od innych wymagań w zakresie odporności ogniowej, określanych wprost w treści rozporządzenia? Ewidentnym przykładem powyższych wątpliwości może być §219 rozporządzenia nakazujący wprost w niskich budynkach mieszkalnych oddzielenie palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu od wnętrza poddasza użytkowego przegrodą o klasie odporności ogniowej EI 30. Jednym z wymagań

w zakresie klasy odporności ogniowej, wynikającym wprost z przepisów rozporządzenia, jest również §217 ust. 2 dotyczący stosowania ścian oddzielających między sobą segmenty budynków jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej, szeregowej bądź atrialnej. Biorąc pod uwagę zmianę polegającą na zastrzeżeniu w treści §213 obowiązku stosowania §217 ust. 2, wydaje się logiczne, że w analizowanych budynkach wyszczególnionych w §213, nie ma obowiązku stosowania innych elementów zachowujących wymagania klasy odporności ogniowej, a w szczególności przegród opisanych w §219 rozporządzenia.

Drogi ewakuacyjne. Liczba klatek schodowych w budynkach wysokich i wysokościowych

§246 ust. 1 rozdziału 4 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *1. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW), z zastrzeżeniem ust. 4, należy zapewnić możliwość ewakuacji do co najmniej dwóch klatek schodowych, które powinny być obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacyjnych lub ewakuacyjnych oraz pomieszczeń, przedsięwzięciem przeciwpożarowym, odpowiadającym wymaganiom określonym w § 232.*

W poprzednim brzmieniu przepis nie odnosił się wprost do dostępności klatek schodowych z poszczególnych kondygnacji. Możliwa była sytuacja, kiedy to w budynku funkcjonowały dwie klatki schodowe, jednak z uwagi na brak połączenia komunikacyjnego poszczególnych części kondygnacji (np. z uwagi na różnych najemców) z każdej części budynku ewakuacja możliwa była *de facto* tylko jedną klatką schodową. Obecnie przepis wskazuje, że w budynkach wysokich i wysokościowych należy zapewnić możliwość ewakuacji do co najmniej dwóch klatek schodowych, z pewnymi wyłączeniami dotyczącymi budynków o stosunkowo małej powierzchni wewnętrznej kondygnacji. Omawiana zmiana może mieć wpływ na aranżację poszczególnych kondygnacji i konieczność zapewnienia połączenia komunikacyjnego z dwiema klatkami schodowymi, co niejednokrotnie stoi w sprzeczności z oczekiwaniami najemców dzielących między sobą daną kondygnację budynku. Należy zwrócić uwagę, że w obecnym brzmieniu przepisu wykreślono dopuszczenie dodatkowych pionowych dróg komunikacji ogólnej, bez wymaganego wydzielenia, łączących kondygnacje w obrębie jednej strefy pożarowej. Pojawia się poważna wątpliwość, czy w obecnym stanie prawnym stosowanie takich dodatkowych połączeń komunikacyjnych pomiędzy kondygnacjami jest zabronione? Kwestia ta nabiera szczególnej wagi, gdyż dotychczas na kanwie tego przepisu, stosując wykładnię rozszerzającą, argumentowano dopuszczalność omawianych połączeń komunikacyjnych (otwartych klatek schodowych) w budynkach niskich i średniowysokich, o których mowa w §245 rozpo-

rządzenia. Wydaje się przy tym, że intencja autora przepisu mogła być zgoła inna. Mogła ona zakładać, że w przypadku zapewnienia możliwości ewakuacji do dwóch klatek schodowych wydzielonych przedsiódkami przeciwpożarowymi, przepis w żaden sposób nie ogranicza możliwości stosowania dodatkowych połączeń komunikacyjnych, niesłużących do ewakuacji.

Wymagania przeciwpożarowe dla palenisk i instalacji. Przewody wentylacyjne w aneksie kuchennym

§267 ust. 5 rozdziału 6 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *5. W kuchni lub w aneksie kuchennym w mieszkaniu dopuszcza się stosowanie przewodów wentylacji wywiewnej z materiałów co najmniej trudno zapalnych.*

Zmiana przepisu wiąże się z wprowadzeniem definicji aneksu kuchennego w §3 rozporządzenia. Zmiana ma wyłącznie semantyczny charakter i nie rzutuje na wymagania z zakresu ochrony przeciwpożarowej w procesie budowlanym.

Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe. Odległość budynków od granicy lasu

§271 ust. 8 rozdziału 7 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *8. Najmniejszą odległość budynków ZL, PM, IN od granicy (konturu) lasu, rozumianego jako grunt leśny (Ls) określony na mapie ewidencyjnej lub teren przeznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako leśny, przyjmuje się jako odległość ścian tych budynków od ściany budynku ZL z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień.*

Przytoczony przepis określa odległość budynków od granicy lasu. Zarówno przed zmianą jak i obecnie, granicę lasu należało traktować jak budynek z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień.

Zgodnie z §271 ust. 2 rozporządzenia jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość określoną w ust. 1 rozporządzenia należy zwiększyć o 50%, a jeżeli dotyczy to obu ścian zewnętrznych lub przekrycia dachu obu budynków – o 100%.

W praktyce odległość budynku klasyfikowanego z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania jako ZL, IN lub PM o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 1000 MJ/m², z dachem wykonanym z materiałów nierozprzestrzeniających ognia, od granicy lasu, powinna wynosić 12 m.

Celem zmiany przepisu było rozwianie wątpliwości dotyczących definiowania „lasu”. Różna interpretacja przepisu w poprzednim brzmieniu prowadziła do sytuacji, kiedy to jako „las”

traktowano obszar, gdzie fizycznie występuje kompleks roślinności, charakteryzujący się dużym udziałem drzew rosnących w zwarcu. Doprecyzowanie pojęcia granicy (konturu) lasu, definiowanego jako grunt leśny (Ls) na mapie ewidencyjnej lub terenu przeznaczonego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako leśny, ma na celu wyeliminowanie dotychczasowej błędnej interpretacji. Jak pokazują kilkunastomiesięczne doświadczenia, ww. doprecyzowanie przepisu nie zlikwidowało problemu inwestorom, z uwagi na fakt, że w miejscowych planach zagospodarowania terenu bardzo często grunt leśny nie oznacza lasu właściwego. Wydaje się, że sensowniejsze byłyby przepisy, które pozwoliłyby zachować bezpieczne odległości od drzewostanu, a nie od lasu rozumianego jako grunty związane z gospodarką leśną, gdyż nie wydaje się niebezpiecznym ani urządzenie melioracyjne, droga, czy też parking leśny.

Wymagania przeciwpożarowe dla garaży. Stanowiska postojowe w nadziemnym garażu otwartym

§274 ust. 3 rozdziału 8 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *3. Jednokondygnacyjny, nadziemny garaż otwarty, mający formę zadaszenia stanowisk postojowych z odkrytymi drogami manewrowymi, powinien mieć elementy konstrukcji i przekrycia dachu niekapiące pod wpływem wysokiej temperatury.*

Zmiana przepisu wiąże się z wprowadzeniem definicji parkingu w §3 rozporządzenia. Zmiana ma wyłącznie semantyczny charakter i nie rzutuje na wymagania z zakresu ochrony przeciwpożarowej w procesie budowlanym.

Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne w garażu zamkniętym

§277 ust. 1 rozdziału 8 rozporządzenia określa dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej dla nadziemnego lub podziemnego garażu zamkniętego. Ustęp 2 cytowanego przepisu dopuszcza powiększenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej pod warunkiem zastosowania ochrony strefy pożarowej stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi lub wykonania, oddzielających od siebie nie więcej niż po 2 stanowiska postojowe, ścian o klasie odporności ogniowej, w części pełnej co najmniej EI 30, od posadzki do poziomu zapewniającego pozostawienie prześwitu pod stropem o wysokości 0,1 m do 0,5 m na całej ich długości. Ustęp 3 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *3. W garażu zamkniętym obejmującym więcej niż dwie kondygnacje podziemne lub znajdującym się poniżej drugiej kondygnacji podziemnej należy stosować stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne. Wymagania nie stosuje się do strefy pożarowej garażu, która posiada bezpośredni wjazd lub wyjazd z budynku.*

Zwraca się uwagę, że poprzednio analizowany przepis dopuszczał alternatywę – stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne bądź oddzielenia EI 30. Obecnie wskazuje się jedynie stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne. Powyższe może mieć związek z ogólną tendencją stosowania również stanowisk dwupoziomowych, dla których omawiane oddzielenie nie stanowi skutecznej przegrody powstrzymującej rozwój pożaru. Przepis wprowadza zmiany w koncepcji odnoszenia obowiązku stosowania samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych – poprzednio w odniesieniu do stref pożarowych, obecnie z odniesieniem do liczby kondygnacji podziemnych.

Zwraca się uwagę, że pomimo ogólnej tendencji zmian przepisów, w sposób odnoszący wymagania dla stref pożarowych, w analizowanym przypadku wymagania odniesiono nie dla stref pożarowych, ale dla „garaży”. Interpretacja analizowanego przepisu może być szczególnie trudna w kontekście wyjaśnień KG PSP, zgodnie z którymi o osobnym garażu możemy mówić dopiero, kiedy nie występują żadne połączenia komunikacyjne, a nawet instalacyjne. Pojawia się poważna wątpliwość, czy przy układzie architektonicznym, gdzie garaż będzie znajdował się na trzech kondygnacjach podziemnych (każda kondygnacja będzie stanowić odrębną strefę pożarową, ale skomunikowaną ze strefami sąsiednimi), stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne należy stosować na wszystkich trzech kondygnacjach czy tylko na trzeciej kondygnacji podziemnej. Wydaje się jednak, że zapis „...znajdującym się poniżej drugiej kondygnacji podziemnej” sugeruje, że wymaganie powinno być stosowane dla stref pożarowych obejmujących trzecią kondygnację podziemną i nieposiadających bezpośredniego wyjazdu na zewnątrz budynku.

Instalacja wentylacji oddymiającej w garażu zamkniętym

§277 ust. 4 rozdziału 8 rozporządzenia otrzymał brzmienie: *4. W strefie pożarowej garażu zamkniętego należy stosować instalację wentylacji oddymiającej uruchamianą za pomocą systemu wykrywania dymu, w przypadku gdy ta strefa nie posiada bezpośredniego wjazdu lub wyjazdu z budynku lub gdy jej powierzchnia przekracza 1500 m².*

Z punktu widzenia wątpliwości interpretacyjnych najistotniejszą zmianą jest rezygnacja z odnoszenia wymagań w omawianym zakresie do powierzchni całkowitej garażu. W poprzednim brzmieniu pojawiała się wątpliwość, czy poszczególne strefy pożarowe mogą być rozpatrywane odrębnie, a także czy należy uwzględnić powierzchnię pomieszczeń pomocniczych (np. komórek lokatorskich). Obecnie przepis odnosi się wprost do stref pożarowych. Wprowadzono natomiast obowiązek oddymiania stref pożarowych o powierzchni poniżej 1500 m², które nie mają bezpośredniego wjazdu lub wyjazdu z budynku.

Powyższa zmiana wynika przede wszystkim z technologii działań gaśniczych i uwzględnienia bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Oddzielenie strefy pożarowej garażu o powierzchni powyżej 1500 m²

§278 ust. 5 rozdziału 8 rozporządzenia jako ust. 6 otrzymał brzmienie: *6. W garażu podziemnym strefy pożarowe o powierzchni powyżej 1500 m² powinny, w razie pożaru, mieć możliwość oddzielenia ich od siebie i od kondygnacji nadziemnej budynku za pomocą drzwi, bram lub innych zamknięć o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30.*

Przepis w poprzednim brzmieniu wskazywał na obowiązek stosowania dodatkowych wydzielen pomiędzy kondygnacjami, w obrębie jednej strefy pożarowej. Obecnie nie odnajduje się sensu w brzmieniu przepisu. Garaże podziemne co do zasady projektuje się co najmniej w klasie C odporności pożarowej. Stąd dla bram oddzielenia przeciwpożarowego wymagana jest co najmniej klasa odporności ogniowej EI 60. Biorąc pod uwagę powyższe, omawiany przepis w obecnym brzmieniu spełniony będzie w każdym przypadku. Ocenia się, że obecne brzmienie przepisu wynika z błędów na etapie działań legislacyjnych.

*dr inż. Paweł Sulik,
Zakład Badań Ogniowych
Instytut Techniki Budowlanej*

Artykuł powstał na bazie 3-częściowej publikacji autorstwa: M. Burdy, P. Kubicy, R. Krupy i P. Sulika opublikowanej w miesięczniku „Materiały Budowlane” w 2018 r.

Wesprzyj WORKCAMP 2019

W tym roku w ramach projektu WORKCAMP 2019 studenci i młodzi inżynierowie z KMK OŁ PZITB zajmą się w wakacje jako wolontariusze remontem mieszkania chronionego (miejsce, które pomaga przygotować do samodzielnego życia nastoletnich wychowanków domów dziecka) przy ul. Małachowskiego 74 w Łodzi. Obecnie z powodu złego stanu technicznego placówka nie funkcjonuje, a pokoje, które mogłyby zapewnić lepszy start młodym ludziom, stoją puste.

Zainteresowanych pomocą (materialną, fachową lub każdą inną formą wsparcia inicjatywy) prosimy o kontakt:

e-mail: kmk.pzibt.lodz@gmail.com

Stulecie Stowarzyszenia Elektryków Polskich

W 2019 roku Stowarzyszenie Elektryków Polskich, największe stowarzyszenie naukowo-techniczne w Polsce, świętuje jubileusz 100-lecia istnienia. Jubileusz ten obchodzi również Oddział Łódzki SEP, jeden z sześciu oddziałów-założycieli Stowarzyszenia. W tym samym roku jubileusz 100-lecia świętować będzie także województwo łódzkie ze stolicą w Łodzi – mieście, którego burzliwy rozwój w XIX stuleciu przyczynił się do powstania pierwszych na terenie Polski towarzystw i stowarzyszeń technicznych.

Z historii Stowarzyszenia

Na terenach Królestwa Polskiego pierwsze elektrownie miejskie powstały: w 1901 r. w Radomiu, a w 1902 r. w Warszawie. Podobna inicjatywa pojawiła się również w Łodzi, zakończona sukcesem w 1900 r., kiedy to niemieckie Towarzystwo Akcyjne Siemens & Halske uzyskało licencję na budowę elektrowni, którą rozpoczęto w 1906 r. Pierwszą linię kablową niskiego napięcia ułożono w naszym mieście pomiędzy Grand Hotelem a sklepem American Diamant Palace, przy ul. Piotrkowskiej 37. Energia elektryczna została przesłana tą linią 7 maja 1906 r. Natomiast 18 września 1907 r. w Elektrowni Łódzkiej uruchomiono pierwszy z dwóch turbozespołów o mocy 1,3 MVA, który rozpoczął pracę

na sieć kablową obejmującą już swym zasięgiem znaczną część miasta. Przed pierwszą wojną światową moc zainstalowana w Elektrowni Łódzkiej wynosiła już 21,1 MW, a długość sieci przesyłowej około 200 km.

Konsekwencją rozwoju nowych dziedzin elektryki i energetyki było tworzenie w wielu krajach grup środowiskowych elektryków, w ramach istniejących już organizacji technicznych. W grudniu 1890 r. powstało pierwsze zrzeszenie techników łódzkich – Sekcja Techniczna Łódzka Warszawskiego Oddziału Towarzystwa Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu. Zaś 2 marca 1909 r. powstało Łódzkie Stowarzyszenie Techników, skupiające inteligencję techniczną. Stale rosnąca liczba jego członków elektryków spowodowała konieczność wy-

odrębnienia koła elektryków w celu sprawniejszego zajęcia się zagadnieniami specjalistycznymi.

Krótko przed odzyskaniem niepodległości, 28 października 1918 r. w Łodzi powołano do życia Koło Elektrotechników, liczące początkowo 32 członków. W styczniu 1919 r. Towarzystwo Techniczne w Krakowie wystąpiło z inicjatywą zjednoczenia stowarzyszeń, kół, towarzystw, sekcji elektrotechnicznych działających w wielu polskich miastach i utworzenia Związku Elektrotechników Polskich. **Zjazd Elektrotechników** odbył się w dniach **7–9 czerwca 1919 r.** w Warszawie. Datę tę uważa się za rozpoczynającą **powstanie Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich, które w 1928 roku przyjęło nazwę** istniejącą do dzisiaj: **Stowarzyszenie Elektryków Polskich**. Łódzkie Koło Elektrotechniczne wystąpiło na tym zjeździe jako jedno z kół założycielskich, a pierwszą siedzibą SEP była elektrownia łódzka.

Zasługą Oddziału Łódzkiego SEP było także uruchomienie Wydziału Elektrycznego przy Państwowej Szkole Włókienniczej, której absolwenci od 1933 r. zasilali przemysł wysoko kwalifikowanymi Technikami elektrykami.

Okres okupacji stanowił bardzo trudny czas w historii Stowarzyszenia. Wielu członków zginęło, wielu przebywało w obozach jenieckich bądź wyjechało poza granice kraju. 24 lutego 1945 r. odbyło się pierwsze zebranie organizacyjne inżynierów i techników z terenów wyzwolonych, na którym powoła-



Ryc. 1. Siedziba Oddziału Łódzkiego SEP w latach 1946–1948 Elektrownia Łódzka, widok z rogu ulic Daszyńskiego i Targowej

ne zostało Ogólnopolskie Towarzystwo Techniczne, reprezentujące wszystkie gałęzie i branże przemysłu. W sierpniu tego roku Stowarzyszenie Elektryków Polskich uzyskało wpis do rejestru stowarzyszeń. Siedzibą Stowarzyszenia stała się znowu elektrownia łódzka.

Zebranie organizacyjne Oddziału Łódzkiego SEP odbyło się 27 listopada 1946 r., wybrano Zarząd Oddziału z prezesem Czesławem Dąbrowskim oraz powołano Komisję sieci oraz Komisję ds. przepisów budowy i ruchu urządzeń elektrycznych. Oddział Łódzki podjął się również zorganizowania pierwszego po wojnie XII Walnego Zjazdu.

24 maja 1945 r. został podpisany dekret powołujący Politechnikę Łódzką. Na początku ustanowiono wydziały: Mechaniczny, Elektryczny, Chemiczny oraz Oddział Włókienniczy. Do prac nad ukonstytuowaniem Wydziału Elektrycznego zaproszono profesorów: Janusza Groszkowskiego członka honorowego SEP, Janusza Lecha Jakubowskiego oraz Romana Podoskiego, członka honorowego i wieloletniego działacza SEP. Pierwszymi profesorami i wykładowcami na Wydziale Elektrycznym Politechniki Łódzkiej byli działacze Stowarzyszenia z terenu Łodzi i Warszawy, m.in.: doc. Czesław Dąbrowski, profesorowie: Bronisław Sochor, Władysław Pelczewski i Tadeusz Koter.

Ożywienie działalności stowarzyszeniowej nastąpiło po 1957 r., kiedy na X Zjeździe Stowarzyszenia został uchwalony nowy statut SEP, zapewniający Stowarzyszeniu samodzielność i autonomię wobec NOT oraz dający każdemu inżynierowi i technikowi prawo należenia do SEP bez względu na miejsce pracy. W Łodzi rok 1957 utrwalił się powołaniem sekcji oddziałowych: Sekcji Energetycznej oraz Sekcji Instalacji i Urządzeń Elektrycznych.

W związku ze znacznym rozwojem przemysłu okręgu łódzkiego, szybko rosła liczba zatrudnionych elektryków i energetyków, co spowodowało konieczność wprowadzenia dla nich egzaminów kwalifikacyjnych. W 1958 r. Państwowa

Inspekcja Energetyczna powierzyła Stowarzyszeniu prowadzenie egzaminów kwalifikacyjnych, w celu sprawdzenia znajomości przepisów eksploatacji urządzeń oraz przepisów bhp.

1 stycznia 1961 r. powołana została Łódzka Grupa Rzeczoznawców, kierowana przez Dionizego Sosnowskiego oraz Oddziałowa Sekcja Przemysłu Elektrycznego, z której w 1962 roku wydzielona została podsekcja Trakcji Elektrycznej.

Dowodem uznania dla osiągnięć w pracy Oddziału było powierzenie Łodzi organizacji XV Walnego Zjazdu Delegatów SEP (3–5 czerwca 1962 r.). W dniach 23–24 czerwca 2006 r. Oddział był gospodarzem XXXIII Walnego Zjazdu Delegatów SEP i już po raz czwarty w swej historii gościł przedstawicieli wszystkich Oddziałów SEP.

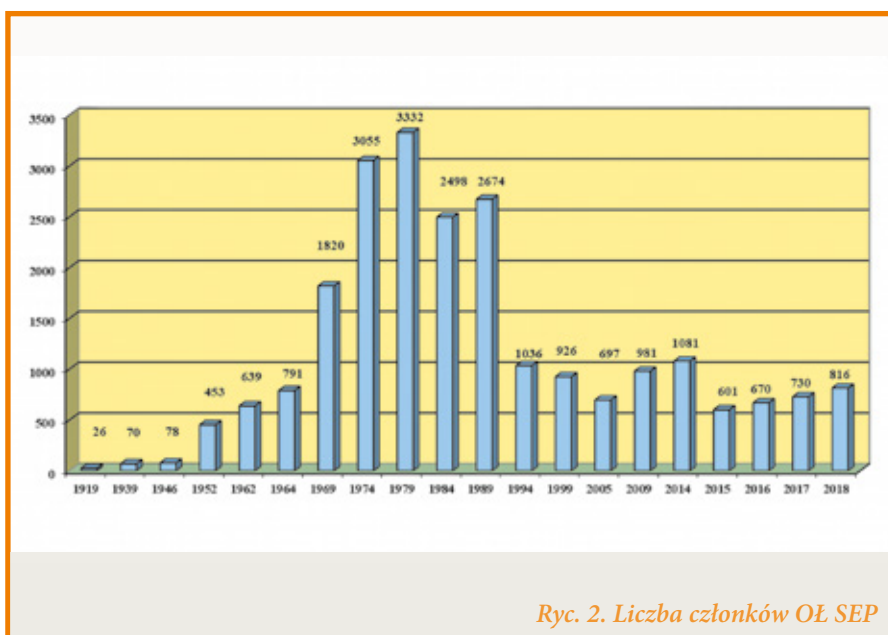
Warto zauważyć, że w okresie przedwojennym SEP był stowarzyszeniem elitarnym, zrzeszającym tylko inżynierów elektryków. Utrzymywał się jedynie ze składek członkowskich, na które było stać najzamożniejszych. Na Zjazd SEP przyjeżdżali wszyscy członkowie stowarzyszenia. Po II wojnie światowej SEP przestał być elitarny, do stowarzyszenia przyjmowano również techników, stąd nagły wzrost liczby członków (dochoǳący do 3332 w 1979 r.). Po przemianach ustrojowych w 1989 r. i po zapaści łódzkiego przemysłu włókienniczego

oraz likwidacji wielu przedsiębiorstw państwowych, liczba członków gwałtownie spadła i obecnie oscyluje w granicach tysiąca. Odnotować tu należy znaczny przyrost członków młodych, absolwentów szkół średnich i politechnik.

Oddział Łódzki SEP dzisiaj

Jednym z celów SEP jest profesjonalna działalność szkoleniowa. Oddział Łódzki prowadzi kursy przygotowujące do egzaminów kwalifikacyjnych dla osób na stanowiskach eksploatacji i dozoru we wszystkich zakresach. Organizowane są również szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, szkolenia specjalistyczne (z tematyką uzgodnioną ze zleceniodawcą) oraz szkolenia personelu w zakresie przeprowadzania i dokumentowania oceny ryzyka zawodowego. Opracowywane są instrukcje eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych oraz dokonywane są oceny ryzyka zawodowego w podmiotach gospodarczych wraz z opracowaniem stosownej dokumentacji.

Decyzją Prezydenta Miasta Łodzi w marcu 2011 r. Oddział uzyskał wpis do ewidencji niepublicznych placówek kształcenia ustawicznego i praktycznego pod nazwą **Ośrodek Szkoleniowy Oddziału Łódzkiego SEP**.



Ryc. 2. Liczba członków OŁ SEP

W Oddziale Łódzkim działają trzy komisje kwalifikacyjne powołane przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki do sprawdzania kwalifikacji osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. Komisje te prowadzą działalność popularyzatorską, promocję bezpiecznej organizacji pracy i kultury technicznej, organizują kursy dokształcające, przygotowujące do egzaminu kwalifikacyjnego. Do działalności edukacyjnej prowadzonej przez Oddział należy również organizowanie szkoleń i egzaminów sprawdzających kwalifikacje osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci dla uczniów ostatnich klas szkół ponadgimnazjalnych.

Zarząd Oddziału Łódzkiego na posiedzeniu w dniu 20 września 2016 roku podjął uchwałę dotyczącą utworzenia laboratorium fotowoltaicznego na terenie Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 20 w Łodzi. Laboratorium oddano do użytkowania 31 maja 2017 r. Poza urządzeniami fotowoltaicznymi, zainstalowano również małą elektrownię wiatrową, tworząc w ten sposób małą elektrownię OZE. Celem powstania laboratorium jest prowadzenie szkoleń w zakresie energetyki odnawialnej, głównie fotowoltaiki i małych elektrowni wiatrowych. 4 września 2017 roku Oddział Łódzki otrzymał akredytację Urzędu Dozoru Technicznego i może szkolić

wykwalifikowanych monterów instalacji fotowoltaicznych oraz propagować stosowanie i rozwój odnawialnych źródeł energii.

Doniosłą dziedziną, zaznaczającą obecność Oddziału w obszarze przemysłu i usług, jest działalność Ośrodka Rzeczoznawstwa. Mimo ogromnej konkurencji na rynku usług inżynierskich, rzeczoznawcy Oddziału znajdują uznanie i udaje się im utrzymać (a nawet poszerzać) zdobyty rynek.

19 sierpnia 2004 r. Oddział Łódzki SEP uzyskał jako jeden z pierwszych osobowość prawną i został wpisany do rejestru stowarzyszeń oraz rejestru przedsiębiorców. 6 października 2005 r. uzyskał **certyfiakat Systemu Zarządzania Jakością według normy PN-EN ISO 9001:2001** w zakresie: kursy, szkolenia i egzaminy kwalifikacyjne dla grup eksploatacji i dozoru, usługi techniczne, ekspertyzy, konferencje. Obecnie Oddział posiada **certyfiakat Systemu Zarządzania Jakością według normy PN-EN ISO 9001:2015**.

Oddział był i jest organizatorem lub współorganizatorem wielu konferencji, również o nowatorskich rozwiązaniach i formach, o zasięgu lokalnym oraz międzynarodowym. Na szczególną uwagę zasługują trzy konferencje o zasięgu międzynarodowym, których Oddział był współorganizatorem: „Europejski

rynek energii elektrycznej EEM – wyzwania zjednoczenia”, *International Conference on Signals and Electronic Systems* oraz Kongres Metrologii. Warto również wspomnieć o organizowanym wspólnie z Centrum Badawczym ABB w Krakowie Forum „Transformatory Energetyczne”. Oddział aktywnie uczestniczy w Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki, organizuje także seminaria i prezentacje, gdzie wiodące firmy prezentują swoje wyroby i osiągnięcia.

Będąc w kręgu upowszechniania wiedzy, należy wspomnieć o wydawanym przez Oddział od 1997 roku **„Biuletynie Techniczno-Informacyjnym Oddziału Łódzkiego SEP”**. Jest on kontynuacją wydawanego (z przerwami) od 1962 roku „Informatora Oddziału”, ale w zupełnie innym, profesjonalnym wydaniu. Od 2005 roku „Biuletyn” pojawia się regularnie jako kwartalnik, w pełnym kolorze.

Znaczącym obszarem działania Oddziału jest edukacja szkolna i akademicka. Od szeregu lat Oddział jest organizatorem lub współorganizatorem wielu konkursów dla młodzieży szkół średnich i studentów Politechniki Łódzkiej. W cyklu corocznym organizowane są m.in. konkursy: na najlepszą pracę modelowo-konstrukcyjną w kategoriach „Pierwsze kroki” i „Profesjonaliści”, Szkolna Liga Mechatroniki i Szkolna Liga Elektryki; na najlepszą pracę dyplomową inżynierską i magisterską; BHP w elektryce; konkurs na najatrakcyjniejsze obchody Międzynarodowego Dnia Elektryka w szkołach średnich. Za działalność na rzecz młodzieży szkół ponadgimnazjalnych Oddział był wielokrotnie wyróżniany.

Oddział od wielu lat zmienia sposób i zakres działania, dostosowując się do ciągle zmieniającego się otoczenia. Rozszerzono ofertę usług świadczonych na rzecz regionalnych, krajowych, ale też i zagranicznych firm. Oddział ściśle współpracuje również z firmami, które są członkami wspierającymi. W tym miejscu należy także wspomnieć o podpisanych porozumieniach:



Ryc. 3. Laboratorium fotowoltaiczne Oddziału Łódzkiego SEP

- Porozumienie z 13 lutego 2004 r. o współpracy Oddziału Łódzkiego SEP z Wydziałem Elektrotechniki i Elektroniki, mające na celu popularyzację osiągnięć naukowo-technicznych w środowisku inżynierów i techników, integrację pracowników naukowych Politechniki Łódzkiej z przemysłem oraz współpracę Wydziału z Ośrodkiem Rzeczoznawstwa OŁ SEP.
- Porozumienie z 15 czerwca 2005 r. o współpracy w zakresie promocji kształcenia zawodowego pomiędzy Łódzkim Kuratorem Oświaty i Oddziałem Łódzkim SEP, mające na celu stworzenie lepszych warunków kształcenia zawodowego uczniów i słuchaczy szkół ponadgimnazjalnych, popularyzację nowoczesnej myśli technicznej, a także rolę pracodawców w systemie kształcenia zawodowego.
- **Porozumienie w sprawie współpracy z Łódzką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa**, a oddziałami stowarzyszeń naukowo-technicznych działających na terenie Łodzi i województwa łódzkiego, zawarte 6 lipca 2017 r., podpisane przez Oddział Łódzki SEP oraz oddziały z nami współpracujące: piotrkowski, sieradzki i skierniewicki. W ramach porozumienia poszczególne organizacje zobowiązują się przygotowywać kandydatów ubiegających się o uprawnienia budowlane w specjalnościach właściwych dla poszczególnych Stowarzyszeń.

Oddział ma dziewięciu członków honorowych: **Czesław Dąbrowski** (1896–1983), **Michał Jabłoński** (1920–2008), **Eugeniusz Jezierski** (1902–1990), **Zbigniew Kopczyński** (1911–2007), **Tadeusz Koter** (1919–1995), **Władysław Pełczewski** (1917–2006), **Bronisław Sochor** (1909–1989), **Lech Grzelak** (1949–2012), **Franciszek Mosiński** (1946). Jest to najwyższe wyróżnienie stowarzyszeniowe, które może być nadane tylko przez Walny Zjazd Delegatów

SEP na wniosek Zarządu Głównego SEP osobie fizycznej szczególnie zasłużonej dla rozwoju elektryki lub Stowarzyszenia.

Za swoją działalność Oddział został wyróżniony **Honorową Odznaką Miasta Łodzi** (1980 r.) oraz **Odznaką Za Zasługi Dla Miasta Łodzi** (2004 r.). Od 15 grudnia 2006 roku Oddział Łódzki SEP nadaje medal im. prof. Eugeniusza Jezierskiego – Członka Honorowego SEP, wybitnego specjalisty w dziedzinie transformatorów, wieloletniego dziekana Wydziału Elektrycznego PŁ oraz doktora honoris causa Politechniki Łódzkiej. Za swoją działalność członkowie Oddziału honorowani są odznaczeniami i wyróżnieniami stowarzyszeniowymi.

Od 2014 r. prezesem Oddziału Łódzkiego SEP jest **Władysław Szymczyk**.

Oddział Piotrkowski SEP

Historia działalności SEP na ziemi piotrkowskiej rozpoczęła się około 20 lat przed utworzeniem samodzielnego oddziału. W 1960 r. powstało pierwsze koło przy Regionie Energetycznym Piotrków Trybunalski. W 1964 r. powstały dwa koła terenowe w Piotrkowie Tryb. i Tomaszowie Maz. Prawdziwy boom nastąpił w latach 70., kiedy powstały największe koła: w 1973 r. przy Fabryce Maszyn Górniczych w Piotrkowie i w 1975 r. przy Elektrowni Bełchatów. Utworzenie w 1975 r. województwa piotrkowskiego stworzyło możliwości powstania samodzielnego oddziału SEP. Oddział postanowiono utworzyć 21 czerwca 1979 r., a jego głównym zadaniem miało być zrzeszenie elektryków z terenu nowo powstałego woj. piotrkowskiego. Na zebraniu organizacyjnym oddziału na pierwszego prezesa wybrano głównego inicjatora jego powstania – Tadeusza Malinowskiego.

Na terenie objętym działalnością oddziału w latach 70. była prowadzona budowa kombinatu górniczo-energetycznego „Bełchatów”. Zatrudnieni przy tej budowie inżynierowie i technicy elektrycy utworzyli koło SEP, które stopniowo

stało się największym kołem nie tylko oddziału, ale i Stowarzyszenia. Od chwili powstania oddział prowadzi działalność szkoleniową, egzaminacyjną, organizuje odczyty, narady i konferencje. Wspiera także działalność jednego z największych kół SEP w Polsce przy Elektrowni Bełchatów, które wielokrotnie zajmowało pierwsze miejsce w konkursie na najaktywniejsze koło SEP. Za swoje osiągnięcia zostało odznaczone jako pierwsze w Polsce Złotą Odznaką Honorową SEP. Aktywnie działało również koło przy FMG PIOMA w Piotrkowie, które w uznaniu jego działalności otrzymało jako pierwsze w kraju Srebrną Odznakę Honorową SEP. Oddział dopracował się kilku inicjatyw, realizowanych regularnie. Są nimi: wydawanie biuletynu „INPE” i „Zeszytów Naukowych Koła przy Elektrowni Bełchatów”, opracowania rocznicowe oddziału i kół, konkurs na najlepszą pracę dyplomową uczniów szkół technicznych, spotkania noworoczne, coroczne wycieczki techniczne i „Sympozja u Zeusa” oraz „Spotkania u Hery”. Do najbardziej zasłużonych członków oddział zaliczył pierwszego prezesa oddziału, również późniejszego prezesa koła przy Elektrowni Bełchatów Tadeusza Malinowskiego, któremu nadano na Walnym Zjeździe Delegatów SEP w Krakowie w 1998 r. godność Członka Honorowego SEP. Obecnie prezesem Oddziału Piotrkowskiego SEP jest **Jan Musiał**.

Oddział Sieradzki SEP

Działalność Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich w okręgach sieradzkim i wieluńskim rozpoczęła się w roku 1951, kiedy to kilkudziesięciu elektryków wstąpiło w szeregi SEP. Początkowo należeli oni do Sekcji Energetyki Przemysłowej, a w późniejszym okresie do Sekcji Energetyki Zawodowej. Pierwsze posiedzenie Komisji Organizacyjnej Oddziału Wojewódzkiego NOT odbyło się 27 lu-

Inżynier Tadeusz Malinowski

W roku jubileuszu stulecia Stowarzyszenia Elektryków Polskich przedstawiam Państwu sylwetkę inżyniera Tadeusza Malinowskiego, członka honorowego SEP, pomysłodawcę i redaktora naczelnego miesięcznika „INPE”.

Tadeusz Malinowski urodził się 24 stycznia 1930 r. w Jundziłowie (powiat brasławski, województwo wileńskie) w rodzinie Aleksandra i Weroniki (z d. Tarako) i w 1935 r. rozpoczął naukę w czteroklasowej szkole powszechnej w rodzinnej miejscowości, którą kontynuował od 1939 r. w Nowym Pohoście.

Jego dzieciństwo i lata młodości przypadły na burzliwy okres dziejów narodu polskiego. Żałoba narodowa w maju 1935 roku po śmierci Marszałka Józefa Piłsudskiego, najazd hitlerowski 1 września 1939 roku i bolszewicki 17 września, a od 22 czerwca 1941 do czerwca 1944 roku okupacja hitlerowska oraz ponowna okupacja bolszewicka kształtowały patriotyczne postawy kresowych Polaków i wzmacniały opór wobec okupantów. W grudniu 1940 r. w Jundziłowie Stanisław Matusiewicz (student Uniwersytetu Wileńskiego) utworzył tajną organizację „Kresowe Orleża”, liczącą dziesięciu chłopców w wieku 11–15 lat. Grupa ta, współpracując z kierowaną przez porucznika Witolda Kisiela „Światłodycza” placówka AK „Szarkowszczyzna”, początkowo pełniła funkcje łączników, a później także uczestniczy-

ła w akcjach zbrojnych. W jej składzie był także Tadeusz Malinowski. Po wojennej tułaczce jego rodzina latem 1947 roku osiedliła się Konarzewie koło Krotoszyna, gdzie ojciec otrzymał gospodarstwo rolne.

W styczniu 1947 r. po zdaniu eksternistycznego egzaminu z siedmiu klas szkoły powszechnej został przyjęty do I klasy wieczorowego Gimnazjum i Liceum dla Dorosłych w Krotoszynie, a od września 1948 r. do lutego 1949 kontynuował naukę w 4 semestrze szkoły wieczorowej i I klasie liceum dziennego. Do matury przystąpił w czerwcu 1950 roku, a od października rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej, które ukończył w 1954 r. uzyskaniem tytułu inżyniera i nakazem pracy. W latach 1969–1974 odbył także studia magisterskie na Wydziale Socjologiczno-Ekonomicznym Uniwersytetu Łódzkiego, organizowane w tych latach dla inżynierów z częściowym oderwaniem od pracy, dla uzyskania tytułu magistra ekonomii. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania bez ograniczeń uzyskał w 1963 roku.

dokończenie ze s. 37

tego 1976 r. w Sieradzu. Uczestniczyło w nim wtedy 15 osób, w tym 10 przedstawicieli SNT, zaś jako przedstawiciel SEP obecny był Mieczysław Miller. Na posiedzeniu Komisji Organizacyjnej OW NOT w dniu 24 lutego 1978 r. poinformował zebranych o zakończeniu prac związanych z powołaniem nowych kół na terenie woj. sieradzkiego i zaproponował Komisji wystąpienie do Zarządu Głównego SEP o powołanie Oddziału SEP w Sieradzu. Wówczas liczba członków SEP wynosiła ponad 200.

20 grudnia 1979 r. Zarząd Główny SEP powołał Oddział SEP w Sieradzu z terenem działalności w obszarze województwa sieradzkiego. Na pierwszym Walnym Zgromadzeniu Oddziału Sieradzkiego SEP (24 marca 1980 r.) pre-

zesem został Mieczysław Miller. Obecnie Prezesem Oddziału Sieradzkiego jest **Zbigniew Krasiński**.

Oddział Skierniewicki SEP

Oddział Skierniewicki SEP powstał 2 czerwca 1977 r. w celu prowadzenia działalności Stowarzyszenia na terenie nowo powstałego województwa skierniewickiego. 2 lipca 1977 r. odbyło się I Walne Zgromadzenie Delegatów dziesięciu kół, które grupowało 190 członków indywidualnych. Pierwszym prezesem Oddziału został Tadeusz Murgrabia. Oddział szybko się rozwijał, po roku liczba kół wzrosła do dwunastu, a członków do 245. W 1982 r. oddział uzyskał lokal w Domu Technika, mieszczącym się w wyremontowanym, zabytkowym budynku przy ul. Piłsudskiego 7/9.

Komisja Pomocy Koleżeńskiej udzieliła kilkunastu zapomóg dla najbardziej potrzebujących, organizowała coroczne spotkania noworoczne. W 1979 r. rozpoczęła działalność poradnia energetyczna, w ramach której specjaliści udzielali porad w zakresie obowiązujących przepisów i rozwiązań problemów technicznych. W tym samym roku została powołana Oddziałowa Komisja Egzaminacyjna, której pierwszym przewodniczącym został Zbigniew Ignaczak. Z dniem 1 marca 1986 r. został powołany Ośrodek Rzeczoznawstwa z 5 rzeczoznawcami i 26 specjalistami, którego kierownikiem został Mieczysław Białas.

Obecnie prezesem Oddziału Skierniewickiego jest **Tadeusz Tartanus**.

*oprac. Anna Grabiszewska
Oddział Łódzki SEP*

Od tego samego roku jest rzeczoznawcą budowlanym w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

Pracę zawodową rozpoczął w 1954 r. w Łódzkim Przedsiębiorstwie Elektryfikacji Rolnictwa, początkowo jako kierownik robót budowlano-montażowych sieci i instalacji elektrycznych, następnie jako kierownik zakładowego biura projektowego. Od 1965 do 1974 r. pracował w Zakładzie Energetycznym Łódź – Teren, początkowo jako kierownik Pracowni Projektowej, później Biura Studiów i Projektów ZEŁT, główny specjalista w dziale studiów i prognoz, zastępca głównego inżyniera ds. inwestycji. W latach 1956–1974 pracował także jako projektant lub członek zespołów sprawdzających w łódzkich biurach projektów.

Od 1969 do 1974 r. był związany z Wydziałem Elektrycznym Politechniki Łódzkiej, gdzie prowadził seminaria z sieci elektrycznych i inżynierskie prace dyplomowe.

W 1974 został służbowo przeniesiony do Biura Pełnomocnika ds. Budowy Bełchatowskiego Zagłębia Górniczo-Energetycznego. W 1975 r. rozpoczął pracę w Elektrowni Bełchatów na stanowisku kierownika Wydziału Elektrycznego, Automatyki i Telekomunikacji, a następnie Głównego Inżyniera, Głównego Specjalisty ds. Elektrycznych i kierownika Działu Nadzoru Elektrycznego. Od 1994 roku pełnił funkcję kierownika Działu Szkolenia Zawodowego, a w 1996 roku przeszedł na emeryturę.

Od 1995 roku jest redaktorem naczelnym miesięcznika „INPE” – Informacja o Normach i Przepisach Elektrycznych i kierownikiem Zakładu Wydawniczego „INPE” w Bełchatowie COSiW SEP. Był pomysłodawcą i założycielem tego popularnego i poczytnego czasopisma, które z założenia miało być pomocne członkom SEP zajmującym się projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, dzięki informacjom o aktualnych przepisach, normach i zasadach wiedzy technicznej w zakresie szeroko rozumianej elektryki. Założony w 1994 r. „Biuletyn SEP INPE (Informacje o Normach i Przepisach Elektrycznych)”, początkowo aperiodyczny, wkrótce przekształcił się w dwumiesięcznik, później w miesięcznik, a od 2004 r. w „Miesięcznik SEP INPE” z dodatkiem „Zeszytów monotematycznych Podręcznika INPE” i domeną www.redinpe.com.

W latach 1963–1974 był członkiem komisji egzaminacyjnej przy Wydziale Budownictwa i Urbanistyki PWRN w Łodzi, następnie do roku 1995 był członkiem komisji kwalifikacyjnej i egzaminacyjnej przy Wojewodzie Piotrkowskim. Działalność tę kontynuował także później w Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów



Podczas XVI Zjazdu Sprawozdawczego ŁOIIB w 2017 r. T. Malinowski otrzymał medal jubileuszowy

Budownictwa. Warto dodać, że przed powstaniem samorządu zawodowego inżynierów budownictwa działał w powołanym przez Ministra Komitecie Organizacyjnym Izby Inżynierów Budownictwa.

W latach 1975–2006 pełnił wiele funkcji społecznych, bardzo angażując się w działalność stowarzyszeniową. Przede wszystkim należy tu wspomnieć, że Tadeusz Malinowski był współzałożycielem i prezesem Koła SEP przy Elektrowni Bełchatów (7 kadencji) oraz założycielem i pierwszym prezesem Oddziału Piotrkowskiego SEP. W latach 2006–2010 był członkiem Komisji Wyborczej WZD SEP. Czynnie włączał się w działalność SEP będąc członkiem: Zarządu Oddziału Piotrkowskiego SEP, Centralnej Komisji Norm i Przepisów Elektrycznych, Rady Programowej ds. Szkolenia przy COSiW SEP oraz Rady Programowej miesięcznika SEP „Energetyka” i miesięcznika PIIB „Inżynier Budownictwa”.

Za swoją pracę zawodową i społeczną został odznaczony m.in.: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi, Srebrną i Złotą Odznaką „Zasłużony dla Energetyki”, Srebrną i Złotą Odznaką Honorową SEP i NOT, Godnością Zasłużonego Seniora SEP i Członka Honorowego SEP, medalami: im. M. Pożaryskiego, im. K. Szpotańskiego, im. Alfonsa Hoffmana, im. Janusza Groszkowskiego, im. Stanisława Fryzego oraz statuetką „Wyróżniającemu się opiekunowi i sojusznikowi młodzieży”.

oprac. Renata Włostowska

Artykuł powstał na podstawie opracowania M. Balcerka pt. *Jubileusz 80-lecia Tadeusza Malinowskiego*, opublikowanego w „Biuletynie Techniczno-Informacyjnym Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich”, nr 4/2010 (51), s. 33–34 oraz materiałów jubileuszowych.

„Cieszyć się z każdego dobrego projektu” –

sylwetka architekta Witolda Millo (1929–2019)

Witold Millo urodził się 12 września 1929 roku w Lipnie na Kujawach. Beztrioskie dzieciństwo przyszłego architekta przerwał wybuch II wojny światowej. Rodzina Millów opuściła Lipno i przez Włocławek dotarła do Warszawy, gdzie mieszkali aż do wybuchu powstania. W walkach polegli dwaj starsi bracia Witolda. On sam wraz z rodzicami i starszą siostrą znalazł schronienie na Kielecczyźnie, w okolicach Włoszczowej, gdzie w majątku na Ługach przebywał do końca wojny. Tułaczka nie skończyła się wraz z 1945 rokiem, bowiem po zakończeniu wojny rodzina przeniosła się do Olsztyna. Stamtąd już blisko było do Gdańska, gdzie w 1949 roku Witold rozpoczął studia wyższe na Wydziale Architektury Politechniki Gdańskiej.

Jednym z jego kolegów z uczelni był Janusz Wyżnikiewicz, późniejszy projektant łódzkich szpitali. Drogi tych dwóch miały się jeszcze w przyszłości spotkać, kiedy razem trafili do Pracowni nr 3 w Łódzkim Miastoprojekcie, a później, w latach 70., współpracowali przy budowie szpitala im. M. Kopernika. Wyżnikiewicz był generalnym projektantem całości, a Millo odpowiadał między innymi za pawilon onkologii. Zanim jednak to nastąpiło, Witold Millo jako świeżo upieczony architekt stanął przed wyborem, który nieobcy jest wszystkim studentom opuszczającym mury uczelni: co dalej? Wątpliwości rozwiązał telefon z Łodzi. Tamtejszy Miastoprojekt proponował nie tylko zatrudnienie, ale także mieszkanie. W 1955 roku Witold Millo przeprowadził się do nowego bloku przy ul. Kilińskiego. W dość niepozornym budynku zebrała się prawdziwa łódzka śmietanka – jego sąsiadami byli

między innymi legendarny trener Leszek Jezierski „Napoleon”, aktor i reżyser Tadeusz Schmidt czy architekt Roman Fetter.



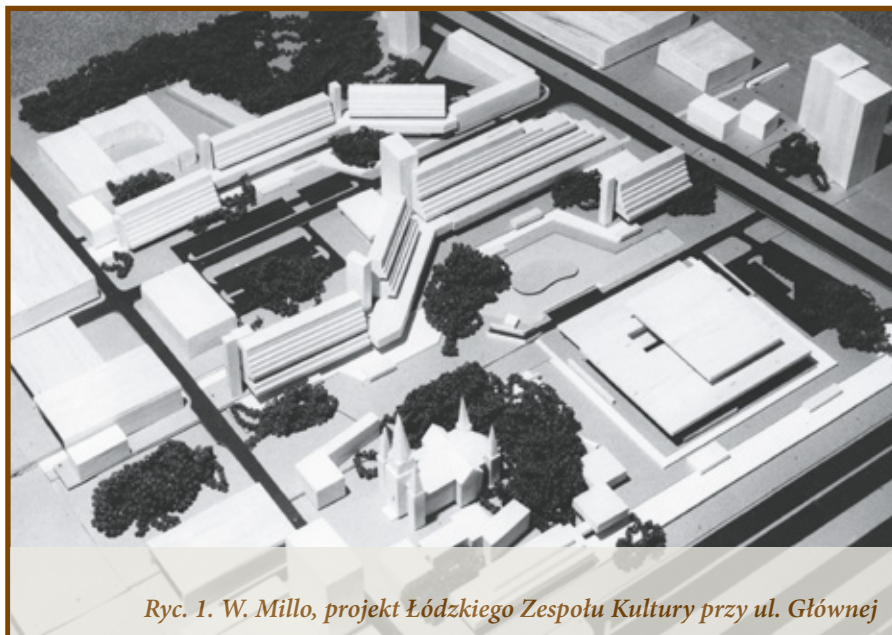
Od 1955 roku Millo pracował w Przedsiębiorstwie Projektowania Budownictwa Miejskiego Miastoprojekt-Łódź, gdzie powstały pierwsze zaprojektowane przez niego budynki. Była to przeważnie zabudowa mieszkaniowa, którą cechowały funkcjonalistyczne formy oraz skromny, lecz dopracowany detal, taki jak ścianki z luksferów dzielące długie balkony w bloku przy ul. Uniwersyteckiej 42. Oglądając realizacje z tamtego okresu, można odnieść wrażenie, że dla projektanta niezwykle ważne było słońce i zapewnienie lokatorom możliwości korzystania z jego promieni. Balkony urozmaicają proste bryły mieszkaniówki przy ul. Senatorskiej, Lubelskiej i Ozorkowskiej. O ostatnim z wymienionych budynków Millo mówił, że miał

być przykładem architektury „lekkiej i słonecznej”. Istotnie, długie balkony biegnące wzdłuż elewacji prostopadłej do ul. Przybyszewskiego, szybko wypełniły się donicami. Jeden ze współpracowników wspominał po latach, że obiekt wyróżniono nawet jako „najbardziej ukwiecony”.

Architektura mieszkaniowa nie stała się jednak głównym obszarem działalności Witolda Millo. W historii Łodzi zapisał się przede wszystkim jako autor projektów i realizacji gmachów użyteczności publicznej ze szczególnym uwzględnieniem obiektów kultury. W 1966 roku rozpoczął prace nad projektem modernizacji teatru im. S. Jaracza. Stworzona przez Millo koncepcja zakładała zachowanie historycznej sali teatralnej wraz z oryginalnymi dekoracjami oraz dobudowę nowoczesnego zaplecza, foyer i fasady. Nowa, przeszklona ściana kurtynowa od strony ul. Jaracza została podzielona regularnym rytmem pionowych żyłek, które nie tylko urozmaicały jej kompozycję, ale także chroniły wnętrze przed nadmiernym nasłonecznieniem (zastosowano pojedyncze szklenie). W przestronnym foyer pojawiły się dwa monumentalne ceramiczne reliefy – ściany autorstwa Antoniego Starczewskiego. Szczególnie interesująco przedstawiała się kompozycja zlokalizowana na piętrze, gdzie modułowy relief był efektownie podświetlany. Millo wspominał, że „Starczewski wykonał wszystko we Włocławku. Dopracował każdy detal. Samej polewy wykonał szesnastcie próbek, zanim znalazł tę, która odpowiadała jego wizji”. Prace ukończono w 1970 roku. Rok później łódzką prasę obiegła informacja, że przebudowany

zostanie Teatr Nowy. Autorem nowego gmachu miał być Millo, który, zgodnie z wytycznymi Miejskiej Pracowni Urbanistycznej, zamiast istniejącego budynku „wciśniętego w starą, nie najciekawszą zabudowę ul. Więckowskiego” zaproponował modernistyczny, wolnostojący gmach. Koncepcja nigdy nie została zrealizowana, podobnie jak opracowana przez architekta przebudowa Teatru Powszechnego, koncepcja teatru letniego w parku Na Zdrowiu czy spektakularne założenie Łódzkiego Zespołu Kultury.

W 1974 roku Millo wygrał konkurs na projekt wielofunkcyjnego założenia przy ul. Główniej, którego głównym punktem miała być nowoczesna filharmonia. Autor przyznał po latach, że był zaskoczony werdyktem, bowiem obszerny projekt opracował sam, korzystając jedynie z pomocy kilku kreślarek. Nic dziwnego, że zawsze powtarzał, iż w zawodzie architekta najważniejsza jest praca zespołowa i wzajemne zrozumienie wszystkich osób zaangażowanych w dany temat. W 1976 r. Millo zaprezentował ostateczny (jak się wówczas wydawało) projekt filharmonii. Rozłożysta bryła o wysokości czterech kondygnacji miała dynamiczną kompozycję i charakterystyczne pochyłe szklane ściany kontrastujące z masywną żelbetową konstrukcją. We wnętrzu architekt przewidywał budowę dwóch sal koncertowych, liczących 1000 i 300 miejsc. Ponadto zakładano możliwość realizacji występów plenerowych dzięki przesuwным szklanym ścianom, które otwierały wnętrze filharmonii na pobliski park. W maju 1982 r. na przyszłym placu budowy wmurowano głaz z okolicznościowym napisem, a łódzcy filharmonicy odegrali krótki plenerowy koncert. Przewidywano, że nowy, okazały gmach zostanie oddany do użytku już w 1990 r. Ostatecznie brak środków oraz zdecydowania władz sprawiły, że budowa nigdy nie ruszyła, a filharmonia była kolejną spektakularną koncepcją autorstwa Witolda Millo, która nie doczekała się realizacji.

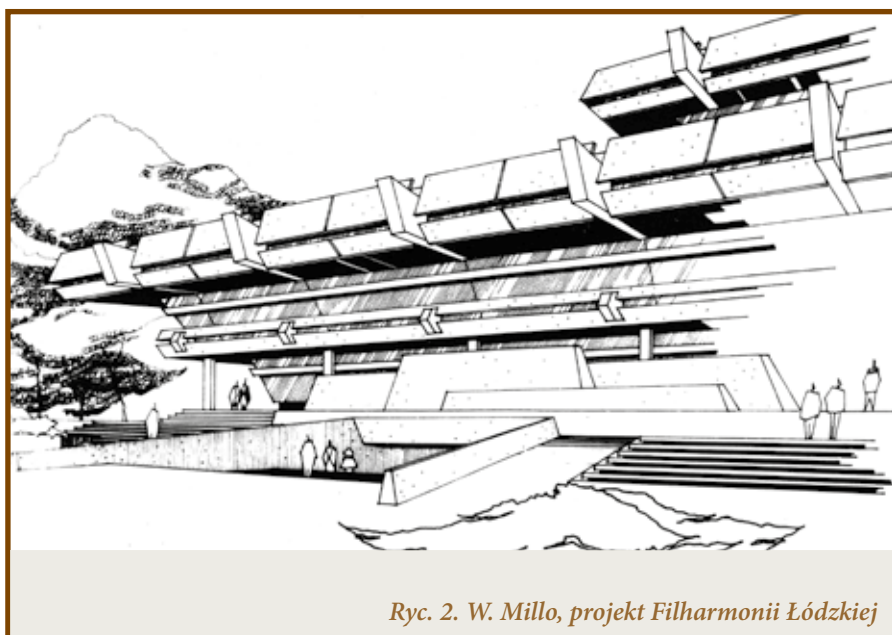


Ryc. 1. W. Millo, projekt Łódzkiego Zespołu Kultury przy ul. Główniej

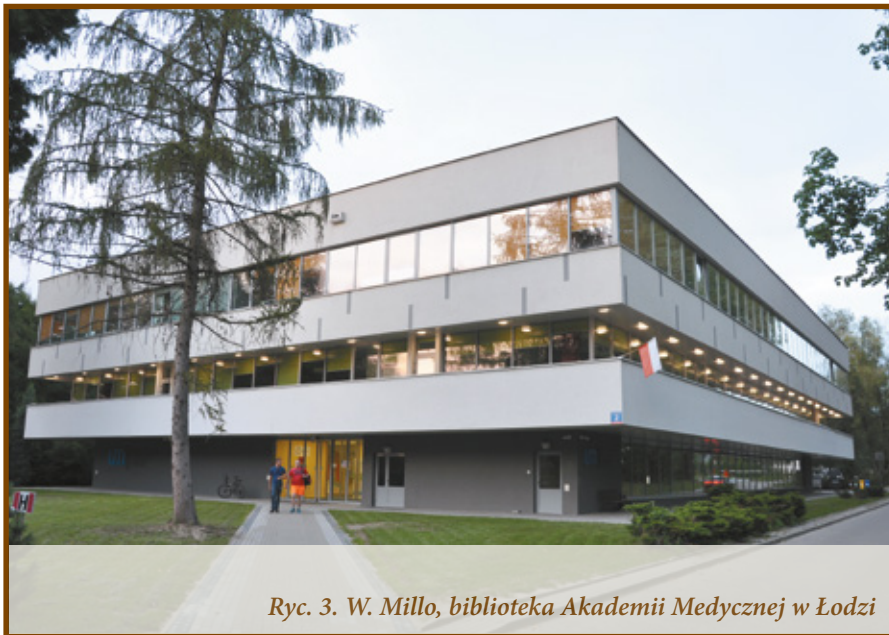
W ograniczonym stopniu urzeczywistniono plan przebudowy rejonu pl. Wolności. Millo zaplanował rozbudowę Muzeum Archeologicznego i archiwum, a także realizację hoteli, przestrzeni handlowych oraz budynków mieszkalnych. Bezpośrednio przy placu budynki miały uzyskać wysokość odpowiadającą istniejącej zabudowie i rosnąć aż do 14 i 16 kondygnacji w miarę oddalania się od niego. Na schodkowo biegnących tarasach miała rosnąć bujna zielen. Ostatecznie zrealizowano tylko zlokalizowane w pierzejach placu bloki o charakterystycznych plastycznych elewacjach. O zachowanie ich rzeźbiar-

skiego wyrazu Millo stoczył bój z wykonawcą, który chciał uprościć charakterystyczny kształt attyk. Architekt obstawał przy pierwotnej koncepcji i finalnie wyszedł ze starcia zwycięsko – jako przedstawiciel pokolenia, które było kształcone przez przedwojennych profesorów, wiedział, jak ważny dla budynku jest dobry detal.

Równoległe pracował nad budynkiem Biura Rozwoju Miasta Łodzi, który miał wypełnić pierzeję ul. Tuwima od Piotrkowskiej aż do Sienkiewicza. Obiekt o tarasowym układzie szklano-żelbetowych prostopadłościów nie został zrealizowany, a jednym z po-



Ryc. 2. W. Millo, projekt Filharmonii Łódzkiej



Ryc. 3. W. Millo, biblioteka Akademii Medycznej w Łodzi

wodów była konieczność wyburzenia Domu Buta i dawnego kina Odeon. Tym samym dołączył do długiej listy niezrealizowanych projektów Witolda Millo. Mimo tego architekt zdawał się nie tracić rezonu. Mawiał, że „należy cieszyć się z każdego zrealizowanego dobrego obiektu, nawet jeśli zaprojektował go ktoś inny” – wspomina jego syn, Ryszard Millo, który podobnie jak ojciec został architektem. Dzięki temu, a także bezkonfliktowemu charakterowi oraz życzliwości, cieszył się sympatią całego środowiska. „Trudność czyni mistrza” – mawiał, a owe „trudności” dotyczyły zarówno problemów wynikających

np. z lokalizacji projektowanego budynku, jak i kłopotów z jego późniejszą realizacją.

Lokalna prasa chętnie pisała o kolejnych projektach budynków wychodzących spod ręki Witolda Millo, nie szczędząc przy tym pochwał. Wystarczy wspomnieć ukończoną w 1977 roku bibliotekę Akademii Medycznej. Początkowo planowano budowę kopii biblioteki Gdańskiej Akademii Medycznej. Następnie zwrócono się do Millo, który zaprojektował gmach – jak pisano – znacznie bardziej interesujący od gdańskiego. Na kampusie uniwersyteckim w otoczeniu zieleni powstał

3-kondygnacyjny obiekt o „ludzkiej skali” i kameralnych formach stworzonych przy użyciu oszczędnych środków. Tym samym biblioteka stanowi swoisty wyjątek w twórczości architekta, który nade wszystko cenił śmiałość wizji i „rzeźbiarski” charakter architektury.

Na początku lat 80. Millo wygrał konkurs na projekt kościoła oo. franciszkanów i zespołu parafialnego na łódzkiej Dąbrowie. Zaprojektował dynamiczną bryłę na planie zbliżonym do trójkąta, przekrytą masywnymi płaszczyznami stropodachu o różnym stopniu nachylenia. Zgodnie z założeniami projektanta świątynia miała stanowić dominantę osiedla oraz efektowne zamknięcie ul. W. Broniewskiego. Budowę rozpoczęto w 1983 roku. Ciągnęła się latami, wykonano kilka projektów zamiennych i trzykrotnie modyfikowano konstrukcję dachu. Ostateczna forma kościoła dość znacznie odbiega od pierwotnej koncepcji.

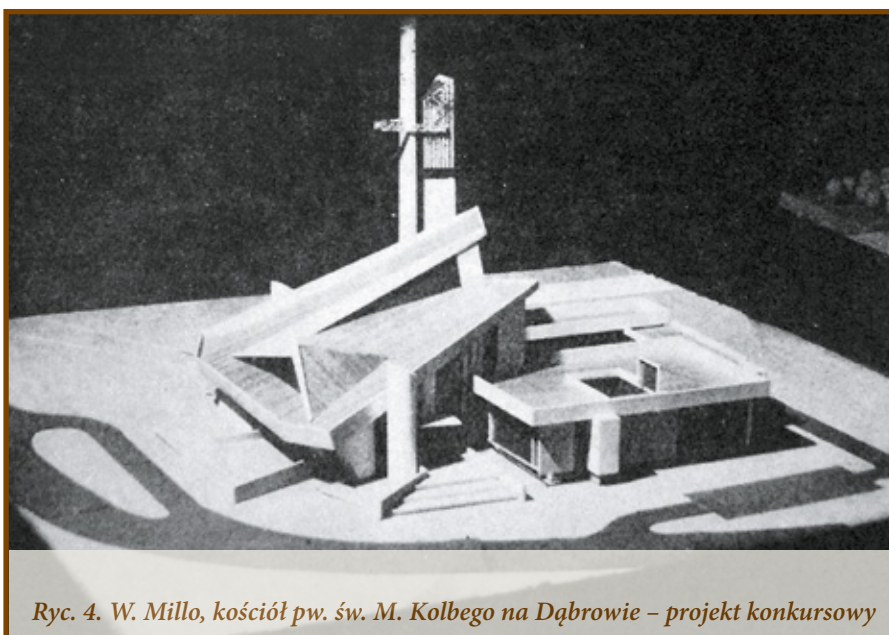
Jedną z ostatnich realizacji Witolda Millo był kościół pw. Świętej Rodziny na Retkinii. Nadzorami autorskimi na placu budowy zajmował się jego syn, Ryszard, z którym stworzył szereg projektów – najpierw jako współautor, a później konsultant służący radą i dzielący się swym ogromnym doświadczeniem.

Zmarł 19 lutego 2019 roku. Pozostawił po sobie szereg realizacji, które na trwałe wpisały się w łódzki krajobraz, chociaż trudno oprzeć się wrażeniu, że jego ogromny potencjał twórczy nie został w pełni wykorzystany. Szereg niezrealizowanych projektów zdaje się potwierdzać słowa samego architekta, że warto cieszyć się każdą udaną realizacją.

Błażej Ciarkowski

Źródła:

- [1] B. Ciarkowski, *Łódź, która nie powstała*, Łódź 2016.
- [2] K. Stefański, B. Ciarkowski, *Modernizm w architekturze Łodzi XX wieku*, Łódź 2018.
- [3] F. Springer, *Księga zachwytyłów*, Warszawa 2016.
- [4] Prasa: „Architektura”, „Dziennik Łódzki”.



Ryc. 4. W. Millo, kościół pw. św. M. Kolbego na Dąbrowie – projekt konkursowy

Oddajmy miastu rzeki

W powszechnym mniemaniu Łódź to jedno z największych miast, które nie jest położone nad rzeką. Ale czy to prawda?

Staszic pisał: *położenie tego miasta jest szczególnie. Znajduje się pod wyniosłym wzgórzem, spod którego niezliczone trzyszczą źródła.* Z tego właśnie powodu mówi się, że to miasto powstało dzięki płynącym przez nie dwudziestu strumieniom i rzekom należącym, co ciekawe, do dwóch zlewni: Odry i Wisły. Ich nazwy w zlewni Wisły to: Bzura, Łagiewniczanka, Sokołówka, Brzoza, Wrząca, Aniołówka, Zimna Woda i Miazga, a Odry: Ner, Gadka, Dobrzyńska, Jasieniec, Jasień, Lamus, Karolewka, Olechówka, Augustówka, Łódka, Bałutka i Stoczanica.

Większość miała swe źródła na stokach Wzniesień Łódzkich. W przypadku wielu z nich „rzeka” to zbyt szumna nazwa. Jednak ich wartki nurt, znaczne spadki i spiętrzenia spowodowały, że mogły na nich pracować koła wodne napędzające młyny, a w późniejszym okresie maszyny uruchamiane przez pionierów przemysłu włókienniczego. Czystą wodę wykorzystywano do płukania tkanin i obsługi bielników. Na najbardziej znanej i najbardziej „pracowitej” z łódzkich rzek – Jasieniu – pracowało pięć młynów, z których pierwszy znajdował się zaledwie 1,5 kilometra od źródła. Na jej biegu powstały jedne z największych łódzkich fabryk: Widzewska Manufaktura, Kopischa, Wendera, Scheiblera & Grohmana i Geyera.

Jednak dynamiczny rozwój Łodzi w krótkim czasie spowodował poważne problemy w gospodarce wodnej miasta. Wraz z szybkim rozwojem miasta i przemysłu przybywało ścieków. I gdyby nie rozwój techniki oraz uruchomienie przez Ludwika Geyera pierwszej w Królestwie Polskim włókienniczej maszyny parowej dalszy rozwój miasta stanąłby pod ogromnym znakiem zapytania. Zanieczyszczone do granic

możliwości rzeki ograniczyły możliwości rozwoju. Gdyby nie przedstawienie fabryk na napędzane parą maszyny, nie mówilibyśmy o przemyśle i najprawdopodobniej również o tym mieście. Jego przyszłość, tak optymistycznie nakreślona przez Rembienińskiego i Staszica, ległaby w gruzach na wyschniętych korytach wielu niemających już jakiegokolwiek znaczenia dla przemysłu rzeczek, przekształconych w kanały niosące ścieki przemysłowe z zakładów, dla których stanowiły początkowo podstawę istnienia.

Najbardziej znana i kojarzona z herbem miasta rzeka Łódka ma swoje źródła na przepuście drogowym pod ul. Brzezińską, na wysokości skrzyżowania z ul. Giewont. Przepływa obok Akademii Sztuk Pięknych, dalej przez Park Ocalałych do Parku Helenów, założonego przez Anstadtów. W parku Helenów utworzono dwa stawy, po których w okresie międzywojennym pływano łódkami. Co ciekawe, zbiorniki w parku (również staw w parku im. Reymonta na Jasieniu) zasilane są przy

pomocy pomp głębinowych i wodą z sieci miejskiej. Dalej Łódka płynie w zakrytym kanale. Na terenie Manufaktury długa fontanna przypomina o jej ukrytym pod ziemią nurcie. W parku na Zdrowiu płynie znów w odkrytym kanale, do którego wpada Bałutka. Swój bieg kończy w Nerze.

W latach 20. XX wieku podjęto decyzję o skanalizowaniu miasta, a przy okazji uregulowano łódzkie rzeki, tzn. wtłoczono je w kanały i betonowe koryta lub rury przepustowe. Jako pierwsze przykryto w 1917 roku koryto Łódki z powodu unoszącego się z niej „dławiącego odoru” fekalii i chemii przemysłowej oraz licznych epidemii nawiedzających miasto. Doprowadziło to do zmniejszenia powierzchni gruntów przepuszczalnych w mieście i zwiększyło ryzyko podtopień podczas gwałtownych opadów. Duży obszar Łodzi korzysta z niewydolnego, często pamiętającego pionierski okres systemu kanalizacji, który odprowadza także wody opadowe, co sprawia, że podczas gwałtownych opadów spada skuteczność oczyszczania

foto. Mariusz Gutworski



Łódka, park Helenów

ścieków. W rezultacie prowadzi to do znacznego zanieczyszczenia rzek i negatywnie wpływa na lokalny ekosystem. Niska retencyjność gruntów zmniejsza wilgotność gleby podczas okresów suchych, co skutkuje wyższymi temperaturami podczas upałów i nasila zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Dodatkowo brak w mieście terenów zielonych i płynących na powierzchni cieków wodnych pogłębia zanieczyszczenie powietrza. Długofalowe prognozy dla Łodzi przewidują zwiększenie intensywności i częstotliwości gwałtownych opadów oraz wzrost temperatur wraz z postępującą zmianą klimatu. Proponuje się zmianę dotychczas stosowanej formuły na natężenie deszczów, opartej na danych opadowych z przełomu XIX i XX wieku, która zaniża obecne natężenie opadów o 33% średnio dla całego kraju. Uwzględniając prognozowany wzrost intensywności opadów, zaleca się stosowanie minimalnej średnicy kanałów deszczowych $D_{\min} = 0,40$ m. To ogromne i trudne w realizacji inwestycje.

W związku z tym konieczne wydaje się ujarzmienie wód opadowych innymi, niekonwencjonalnymi metodami i spowodowanie, by nie stanowiły zagrożenia, a wręcz przeciwnie – pomogły w znacznym stopniu odwrócić negatywne skutki urbanizacji, jako jedyny darmowy, łatwo dostępny i cenny zasób.

Tym bardziej, że kolejne inwestycje, wiążące się z maksymalizacją wykorzystania terenów pod coraz bardziej ciasną, intensywną zabudowę, powodują, że w miastach pozostaje mniej przestrzeni umożliwiających utrzymanie zieleni miejskiej. Jedno drzewo o wysokości 10 m wymaga minimum 133 l wody dziennie (sic!). W typowym terenie miejskim, obudowane chodnikiem z pozostawieniem niewielkiej ilości ziemi, całą zmagazynowaną wodę wykorzystuje w ciągu zaledwie dwóch do trzech godzin. Aby miało szansę przeżycia należy je podlewać. W tej sytuacji miasta nie powinny się pozbywać deszczówki, pozwalając jej spłynąć najnowocześniejszą nawet siecią kanalizacyjną, lecz starać się ją w jak największym stopniu zagospodarować. Podstawę stanowi tu retencja, czyli zatrzymywanie wody w terenie. Spowoduje to również zmniejszenie negatywnych skutków opadów.

W Łodzi od 31 maja 2006 roku działa Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii pod auspicjami UNESCO, będące międzynarodowym instytutem Polskiej Akademii Nauk. Instytut prowadzi badania naukowe w ramach Międzynarodowego Programu Hydrologicznego UBNECO pod kierownictwem prof. dr. hab. Macieja Zalewskiego, uczonego o międzynarodowym autorytecie. Centrum jest świa-

towym liderem badań w tej dziedzinie. Współpracuje z czołowymi ośrodkami naukowymi na świecie. Współdziała z zespołami naukowymi z łódzkich uczelni – Instytutem Biologii Medycznej PAN oraz Instytutem Medycyny Pracy.

Profesor Zalewski zaproponował taką koncepcję błękitnej – wodnej i zielonej – roślinnej sieci połączeń w mieście, aby każdy mieszkaniec mógł w ciągu co najwyżej pięciu minut dostać się do jednego z ramion tej sieci, by spacerować, biegać lub jeździć na rowerze w przyjaznym otoczeniu. Marzy też o zmianie sposobu budowania ulic w mieście. W zaproponowanym przez niego rozwiązaniu jezdnie znajdowałyby się powyżej trawników. Dziś projektuje się odwrotnie i z reguły podczas burzy jezdnie zamieniają się w rwące potoki lub jeziora, ponieważ studzienki kanalizacyjne nie są w stanie odebrać nadmiaru wody lub się zapychać. Zdaniem Profesora, gdyby woda spływała z jezdni na trawniki, a umieszczone pod nimi rury odprowadzałyby wodę do systemów korzeniowych drzew, stałyby się dzięki temu bezpieczniejsze dla kierowców, a woda mogłaby zostać wykorzystana. W Łodzi podjęto próby rozwiązywania tego, dotychczas pomijanego przez naukowców i władze miast, problemu jako zbyt trudnego – usuwania powodowanych przez źródła rozproszone zanieczyszczeń wód, które wpadają do rzek z pominięciem oczyszczalni, stanowiąc około 60% wód wpadających do Bałtyku. W czasie burz do rzek i stawów spływają duże ilości wody zanieczyszczonej wszelkimi nieczystościami z ulic miast. Nieoczyszczone, zawierające duże ilości chemii, w tym benzyny i ropy, stanowią ogromne zagrożenie ekologiczne.

Wyniki przeprowadzonych w tym kierunku badań oraz metody walki z zanieczyszczeniami dokonane przez Łódzki Ośrodek Hydrologii zrobiły furorę i są publikowane w czołowych czasopismach specjalistycznych na całym świecie, znajdując praktyczne zastosowanie w krajach odległych od Polski, między innymi do poprawy czystości jeziora Tana w Etiopii¹.



Renaturyzacja Sokołówki

Ale wróćmy do „zameczonych” łódzkich rzek, którym należy się powrót do natury.

Jako pierwsza renaturyzacji została poddana rzeka Sokołówka, według autorskiego projektu prof. Macieja Zalewskiego. Przywrócono jej dawne koryto, przeprowadzając regulację naturalnymi metodami. W ten sposób zwiększono jej zdolność do absorpcji wód opadowych, samooczyszczania się, aby przywrócić walory ekologiczne i rekreacyjne. Rzeka zasilana jest głównie przez wody opadowe, dostarczające do jej koryta duże ilości składników odżywczych dla zanieczyszczających ją alg. Dzięki budowie zbiornika retencyjnego w górnej części rzeki i kolejnych, o zwiększonej odporności na zanieczyszczenia, do oczyszczania wód burzowych wpadających do rzeki wykorzystano także Sekwencyjny System Sedymentacyjno-Biofiltracyjny (SSSB), opracowany w ramach projektu i opatentowany jako innowacja. W procesie renaturyzacji wykorzystano także nowatorskie fitotechnologie – brzegi i dno rzeki obsadzono odpowiednimi roślinami, skutecznie zwalczającymi zanieczyszczenia.

W wyniku realizacji projektu zmniejszono ilość wód opadowych wpadających do kanalizacji, zwiększono retencyjność gruntów w mieście, ustabilizowano przepływ wód rzecznych i opadowych dzięki budowie zbiornika retencyjnego w górnej części rzeki. Po przywróceniu naturalnego koryta rzeki tereny nadrzeczne stały się atrakcyjnym miejscem wypoczynku dla mieszkańców Łodzi.

Sukces renaturyzacji Sokołówki stał się podstawą do opracowania przez łódzkich naukowców koncepcji Błękitno-Zielonej Sieci. Koncepcja ta zakłada połączenie ze sobą dolin rzek i terenów zielonych w celu stworzenia przestrzeni, która poprawi jakość powietrza i lokalnego ekosystemu, zwiększy elastyczność miasta w reagowaniu na globalną zmianę klimatu, podniesie wartość inwestycyjną okolicznych terenów i poprawi warunki życia mieszkańców. Koncepcja Błękitno-Zielonej Sieci jest

oparta na retencji i oczyszczaniu wód deszczowych, wspierających rozwój roślinności i stały przepływ w silnie zanieczyszczonych rzekach. Została oficjalnie przyjęta przez władze miasta jako część Strategii Zintegrowanego Rozwoju Łodzi 2020+.

Zagadnieniami wody w mieście zajmuje się również Fundacja Sendzimira². W wydanej przez nią książce zatytułowanej *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*³ można przeczytać, że w *wybetonowanej przestrzeni ludzie częściej zapadają na choroby naczyniowosercowe, otyłość, depresję, chorobę zwyrodnieniową stawów, astmę i alergię. Te ostatnie są w Polsce najpoważniejszym problemem zdrowotnym dzieci i dorosłych do 30. roku życia. Włączenie błękitnej i zielonej infrastruktury do planowania miasta jest jednym z najważniejszych elementów działań profilaktycznych w walce z epidemią chorób cywilizacyjnych*. Autorzy publikacji jako potwierdzenie przywołują szczegółową analizę danych z województwa łódzkiego. Wynika z niej, że astma i alergię w ściśle zabudowanym centrum miasta występują trzy razy częściej niż na oddalonych o 18 km zielonych terenach wiejskich.

Rewitalizacja przyrody wzbogaca różnorodność i zdolności adaptacyjne miejskiego metabolizmu, będąc jednym z najtańszych i najprzyjemniejszych

sposobów uzdrawiania miasta. Zdrowy ekosystem osiąga dzięki różnorodności spójność i podobnie powinien działać zdrowy metabolizm miejski.

Może dzięki realizacji Strategii uda się zwrócić miastu ukryte obecnie rzeki i nie będzie konieczne oglądanie Łódki przez kratę nad kanałem, w którym została uwięziona?

Wydaje się, że przynajmniej niektóre na to czekają. Po 100 latach, w 2016 roku odsłonięto rzeczkę Lamus i choć zakładano, że dawno wyschła, okazało się, że nadal wartko płynie!

Mariusz Gaworczyk

¹ P. Patora, *Sposób na czystą wodę łódzkich naukowców*, „Dziennik Łódzki”, 11 lipca 2014 r. s. 6.

² Fundacja Sendzimira inicjuje i wspiera projekty edukacyjne, badawcze i praktyczne, mające na celu rozwiązywanie złożonych problemów środowiskowych, gospodarczych i społecznych. Współpracuje z firmami, samorządami, organizacjami pozarządowymi oraz społecznościami, uczestnicząc w inicjatywach lokalnych, ogólnopolskich i międzynarodowych. (<https://sendzimir.org.pl>)

³ *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, pod red. J. Kronenberga, T. Bergiera, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010. Dostępna na: https://sendzimir.org.pl/wp-content/uploads/2019/01/Wyzwania_zrownowazonego_rozwoju_w_Polsce.pdf



Zakratowana Łódka

fot. Mariusz Gaworczyk

Planowane szkolenia i seminaria

Data	Miejsce	Temat
14 czerwca 2019 r. godz. 10.00–16.00	Tomaszów Mazowiecki siedziba Starostwa Powiatowego ul. św. Antoniego 41	Proces budowlany w świetle ustawy Prawo budowlane. Od pozwolenia na budowę do pozwolenia na użytkowanie. Wybrane zagadnienia mgr inż. Tomasz Radziewski
18 czerwca 2019 r. godz. 12.00–14.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Zastosowania materiału EPDM na pokrycia dachów płaskich Beata Buczkowska – SaarGummi Construction
18 czerwca 2019 r. godz. 14.00–17.45	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Najczęstsze błędy wykonawcze i projektowe popełniane na polskich dachach mgr inż. Krzysztof Patoka
28 czerwca 2019 r. godz. 15.00–17.15	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Systemy przesłon zewnętrznych jako element zarządzania energią w budynku Firma Sierant
29 czerwca 2019 r.	Sandomierz	Renowacja starych obiektów sakralnych nowymi metodami i technologiami na przykładzie bazyliki katedralnej Narodzenia Najświętszej Maryi Panny w Sandomierzu
5 lipca 2019 r.	Warszawa	Szkolenie na terenie budowy Varso Tower w Warszawie
6 września 2019 r.	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Projektowanie oszczędne konstrukcji żelbetowych – cz. I prof. Włodzimierz Starosolski, Politechnika Śląska
10 września 2019 r. godz. 10.00–13.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Akademia Inżyniera – Budownictwo o niemal zerowym zapotrzebowaniu na ciepło – budynki pasywne PZITS Toruń

Zachęcamy do zapoznawania się z ofertą szkoleniową zamieszczaną na naszej stronie internetowej www.loiib.pl i w Portalu członkowskim ŁOIIB <http://portal.loiib.pl>, 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.

Udział w szkoleniach stacjonarnych organizowanych przez ŁOIIB jest bezpłatny dla członków Izby, studentów oraz osób zaproszonych. Osoby, które nie są członkami Izby mogą uczestniczyć w szkoleniach stacjonarnych za odpłatnością 70 zł brutto. Pierwszeństwo zapisów na szkolenia stacjonarne i wyjazdowe mają członkowie Izby. W przypadku szkoleń wyjazdowych odpłatność dla członka ŁOIIB wynosi 50% kalkulowanych kosztów wyjazdu, a dla pozostałych osób 100% kosztów wyjazdów.

Izba organizuje też kursy z zakresu oprogramowania prowadzone przez podmiot zewnętrzny. Koszt udziału w tego rodzaju szkoleniu dla członka Izby wynosi 50% kosztów kur-

su, dla pozostałych osób niebędących członkami ŁOIIB obowiązuje pełna odpłatność.

W przypadku korzystania z form doskonalenia zawodowego oferowanych poza Izbą, 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 OIIB oferuje członkom:

- Dofinansowanie udziału w konferencjach, seminariach naukowo-technicznych, szkoleniach, szkoleniach wyjazdowych oraz kursach językowych z technicznymi elementami języka branżowego;
- Dofinansowanie zakupu publikacji o charakterze naukowo-technicznym;
- Dofinansowanie zakupu programu komputerowego.

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.piiib.org.pl) lub przez Portal członkowski (<http://portal.loiib.pl>).

Data	Miejsce	Temat
11 września 2019 r. godz. 15.00–18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Kompleksowe podejście do projektowania systemów oddymiania na przykładzie różnych typów obiektów budowlanych mgr inż. Łukasz Ostapiuk – rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, projektant MERCOR SA mgr inż. Jerzy Wójciak – projektant w pionie wentylacji pożarowej MERCOR SA
17 września 2019 r. godz. 14.00–17.45	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Realizacja inwestycji drogowych na podstawie specustawy drogowej i Prawa budowlanego z uwzględnieniem obowiązujących przepisów administracyjnych mgr inż. Marek Więckowski
20 września 2019 r. godz. 15.00–18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Renowacja – produkty firmy Mapei. Dobór rozwiązań renowacyjnych na podstawie wybranych realizacji. Doświadczenia Mapei przy budowie metra – wbudowane produkty oraz rozwiązania techniczne.
24 września 2019 r. godz. 15.00–18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Diagnostyka i utrzymanie obiektów mostowych prof. Wojciech Radomski
25 września 2019 r. godz. 15.00–18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Trwałość decyzji o pozwoleniu na budowę oraz innych zgód budowlanych mgr Dagmara Kafar
15 października 2019 r. godz. 15.00–18.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji budowlanych w praktyce – przykłady obiektów nowych i modernizowanych mgr inż. Michał Citko – regionalny kierownik sprzedaży w pionie zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji MERCOR SA

✂ ODETNIJ I WYŚLIJ

ANKIETA

Trwa dyskusja nad optymalną dla Państwa formą kolportażu „Kwartalnika Łódzkiego”.

Obecna papierowa wersja naszego czasopisma wysyłana jest do członków ŁOIIB drogą pocztową, a wersja elektroniczna jest dostępna na stronie internetowej ŁOIIB w zakładce „Kwartalnik Łódzki”/Archiwum.

Prosimy o wypełnienie ankiety i przesłanie jej na adres Łódzkiej OIIB (ul. Północna 39, 91-425 Łódź). Ankiety można również wypełnić w wersji elektronicznej po zalogowaniu się w Portalu Członkowskim ŁOIIB (www.portal.loiib.pl).

Niewypełnienie ankiety będzie traktowane jako głos za wersją papierową czasopisma.

NR CZŁONKOWSKI ŁOIIB:

CHCĘ OTRZYMYWAĆ „KWARTALNIK ŁÓDZKI”:

W WERSJI PAPIEROWEJ
(jak do tej pory)

TYLKO W WERSJI ELEKTRONICZNEJ
(powiadomienie z linkiem do pobrania na adres e-mail)

Informacje o składkach

Członkowie Izby zobowiązani są do uiszczania w 2019 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 blankiecie opłat składek wysyłanym wraz z „Inżynierem Budownictwa”. Informację tę można uzyskać również w Biurze ŁOIIB.

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



Serdecznie zapraszamy na

WOJEWÓDZKIE ŚWIĘTO BUDOWLANYCH

które odbędzie się

13 września 2019 r. (piątek)

w Miejskim Ośrodku Kultury
w Piotrkowie Trybunalskim
al. 3 Maja 12

Szczegółowe informacje na temat uroczystości
zostaną opublikowane na naszej stronie internetowej

www.lod.piib.org.pl

Kontakt:

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

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



ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA
• INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA •

