

Kwartalnik Łódzki

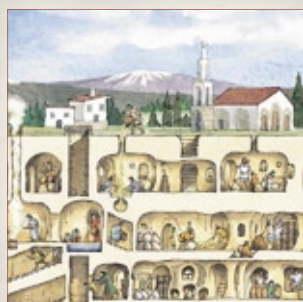
BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328

nr III/2017 (56)



W numerze:



Budowa
podziemnych
tuneli

oraz:

- Zmiany w procedurach Kpa
- Budujemy Łódź Unikalną
- Obwodowe zebrania wyborcze
- Wielka płyta – próba rehabilitacji



Kwartalnik Łódzki nr III/2017 (56)

WYDAWCA:

Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa

REDAKTOR NACZELNA:

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

PROJEKT I PRZYGOTOWANIE DTP:

Janusz Kaczorowski

DRUK:

READ ME (Łódź, ul. Olechowska 83)

NAKLAD: 7300 egz.

DATA ZAMKNIĘCIA: 31 VII 2017 r.

NA OKŁADCE: Pałac Sprawiedliwości, czyli budynek Sądu Okręgowego i Rejonowego przy ul. Słowackiego w Piotrkowie Trybunalskim – jeden z najpiękniejszych budynków obchodzącego jubileusz 800-lecia miasta (fot. Jacek Szabela).

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

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB:

PRZEWODNICZĄCA:

dr inż. Danuta Ułańska

WICEPRZEWODNICZĄCY:

inż. Roman Kostyła

SEKRETARZ:

dr inż. Elżbieta Habiera-Waśniewska

CZŁONKOWIE:

inż. Andrzej Gorzkiewicz

dr inż. Wiesław Kaliński

mgr inż. Jolanta Orechwo

mgr inż. Piotr Parkitny

inż. Wiesław Sienkiewicz

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

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

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

Rozkład dyżurów działaczy w siedzibie ŁOIIB

BARBARA MALEC

czw 15.30-18.00*

Przewodnicząca Rady ŁOIIB

AGNIESZKA JOŃCA

czw 15.30-18.00*

Wiceprzewodnicząca Rady ŁOIIB

PIOTR PARKITNY

czw 15.30-18.00*

Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB

GRZEGORZ RAKOWSKI

czw 15.30-18.00*

Sekretarz Rady ŁOIIB

CEZARY WÓJCIK

czw 15.30-18.00*

Skarbnik Rady ŁOIIB

RYSZARD MES

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB

KRZYSZTOF KOPACZ

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB

BEATA CIBORSKA

czw 15.30-18.00*

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB

PIOTR FILIPOWICZ

czw 15.30-18.00*

Przewodniczący Komisji Rewizyjnej ŁOIIB

* lub w terminie uzgodnionym telefonicznie z Biurem ŁOIIB

Placówki terenowe ŁOIIB

BELCHATÓW: organizator: Sławomir Najgiebauer, tel. 661 618 080,

e-mail: placowka.belchatow@loiib.pl; **KUTNO:** organizator: Jan Stocki,

e-mail: placowka.kutno@loiib.pl; **PIOTRKÓW TRYBUNALSKI:** organi-

zator: 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:** organi-

zator: Zygmunt Adamski, tel. 500 282 828, e-mail: placowka.wielun@loiib.pl

Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!

Wiosna i zbliżające się ku końcowi lato były bardzo pracowite w naszej Izbie – widać to chociażby w dużej liczbie wydarzeń opisanych w kalendarium i sprawozdań zawartych na kartach bieżącego numeru. Prezydium i Rada ŁOIIB bardzo się starają, aby oferta szkoleniowa była urozmaicona i wszechstronna, przedsięwzięcia integracyjne coraz ciekawsze i odpowiadające oczekiwaniom naszych członków, wydawnictwa rzetelnie informowały o życiu Izby, a sprawy członkowskie załatwiane były bez zbędnej zwłoki i możliwie w sposób niedokuczliwy dla członków Izby. Pozostałe organy naszej Izby skutecznie dbają, żeby obowiązki statutowe związane z nadawaniem uprawnień oraz z postępowaniem w zakresie odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej wykonywane były profesjonalnie, zgodnie z obowiązującym prawem.

Nie zatrzymujemy się i w miesiącach jesiennych przygotowujemy kilka wydarzeń, na które serdecznie Was zapraszam.

Pierwsze z nich, to **Wojewódzkie Święto Budowlanych**, które 22 września odbędzie się tradycyjnie w gościnnych salach Łódzkiego Domu Kultury. Zachęcam Was do wzięcia udziału, bo to bardzo ciepła i koleżeńska impreza, na której jest czas na rozrywkę, wyróżnienie osób zasłużonych dla Izby i środowiska oraz koleżeńskie pogawędki przy poczęstunku.

17 października organizujemy panel dyskusyjny podczas jubileuszowego X Europejskiego Forum Gospodarczego, które co roku jest platformą wymiany doświadczeń, omówienia bieżących kierunków i trendów w gospodarce województwa łódzkiego – kierowane jest przede wszystkim do małych i średnich przedsiębiorstw. Podczas naszego panelu porozmawiamy o budowaniu pozycji polskiego inżyniera budownictwa na rynku, nie tylko krajowym. Zapraszam na panel i na inne wydarzenia Forum.



18 listopada odbędzie się Konferencja Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego. Wspólnie z innymi samorządami zawodowymi (a jest ich w województwie łódzkim piętnaście) będziemy analizować bariery, na które napotykamy oraz szukać rozwiązań zmierzających do podniesienia rangi naszych zawodów.

Zachęcam również do wzięcia udziału 18 września w I Konferencji Programowej Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji, której jesteśmy partnerem (piszemy o tym szerzej na łamach niniejszego numeru).

I kolejna bardzo ważna sprawa – już od października rozpoczynamy Obwodowe Zebrania Wyborcze. Proszę, weźcie w nich udział. Każdy z nas otrzyma zaproszenie dołączone do dziesiątego numeru „Inżyniera Budownictwa”. Od tego, jakich delegatów wybierzemy, będzie zależał kształt Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w kadencji 2018-2022.

Barbara Malec
Przewodnicząca
Rady ŁOIIB

Spis treści

KALENDARIUM	2
PRAWO DLA INŻYNIERA	5
Zmiany w procedurach w wyniku nowelizacji Kpa / J. Michajłowski.	5
W NAJWIĘKSZYM SKRÓCIE	7
Społeczna kodyfikacja? / A. Bratkowski	7
Obwodowe zebrania wyborcze	8
ARTYKUŁ TECHNICZNY	9
Budowa podziemnych tuneli / T. Wilczyński	9
Geologia i metro w śródmieściu Łodzi / Z. Sztromajer	15
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	18
Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa i ppoż. w nowoczesnych budynkach / A. Biłek	18
SAMORZADNOŚĆ	23
ŁÓDŻodNOWA – Budujemy Łódź Unikalną / J. Bocian	23
ZAMÓWIENIA PUBLICZNE	26
Nowelizacja Pzp a etyka inżynierów / A. Borowicz	26
ŁÓDZKIE TEMATY	34
Wielka płyta – próba rehabilitacji / M. Gaworczyk	34
KĄCIK ARCHITEKTÓW	39
Budowniczowie Łodzi. Jerzy Adam Jakubczak / W. Walter	39
SPRAWOZDANIA	40
V Regaty Żeglarskie ŁOIIB w Zarzęcinie / S. Najgiebauer	40
NASZA IZBA W STATYSTYCE	41
800 LAT PIOTRKOWA TRYBUNALSKIEGO	42
Piotrków Trybunalski – królewskie miasto w samym sercu województwa łódzkiego / A. Warchulińska	42
SKOLENIA	48
Kazimierz Dolny – Zamość – Lwów / A. Felauer	48
Kalendarium szkoleń	50
INFORMACJE O SKŁADKACH	52

Kalendarium

29 maja 2017 r. w siedzibie ŁOIIB dr inż. Jerzy Dylewski przeprowadził dla 32 osób szkolenie pt. „Książka obiektu budowlanego – prowadzenie, protokoły, wskazówki praktyczne”.

1 czerwca 2017 r. 10 osób skorzystało ze szkolenia wyjazdowego do Tartaku Witkowskich w Wieluniu. Uczestnicy m.in. wysłuchali wykładu na temat zasad sortowania wizualnego, różnic między sortowaniem wizualnym a maszynowym oraz zalet i wad, a także zwiedzili linię produkcyjną zakładu.

2 czerwca 2017 r. podczas V Zjazdu Stowarzyszenia Wychowanków Politechniki Łódzkiej nadano godność honorowego członka SWPŁ, dokonano wyboru Zarządu, Głównej Komisji Rewizyjnej i Głównego Sądu Koleżeńskiego oraz dokonano zmian w statucie. Wręczono też Złote Dyplomy absolwentom Politechniki Łódzkiej z okazji 50. rocznicy ukończenia studiów. Nowym przewodniczącym SWPŁ został członek i delegat Łódzkiej OIIB na Krajowe Zjazdy PIIB dr inż. Jacek Szer.

Tego samego dnia trener umiejętności interpersonalnych, dziennikarz Grzegorz Tomaszewski przeszkolił w na-

szej Izbie 16 osób z wystąpień publicznych i budowania autorytetu.

6 czerwca 2017 r. obchodzony był jubileusz 20-lecia „Biuletynu Techniczno-Informacyjnego Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich”, podczas którego naszą Izbę reprezentowała Przewodnicząca Rady ŁOIIB.

7 czerwca 2017 r. w ramach seminarium szkoleniowego w siedzibie ŁOIIB 14 osób wysłuchało wykładu Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska Piotra Maksa pt. „Ochrona środowiska w praktyce inżynierskiej”, a później wykładu dr inż. Bronisława Hillebranda na temat: „Energetyka węglowa czy atomowa?”.

8 czerwca 2017 r. po raz czternasty w czwartej kadencji w siedzibie Izby obradowała Rada ŁOIIB. Zebrani omówili m.in. sprawy finansowe, wnioski OKR z kontroli działalności ŁOIIB w 2016 roku wraz z informacją o sposobie ich załatwienia oraz bieżącą działalność Izby. Ponadto wysłuchano sprawozdania z prac związanych z realizacją wniosków z XVI Okręgowego Zjazdu skierowanych do: Okręgowej Rady, Krajowej Rady i Krajowego Zjazdu PIIB oraz informacji

o bieżącej działalności Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, a także zatwierdzono uchwały Prezydium Rady i przyjęto uchwały Rady ŁOIIB.

W dniach **8-10 czerwca 2017 r.** nasza Izba zorganizowała w Uniejowie naradę szkoleniową dla okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej i członków okręgowych sądów dyscyplinarnych z izb: Kujawsko-Pomorskiej, Lubelskiej, Lubuskiej, Podlaskiej oraz Łódzkiej. Pierwszego dnia uczestnicy odwiedzili naszą siedzibę, gdzie m.in. wsłuchali wykładu Kamila Kowalskiego pt. „Wybrane aspekty rozwoju przestrzennego Strefy Wielkomiejskiej Łodzi”, a następnie udali się na zwiedzanie miasta. W kolejnych dniach zostali przeszkoleni z następujących tematów: „Wpływ zmian w Kpa na prowadzenie postępowań w sprawie odpowiedzialności zawodowej w budownictwie. Omówienie bieżących spraw z działalności OSD i KSD” (mec. Krzysztof Zajac) oraz „Postępowanie w trybie odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej” (mec. Jolanta Szewczyk).

10 czerwca 2017 r. na terenie ŁOIIB odbył się już po raz jedenasty doroczny Piknik Inżynierski, w którym uczestniczyli członkowie Łódzkiej OIIB z rodzinami oraz zaproszeni goście. Miłym akcentem naszej imprezy integracyjnej był tort firmy INTERsoft z okazji jubileuszu 20-lecia działalności tej łódzkiej firmy.

13 czerwca 2017 r. 22 osoby wysłuchały w siedzibie ŁOIIB wykładu pani Dagmary Kafar pt. „Budowa dróg publicznych na podstawie Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych w wersji obowiązującej od 27 października 2015 r. oraz Prawa budowlanego w wersji obowiązującej od 1 stycznia 2017 r.”.

19 czerwca 2017 r. 10 osób skorzystało ze szkolenia pt. „Poliuretan – efek-



Jak co roku dużą popularnością cieszył się czerwcowy Piknik Inżynierski

tywny materiał do izolacji cieplnej”, które przeprowadził w siedzibie naszej Izby prezes firmy SIPUR Maciej Kubanek.

20 czerwca 2017 r. dr hab. inż. Łukasz Drobiec, prof. Politechniki Śląskiej, przeszkolił w siedzibie ŁOIIB 45 osób z następującego tematu: „Konstrukcje zabytkowe. Systematyka, naprawy i wzmocnienia”.

21 czerwca 2017 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się uroczyste wręczenie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych wszystkim, którzy pomyślnie zakończyli sesję wiosenną egzaminów na uprawnienia budowlane, trwającą od 19 maja do 1 czerwca. Łącznie na 210 osób zdających egzamin negatywny wynik otrzymało 65 osób, co oznacza **zdawalność na poziomie 69,04%**. Wniosek o kwalifikację złożyły 164 osoby, a zakwalifikowano do egzaminu 158, w tym jedną z poprzednich kwalifikacji. 82 osoby złożyły wniosek o ponowny egzamin (w tym 36 na egzamin ustny). Dopuszczono do egzaminu pisemnego 205 osób, a uczestniczyło w nim 179. Wynik pozytywny uzyskało 137 osób, negatywny – 42, zdawalność wyniosła 76,54%. W egzaminach ustnych uczestniczyło 168 osób, z czego wynik pozytywny uzyskało 145, a negatywny 23, zdawalność wyniosła 86,31%. W uroczystości udział wzięli: Barbara Bajon z Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi oraz

Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Łodzi Ilona Podwysocka, a naszą Izbę reprezentowała przewodnicząca Rady ŁOIIB Barbara Malec i przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB Ryszard Mes.

22 czerwca 2017 r. w Sieradzu 36 osób wysłuchało wykładu mgr. inż. Wiesława Bocheńczyka pt. „Obowiązkowe kontrole okresowe. Książka obiektu budowlanego”. Ten sam temat został powtórzony 27 czerwca br. dla 41 naszych członków z Kutna i okolic.

23 czerwca 2017 r. w siedzibie naszej Izby odbyło się szkolenie pt. „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie a projektowanie, wykonawstwo i odbiór obiektów budowlanych – zmiany, komentarze, omówienia”, które dla 18 osób przeprowadził mgr inż. Wiesław Bocheńczyk.

W dniach **23-24 czerwca 2017 r.** w Warszawie odbył się **XVI Krajowy Zjazd Sprawozdawczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa**. Obradom Zjazdu przewodniczył Andrzej Cegielnik – przewodniczący Lubuskiej OIIB.

Na tegoroczny Zjazd przybyło około dwustu delegatów ze wszystkich 16 izb okręgowych, reprezentujących prawie 116-tysięczną rzeszę członków, należących do samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Na Zjeździe obe-

cni byli m.in.: minister Andrzej Adamczyk i wiceminister Tomasz Żuchowski, Jacek Szer – Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, Klaus Thurriedl – sekretarz generalny Europejskiej Rady Izb Inżynierskich (ECEC) oraz przedstawiciele samorządów zawodowych i stowarzyszeń naukowo-technicznych. Łódzką OIIB reprezentowali delegaci: Jan Boryczka, Beata Ciborska, Piotr Filipowicz, Wojciech Hanuszkiewicz, Urszula Jakubowska, Agnieszka Jońca, Ksawery Krasowski, Barbara Malec, Tadeusz Miksa, Jacek Szer, Danuta Ulańska, Jan Wójt.

Uczestnicy obrad wysłuchali sprawozdań organów statutowych Izby i ocenili działalność Krajowej Rady PIIB, która uzyskała absolutorium. Zapoznali się również z obecnym stanem i planami dotyczącymi nowej siedziby PIIB przy ul. Kujawskiej 1 w Warszawie. Odbyły się także wybory uzupełniające do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego i do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej.

Delegaci zaakceptowali do realizacji przez PIIB m.in. wnioski dotyczące: uprawnień projektowych w budownictwie „zabudowy zagrodowej”, utrzymania obecnej wysokości składki na OC, wyceny usług inżynierskich, opracowania szacunkowych cen z tytułu pełnienia funkcji kierownika budowy i inspektora nadzoru budowlanego, utrzymania



Po wiosennej sesji egzaminacyjnej w czerwcu odbyła się uroczystość wręczenia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych

fot. Renata Włostowska



Podczas Krajowego Zjazdu PIIB odznaczeni zostali członkowie ŁOIIB, od lewej: M. Stańczak, A. Krześciński i J. Wójt

uprawnień w specjalności urządzenia zabezpieczeń i sterowania ruchem kolejowym.

Delegaci dyskutowali także nad wnioskiem złożonym do Krajowego Zjazdu przez Ministra Infrastruktury i Budownictwa, dotyczącym wprowadzenia zakazu łączenia funkcji w organach samorządu zawodowego inżynierów budownictwa (tj. rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub jego zastępcy, przewodniczącego lub członka sądu dyscyplinarnego, przewodniczącego lub członka komisji kwalifikacyjnej) z jednoczesnym pełnieniem funkcji w organach administracji państwowej. Dotyczy to stanowiska: powiatowego inspektora nadzoru budowlanego lub jego zastępcy oraz pracownika powiatowego inspektoratu nadzoru budowlanego, starostwa (urzędu miasta na prawach powiatu), urzędu wojewódzkiego lub wojewódzkiego inspektoratu nadzoru budowlanego. Krajowy Zjazd uznał, że podjęcie uchwały w sprawie niełączenia funkcji wskazanych przez Ministra nie leży w zakresie kompetencji samorządu zawodowego.

Ponadto wręczono odznaczenia państwowe, odznaki honorowe PIIB oraz medale honorowe PIIB. Odznakę honorową „Za zasługi dla budownictwa” przyznano m.in. członkom ŁOIIB: Markowi Stańczakowi, Andrzejowi Krześcińskiemu

i Ryszardowi Mesowi, a Złotą Odznakę Honorową PIIB otrzymał także delegat ŁOIIB Jan Wójt.

27 czerwca 2017 r. w gmachu Naczelnej Organizacji Technicznej w Warszawie odbyła się uroczystość wręczenia nagród w XXVII edycji konkursu „Budowa Roku 2016” organizowanego przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa przy współudziale Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego. Honorowy patronat nad XXVII edycją konkursu objął Minister Infrastruktury i Budownictwa Andrzej Adamczyk. W tej edycji konkursu, którego celem jest wyłonienie wyróżniających się obiektów budowlanych, nagrodzono 39 z nich (wśród nagrodzonych nie było niestety łódzkich obiektów). W uroczystości naszą Izbę reprezentowała przewodnicząca Rady ŁOIIB Barbara Malec.

28 czerwca 2017 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się spotkanie Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego. Spotkanie w dużej mierze poświęcone było omówieniu spraw związanych z organizacją kolejnej konferencji ŁPSZZP planowanej na listopad br. w Łodzi.

Tego samego dnia w Bełchatowie 18 osób wysłuchało wykładu mgr. inż. Wiesława Bocheńczyka pt. „Książka

objektu budowlanego – prowadzenie, protokoły, wskazówki praktyczne”.

6 lipca 2017 r. po raz dwudziesty czwarty w bieżącej kadencji obradowało w siedzibie naszej Izby Prezydium Rady ŁOIIB. Omówiono sprawy finansowe i propozycje tematów organizowanego przez ŁOIIB panelu, który odbędzie się w październiku w ramach X Europejskiego Forum Gospodarczego oraz wysłuchano informacji na temat planowanych zebrań wyborczych i bieżącej działalności Izby.

25 lipca 2017 r. w siedzibie ŁOIIB kolejny raz spotkali się przedstawiciele Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego w związku z organizacją konferencji pod roboczym tytułem „Samorządy dla wolności – wolność dla samorządów”.

29 lipca 2017 r. z inicjatywy opiekuna Placówki Terenowej ŁOIIB w Bełchatowie Sławomira Najgiebauera w Zaręcinie już po raz piąty odbyły się regaty żeglarskie w klasie OMEGA o Puchar Przewodniczącej Rady ŁOIIB (szerzej piszemy o tym na str. 40).

oprac. Monika Grabarczyk

Zmiany w procedurach

w wyniku nowelizacji Kodeksu postępowania administracyjnego

Ustawa z dnia 7 kwietnia 2017 r. o zmianie ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego i niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 935 – weszła w życie 1 czerwca 2017 r.) wprowadziła istotne zmiany, które dotyczą m.in. procedur postępowań przed organami administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego.

Celem nowelizacji jest wprowadzenie nowych rozwiązań prawnych, które usprawnią i skrócą czas trwania postępowań administracyjnych oraz wzmocnią partnerskie podejście administracji do obywateli. Ponadto nowelizacja uzupełnia kodeks o przepisy dotyczące nakładania i wymierzania kar administracyjnych oraz tryb europejskiej współpracy administracyjnej. Nowelizacja dotyczy też trzynastu innych ustaw, m.in. ustawy – Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi.

Ponaglenia

W przypadkach gdy sprawa nie została załatwiona w terminie (bezczynność organu) lub jest prowadzona dłużej niż to jest konieczne (przewlekłość postępowania), można będzie skorzystać z nowego środka zaskarżenia – ponaglenia (nowe brzmienia art. 37. i 38.). Ponaglenie, odpowiednio uzasadnione, strona wnosi do organu wyższego stopnia (np. wojewody) za pośrednictwem organu prowadzącego postępowanie (np. starosty), który ma obowiązek przekazać je w terminie 7 dni wraz z własnym stanowiskiem i odpisami niezbędnych dokumentów. O możliwości wniesienia ponaglenia organ będzie miał obowiązek pouczyć strony w każdym zawiadomieniu o niezakończonym postępowaniu w terminie i o nowym terminie jej załatwienia. Termin na rozpatrzenie ponaglenia wynosi 7 dni.

Postępowania odwoławcze

Celem zmian jest skrócenie czasu oczekiwania strony na ostateczne rozstrzygnięcie sprawy, w szczególności przez

ograniczenie wydawania decyzji o uchyleniu i skierowaniu sprawy do ponownego rozpatrzenia w I instancji (decyzje kasatoryjne). Obecnie w odwołaniu od decyzji będzie można zażądać, aby organ odwoławczy sam wyjaśnił wszystkie niezbędne okoliczności i rozstrzygnął sprawę, jednakże pozostałe strony postępowania w terminie 14 dni od otrzymania zawiadomienia muszą wyrazić na to zgodę (nowe zapisy w art. 136). Wydanie decyzji kasatoryjnej będzie mogło nastąpić tylko w wyjątkowych przypadkach, które w treści takiej decyzji będą musiały być szczegółowo uzasadnione.

Warto w tym miejscu zauważyć, że omawiana ustawa wprowadza do systemu prawnego nową instytucję – sprzeciw od decyzji wydanej na podstawie art. 138 § 2 (kasatoryjnej), a odpowiednie zapisy znajdujemy w nowym rozdziale 3a dodanym do ustawy – Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi. Sprzeciw może być wniesiony za pośrednictwem organu, który wydał decyzję, w terminie 14 dni od otrzymania jej przez stronę. Organ w terminie 14 dni przekazuje sprzeciw wraz z aktami sprawy sądowi, ale przed upływem tego terminu może uchylić swoją decyzję i wydać nową. Sąd na posiedzeniu niejawnym rozpoznaje sprzeciw w terminie 30 dni, a zakres oceny ogranicza się do badania przesłanek do wydania decyzji kasatoryjnej. Sprawę sąd może przekazać do rozpoznania na rozprawie.

Jeżeli w rozpatrywanej sprawie nie ma organu wyższego stopnia nad organem I instancji (np. minister), strona niezadowolona z podjętego rozstrzygnięcia ma do wyboru dwie drogi po-

stępowania: wnieść do organu o ponowne rozpatrzenie sprawy (14 dni) lub złożyć skargę do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego (30 dni). O obu tych możliwościach, wraz z informacją o wysokości wpisu sądowego, organ wydający decyzję ma obowiązek poinformować strony w pouczeniu.

Nowością jest możliwość zrzeczenia się przez stronę, w trakcie biegu ustawowego terminu, prawa do wniesienia odwołania od decyzji. Decyzja staje się ostateczna i prawomocna z dniem doręczenia organowi przez ostatnią ze stron oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania (nowy art. 127a).

Nowe uprawnienia stron

Nowy art. 7a wprowadza zasadę rozstrzygnięcia niedających się usunąć wątpliwości co do treści normy prawnej na korzyść strony, jeżeli przedmiotem postępowania jest nałożenie na nią obowiązku lub ograniczenie (odebranie) uprawnienia. Stosowanie tej zasady ma jednak kilka ograniczeń, wśród nich sytuację, gdy w sprawie uczestniczą strony o spornych interesach lub gdy sprawa dotyczy istotnych interesów państwa. Analogicznie, na korzyść strony rozstrzygane będą także niedające się wyjaśnić wątpliwości co do stanu faktycznego sprawy (dodany art. 81a).

Nowe brzmienie art. 64 § 2 łagodzi trudny często do spełnienia wymóg uzupełnienia braków formalnych wniosku w terminie siedmiu dni, zastępując go terminem nie krótszym niż 7 dni. Innym ułatwieniem jest możliwość poświadczania zgodności odpisu dokumentu z oryginałem przez upoważnio-

nego pracownika organu prowadzącego postępowanie (dodany § 2b w art. 76a).

Wzmocnione zostały gwarancje czynnego udziału strony w postępowaniu. Wyrażony w art. 10 obowiązek umożliwienia stronom przed wydaniem decyzji wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań został uzupełniony w art. 79a. W myśl nowego przepisu organ będzie zobowiązany do ostrzeżenia strony żądającej wszczęcia postępowania, że wydana decyzja może być niezgodna z jej żądaniem, o ile nie zostaną spełnione lub wykazane określone przesłanki od niej zależne.

Nowelizacja wprowadza nowe elementy pouczeń zamieszczanych obowiązkowo w decyzjach. Nowością jest obowiązek pouczenia o prawie do zrzeczenia się odwołania i skutkach tego zrzeczenia. W przypadku decyzji, w stosunku do której może być wniesione powództwo do sądu powszechnego, sprzeciw od decyzji lub skarga do sądu administracyjnego, pouczenie winno dotyczyć dopuszczalności tych czynności, wysokości opłat i wpisów, a także możliwości ubiegania się przez stronę o zwolnienie od kosztów albo przyznanie prawa pomocy.

Mediacja

W celu poszerzenia zakresu spraw rozstrzyganych polubownie wprowadzono procedurę mediacji między organem a stronami postępowania lub tylko między stronami postępowania. Mediacja jest dobrowolna i ma służyć wyjaśnieniu okoliczności faktycznych i prawnych sprawy, wydaniu decyzji lub zawarciu ugody. Uczestnicy mediacji mogą wybrać mediatora, a jeśli tego nie uczynią, wskaże go organ administracji publicznej. Może nim być każda osoba mająca pełną zdolność do czynności prawnych i korzystająca z pełni praw publicznych, w szczególności wpisana na listy stałych mediatorów, prowadzone w sądach okręgowych, organizacjach samorządowych lub na uczelniach. Jeżeli uczestnikiem mediacji jest organ prowadzący postępowanie, mediatorem może być wyłącznie

osoba wpisana na którąś z list. Nie może być mediatorem pracownik organu, przed którym toczy się postępowanie. Szczegółowe zasady prowadzenia mediacji zamieszczono w rozdziale 5a Kpa.

Milczące załatwienie sprawy i postępowanie uproszczone

Obie nowe regulacje będą mogły znaleźć zastosowanie, o ile pozwolą na to przepisy szczególne. Milczące załatwienie sprawy (rozdz. 8a) jest stosowanym już sposobem postępowania organów administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, przewidzianym w ustawie Prawo budowlane w sprawach zgłoszeń budowy lub robót budowlanych, zmian sposobu użytkowania i zakończenia robót budowlanych, w przypadkach wymienionych w ustawie.

Postępowanie uproszczone, uregulowane w dodanym rozdziale 14 (artykuły 163b-163g), będzie mogło dotyczyć interesu prawnego lub obowiązku tylko jednej strony, chyba że przepis szczególnie będzie stanowił inaczej. Przewidziano wykorzystanie urzędowego formularza, także w formie elektronicznej.

Zawiadamianie stron i obwieszczenia

Jeżeli przepis szczególny tak stanowi albo gdy w postępowaniu bierze udział więcej niż 20 stron, zawiadomienie stron o decyzjach i innych czynnościach organu administracji publicznej może nastąpić w formie publicznego obwieszczenia, w innej formie publicznego ogłoszenia zwyczajowo przyjętej w danej miejscowości lub przez udostępnienie pisma na właściwej stronie Biuletynu Informacji Publicznej. Dzień, w którym nastąpiło obwieszczenie, ogłoszenie lub udostępnienie w BIP, wskazuje się w ich treści, a uważa się je za dokonane po upływie 14 dni. O zamiarze zastosowania powyższych form strony muszą zostać uprzedzone na piśmie.

W przypadku zawiadomień w formie opisanej wyżej strona może zażądać wy-

dania odpisu decyzji lub postanowienia w innej, określonej w swoim wniosku formie. Organ zobowiązany jest to uczynić w terminie 3 dni, chyba że dysponowane środki techniczne tego nie umożliwiają.

Powyższe przepisy zawarte są w znowelizowanym art. 49 i dodanych artykułach 49a i 49b.

Dodany art. 392 stanowi, że stronom i innym uczestnikom postępowania będącym podmiotem publicznym zobowiązanym do udostępniania i obsługi elektronicznej skrzynki podawczej doręczenia dokonuje się na skrzynkę podawczą tego podmiotu.

Posiedzenie w trybie współdziałania

Do procedur postępowań, w których wymagane są stanowiska innych organów, wprowadzono nową instytucję posiedzenia w trybie współdziałania (art. 106a) zwoływanego urzędu, na wniosek strony lub organu, od którego oczekuje się stanowiska. Zwołanie posiedzenia w trybie współdziałania nie zwalnia organu z obowiązku rozpatrzenia ponaglenia, o ile wpłynęło.

Uwagi końcowe

W niniejszym opracowaniu przedstawiono najważniejsze zmiany prawa proceduralnego zawarte w ustawie nowelizującej. Opisane zmiany powinny ułatwić i przyspieszyć postępowania administracyjne prowadzone w zakresie obowiązywania ustawy Prawo budowlane. Inżynierowie specjalności budowlanych, występujący często w tych postępowaniach w imieniu inwestorów, na przykład jako ich pełnomocnicy, powinni dokładnie zaznajomić się z nowymi możliwościami, jakie dają znowelizowane przepisy. Organy administracji architektoniczno-budowlanej po niedawnych zmianach prawa budowlanego stają przed kolejną koniecznością opanowania nowych przepisów i wdrożenia nowych obowiązków.

Společzna kodyfikacja?

Propozycja, która padła na katowickim zjeździe prawniczym, by powołać społeczną komisję kodyfikacyjną, uświadomiła mi, że byłoby wskazane tego rodzaju działanie nie tylko w kwestii państwa prawnego w ogóle, ale również w kwestiach szczegółowszych, choćby w bliskiej nam dziedzinie prawotwórstwa budowlanego w szerokim tych słów rozumieniu. Nasza rządowa komisja kodyfikacyjna ds. prawa budowlanego, której miałem zaszczyt i przyjemność być uczestnikiem, skończyła swój żywot kilkanaście miesięcy temu. Ale z oczywistych względów wiele wartych uwagi problemów pozostało do dalszego przemyślenia, wymagały bowiem nie tylko stwierdzenia zjawiska, ale jego dalszego drążenia, dłuższego rozpracowywania, dyskusji i w końcu uzgodnienia z istoty rzeczy rozbieżnych poglądów.

Klasyycznym przykładem jest w tej mierze sprawa wolności zabudowy, która podczas prac komisji była ledwie sygnalizowana, choć akurat dla mnie wręcz ucztą duchową było słuchanie wymiany opinii na ten temat profesorów Tomasza Bąkowskiego z Gdańska i Marka Szewczyka z Poznania oraz Huberta Izdebskiego z Warszawy. Komisja formalnie skończyła się, ale szczęśliwie nie stracili oni zainteresowania dla tych problemów. Dowodem tego jest publikacja pt. *Wolność zabudowy – mity a normatywna rzeczywistość* (Gdańsk 2016). Jest to zbiór jedenastu referatów wygłoszonych na ogólnopolskiej konferencji naukowej pod tym tytułem, zorganizowanej przez Uniwersytet Gdański. Budzi podziw wszechstronność ujęcia problemu: (1) Kwestie podstawowe; (2) Wątek prawnoporównawczy; (3) Aspekty procesowe; (4) Wolność zabudowy widziana z różnych perspektyw (od sytuacji właścicieli do zabytków i krajobrazu). W sumie całość naprawdę bardzo bardzo ciekawa i wiele wnosząca z punktu widzenia przyszłości budowlanego prawotwórstwa.

Moim zdaniem, szkoda tylko, że w gdańskiej konferencji nie zabrzmiał też głos prof. Huberta Izdebskiego, autora wyśmienitej, wyjątkowo pouczającej monografii pt. *Ideologia i zagospodarowanie przestrzeni* (Warszawa 2013). Dzięki niemu gdańska publikacja o wolności zabudowy uzyskalaby też podbudowę historyczną, wynikającą z dwóch podejść do własności i w konsekwencji – do jej ograniczeń. „Jedno tradycyjne, nawiązujące do sformułowania art. XVII francuskiej Deklaracji Praw Człowieka i Obywatela z 1789 r. o własności „nietykalnej i świętej” oraz do XIX-wiecznego mitu o „rzymskim prawie własności”, drugie nowoczesne, kształtujące się od końca XIX w. przede wszystkim w związku ze społeczną nauką Kościoła katolickiego i znajdujące wyraz w coraz większej liczbie konstytucji europejskich. W konstytucji republikańskich Niemiec „własność zobowiązuje, korzystanie z własności powinno zarazem służyć dobru ogółu”, zaś w konstytucji Królestwa Hiszpanii „całe bogactwo kraju w swoich rozmaitych formach i niezależnie od podmiotu własności jest podporządkowane interesowi publicznemu”.

Zatrzymałem się tu przy instytucji wolności zabudowy, która dowodzi, jakiej to wagi sprawy mogą być warte zainteresowania niezależnego od kłopotów bieżących. Są to tematy, które z reguły nie dojrzały jeszcze do ich przetłumaczenia na prawo pisane (ustawy), ale warte są uwagi pod kątem przyszłości, a nawet historii. Nie mogę się w tym miejscu powstrzymać, by nie przypomnieć, że już ktoś mądry myślał w podobnych kategoriach. Otóż historyk francuski Fernand Brandel (szkółka Annales) sformułował koncepcję trzech czasów historii, w tym czas długiego trwania odnoszony do przemian dziejowych.

W stosunku do poczynań prawotwórczych oznaczałoby to, że czas długiego

trwania to okres pracy instytucji typu właśnie komisji kodyfikacyjnych, działających nie na zamówienie, lecz z założenia zajmujących się problemami i koncepcjami ich rozwiązania. Tak przez wiele lat działały u nas w kraju komisje kodyfikacyjne prawa cywilnego i prawa karnego. Z zasady nie pisały one nowych ustaw czy poprawek do istniejących (tym zajmowali się legislatorzy), lecz zastanawiały się nad problemami wynikającymi z wieloletnich przemian społecznych, kulturowych czy gospodarczych, problemami, które już się ujawniły lub sądzi się, że ujawnią się w bliższej lub dalszej przyszłości i będą lub powinny mieć odbicie w obowiązującym prawie.

Wśród budowlanych dylematów prawnych są tematy rangi konstytucyjnej (wolność vs. własność w praktyce urbanistycznej czy *ius vs. lex* w korzystaniu z wiedzy bądź sztuki budowlanej), ale są także i innego rodzaju. Weźmy choćby dwa pierwsze z brzegu. Czy ktoś może odpowiedzieć, czemu od lat brniemy w koleinach wielu rozwiązań rodem z pierwszego w gospodarce nakazowo-rozdziałczej prawa budowlanego (1961)? Wtedy miało to swoje uzasadnienie związane z systemem zarządzania gospodarką niedoborów, ale dzisiaj?! Od lat również puchnie nam ustawodawstwo budowlane i przede wszystkim obowiązujące przepisy (warunki) techniczne, aż w końcu wszystko to staje się coraz mniej czytelne. Czy tak być musi?

Są to sprawy, które, moim zdaniem, mogą i powinny być – również kontekście doświadczeń budownictwa innych krajów – tematem rozważań budowlanej komisji kodyfikacyjnej, działającej na takich samych zasadach społecznego zaangażowania, jakie obecnie podejmują środowiska prawnicze. Czy taka propozycja trafi u nas na podatny grunt – czas pokaże!

OBWODOWE ZEBRANIA WYBORCZE – WEŻ UDZIAŁ!

Zbliża się czas obwodowych zebrań wyborczych, na których zostaną wybrani delegaci na zjazdy sprawozdawcze i sprawozdawczo-wyborcze Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na kadencję obejmującą lata 2018-2022. Okręgowy Zjazd ŁOIIB, w którym wezmą udział nowo wybrani delegaci, zbierze się w kwietniu 2018 r. i wybierze przewodniczących oraz członków organów naszej Izby na kolejną kadencję. Już dzisiaj zapraszamy na zebrania wyborcze wszystkich, którym nie jest obojętna działalność samorządu zawodowego inżynierów budownictwa i chcieliby dzielić się swoimi pomysłami i zaangażowaniem w pracę na rzecz środowiska budowlanego.

Obwodowe zebrania wyborcze będą organizowane na terenie naszego województwa w IV kwartale 2017 r. i w styczniu 2018 r.

Na obwodowe zebrania wyborcze zostaną zaproszeni wszyscy czynni członkowie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa **wg stanu na dzień 31 sierpnia 2017 r.** Do udziału w zebraniu może być dopuszczony niezaproszony członek okręgowej izby inżynierów budownictwa, pod warunkiem uzyskania bądź odzyskania członkostwa w okręgowej izbie inżynierów budownictwa po dniu 30 września 2017 r.

Uprawniony uczestnik zebrania ma czynne i bierne prawo wyborcze. Każdy członek okręgowej izby inżynierów budownictwa niezawieszony do dnia zebrania, ma bierne prawo wyborcze. Czynne prawo wyborcze członek posiada tylko na jednym zebraniu.

Poniżej podajemy ramowy harmonogram zebrań w poszczególnych obwodach wyborczych wraz z informacją o liczbie delegatów wybieranych w danym obwodzie. **Ostatecznym potwierdzeniem miejsc i terminów będą zaproszenia na obwodowe zebrania wyborcze, dołączone do 10. numeru czasopisma „Inżynier Budownictwa”. Zaproszenia te zostaną wysłane równocześnie do wszystkich członków, niezależnie od terminu zebrania obwodowego.**

Proponowane terminy zebrań wyborczych w obwodach:

- Obwód nr 1 Łódź-Bałuty – 24 października 2017 r. (13 delegatów)
- Obwód nr 2 Łódź-Górna i powiat pabianicki – 21 listopada 2017 r. (14 delegatów)
- Obwód nr 3 Łódź-Polesie – 12 grudnia 2017 r. (9 delegatów)
- Obwód nr 4 Łódź-Śródmieście oraz powiat zgierski i łęczycki – 5 grudnia 2017 r. (10 delegatów)
- Obwód nr 5 Łódź-Widzew i powiat łódzki wschodni i brzeziński – 9 listopada 2017 r. (12 delegatów)
- Obwód nr 6 Piotrków Trybunalski oraz powiaty: piotrkowski, opoczyński, tomaszowski – 27 października 2017 r. (14 delegatów)
- Obwód nr 7 powiaty: sieradzki, wieluński, zduńskowolski, łaski, wieruszowski, poddębicki – 9 stycznia 2018 r. (12 delegatów)
- Obwód nr 8 Skierniewice oraz powiaty: skierniewicki, kutnowski, łowicki i rawski – 7 listopada 2017 r. (11 delegatów)
- Obwód nr 9 powiaty: bełchatowski, radomszczański i pajęczański – 30 listopada 2017 r. (12 delegatów)

**Zapraszamy
do udziału wszystkich czynnych członków
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa!**

Budowa podziemnych tuneli

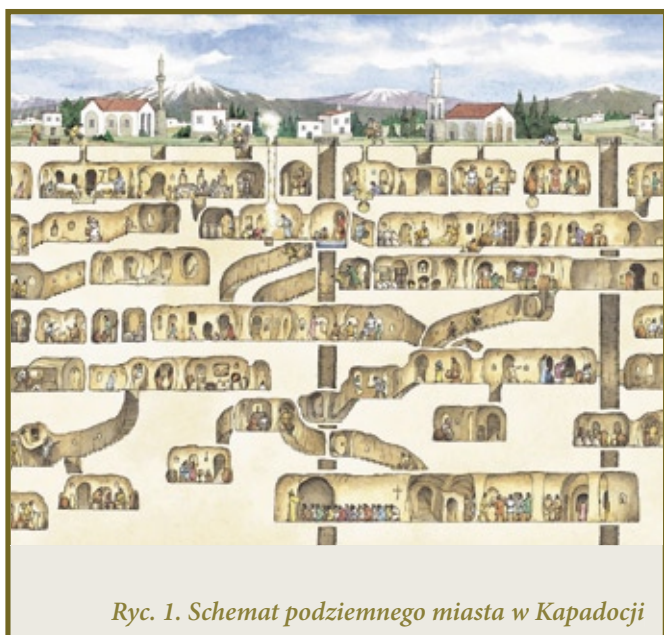
Po wybudowaniu nowego dworca Łódź Fabryczna przychodzi kolej na zrealizowanie drugiego etapu inwestycji, tj. połączenia go podziemnym tunelem pod miastem z dworcem Łódź Kaliska. W celu przybliżenia Państwu tematyki projektowania i wykonywania tego typu obiektów podziemnych przedstawiamy pierwszą część artykułu na ten temat, autorstwa dr. inż. Tadeusza Wilczyńskiego z Katedry Geotechniki i Budowli Inżynierskich PŁ. W drugiej części zapoznamy Państwa z wybranymi zrealizowanymi obiektami i metodami ich wykonania, a także planowaną nową inwestycją w Łodzi.

1. Wstęp

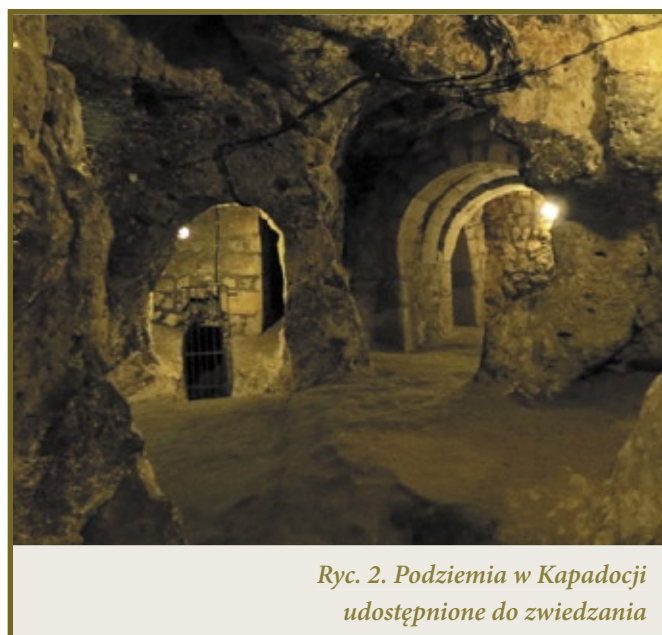
Rozwój budownictwa podziemnego następował wraz z rozwojem ludzkości. Pierwotny człowiek, wykorzystując grotty i jaskinie, jako naturalne warunki schronienia, w ciągu setek wieków udoskonalał swój pobyt w nich przez adaptowanie do własnych potrzeb. Za szczytowe osiągnięcia poprzednich wieków możemy uznać znane i ciągle odkrywane nowe podziemne miasta w Kapadocji, w których podziemne korytarze sięgają 17 km.

Ten temat jest o tyle istotny, że historia zatoczyła koło i obecnie, planując rozwój miast, gdy przestrzeń nadziemna jest zajęta przez wieżowce, schodzimy pod ziemię, zagospodarowując coraz głębiej położone przestrzenie. W Toronto w Kanadzie, dojeżdżając metrem do centrum, możemy załatwić wszystkie sprawy, nie wychodząc na powierzchnię. W Montrealu, jak podaje C. Madryas [3], istnieje podziemne centrum wielofunkcyjne obejmujące 30 km pasaży dla pieszych i obiekty życia publicznego, takie jak: hotele, sklepy, hale targowe, banki, 40 teatrów i kin, szpital, stacje metra. W Tokio planuje się oddanie do użytkowania w roku 2020 Geotropolis, który ma rozwiązać problemy braku terenu w Japonii. Planuje się trzy podziemne korytarze o kubaturze 300 000 m³ na głębokości, co najmniej 50 m, przeznaczone dla obiektów życia publicznego.

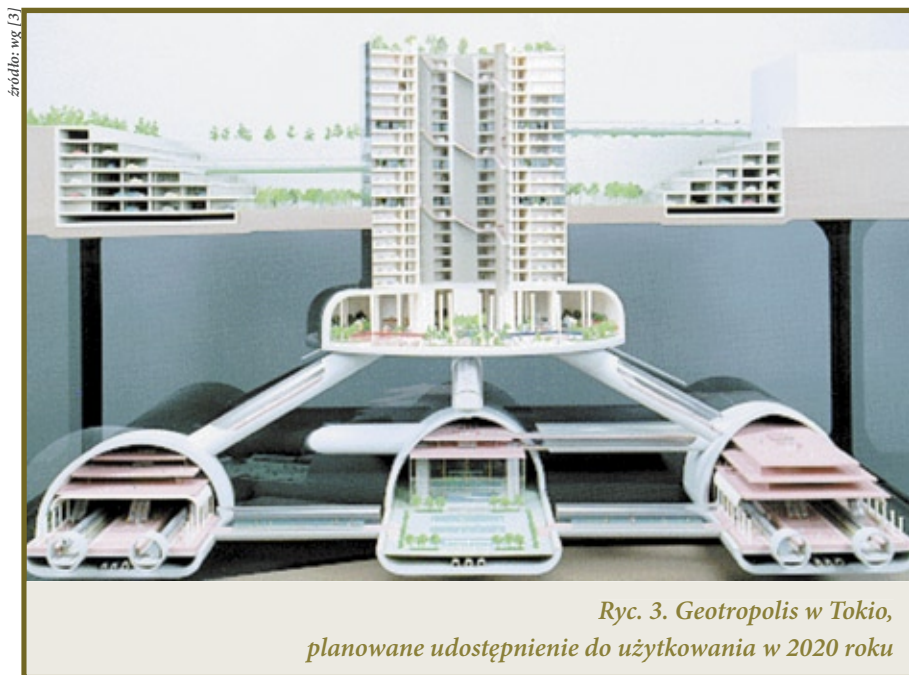
Jak przedstawił to w swoim referacie C. Madryas, w projektach rozwoju największych miast na świecie przewiduje się wykorzystanie poziomów podziemnych dla różnych celów użytkowych, łącznie z cementarzami. Rozważamy te zagadnienia, ponieważ techniki budowy podziemnych części miast są uniwersalne dla wszelkich konstrukcji podziemnych, w tym i tuneli, które stanowią znaczną część tej przestrzeni. Sztuka budowy użytkowych tuneli podziemnych znana była już w czasach starożytnych. Ślady takich budowli spotykamy na całym świecie. 2800 lat p.n.e. Persowie, stosując metodę górniczą, wybudowali sieć kanałów wodociągowych o owalnym przekroju około 0,5 m². Według posiadanych informacji w połowie XX wieku naszej ery sieć jeszcze była użytkowana [5]. Również w innych miastach i państwach starożytności budowano tunele zaopatrujące je w wodę. W latach 50. p.n.e. Rzymianie wybudowali w pobliżu Rzymu sztolnię o długości 5,6 km, szerokości 2,75 m i wysokości 5,80 m. Czas budowy wynosił 10 lat. W latach 1666-1681 wybudowany został tunel żeglowny o długości 175 m i przekroju 60 m². W czasach nowożytnych największego znaczenia nabrała budowa tuneli komunikacyjnych. Już w XVIII w. były budowane pierwsze tunele dla dróg, a w wieku XIX rozpoczął się gwałtowny rozwój budowy tuneli dla kolei. Doświadczenia z prowadzonych



Ryc. 1. Schemat podziemnego miasta w Kapadocji



Ryc. 2. Podziemia w Kapadocji udostępnione do zwiedzania



Ryc. 3. Geopolis w Tokio, planowane udostępnienie do użytkowania w 2020 roku

w tych czasach robót stały się podstawą opracowania wielu teorii i metod budowy tuneli.

2. Podstawy teoretyczne tunelowego budownictwa podziemnego

W obecnych czasach tunele mogą być budowane metodami górniczymi i przy pomocy maszyn wiertniczych. Przyjęta metoda zależy od właściwości górotworu, w którym prowadzimy prace. Różnica pomiędzy metodami polega na tym, że w metodach górniczych wykonujemy najpierw obudowę wstępną i pod jej osłoną budujemy docelową konstrukcję tunelu. W przypadku korzystania z maszyn wiertniczych wykonujemy obudowę docelową pod osłoną płaszcza stalowego bezpośrednio po wykonaniu wyłomu. Górnicze metody tunelowania są rozwinięciem metod stosowanych w kopalniach, gdzie podstawowym celem było wydobycie urobku i z założenia obudowy w sztolniach są tymczasowe.

Budowlą podziemną nazywamy taki obiekt inżynierski, którego zasadniczym obciążeniem jest oddziaływanie górotworu. Z powyższego określenia wynika, że nie każdy w potocznym rozumieniu tunel jest budowlą podziemną. Płytko posadowione konstrukcje zwane tunelami to po prostu wiadukty, których przęsła oparte są na przyczółkach lub ścianach szczelinowych, a zasadniczym obciążeniem jest tabor drogowy.

Przy budowie konstrukcji podziemnej o dużym zagłębieniu zauważamy, że obciążenie pionowe budowli od pewnej głębokości przestaje wzrastać proporcjonalnie do zagłębienia. W takim przypadku występuje redukcja obciążenia. Uwzględnienie w obliczeniach tej redukcji pozwala na osiągnięcie oszczędności w wymiarach konstrukcji obudowy czasowej. Zmniejszenie parcia pionowego wyraźnie występuje w stosunkowo krótkim czasie, który jest jednak wystarczający dla czasu wykonania

obudowy docelowej. Zjawiska te najwyraźniej występują przy wykonawstwie tuneli metodami górniczymi.

Szczególne znaczenie ma tu teoria Kommerella z 1912 roku. Jej podstawą jest założenie, że część masy gruntu nad stropem tunelu ulega odprężeniu. Pewna bryła gruntu nad stropem całym swoim ciężarem działa na strop. Nazywa się to bryłą naruszonej równowagi. Natomiast ponad bryłą tworzy się sklepienie gruntowe utrzymywane siłami pierwotnymi.

Istotnym dla nas jest stwierdzenie zależności wielkości obciążenia tunelu od sztywności obudowy. Dla danego górotworu we wzorze Kommerella jedyną zmienną jest wartość ugięcia. Im mocniejsza obudowa, tym mniejsze obciążenie i odwrotnie – zmniejszając nośność

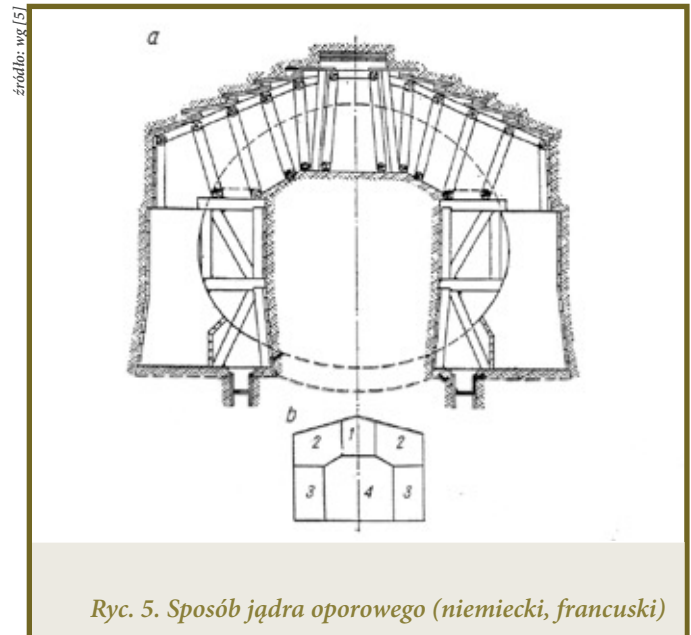
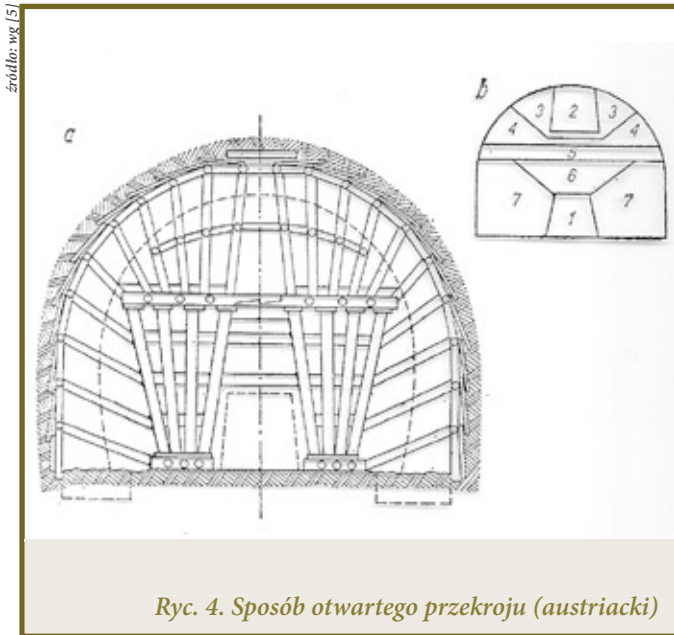
obudowy, zwiększamy jednocześnie wartość obciążenia. Czyli inaczej niż w budownictwie powszechnym, gdzie obciążenie użytkowe jest stałe. W zapisie Kommerella widać, że w budownictwie podziemnym występuje współpraca obudowy z górotworem, co zostało wykorzystane przez innych badaczy w kolejnych modelach.

Drugą z wielu znanych metod prezentowanych w tym artykule jest metoda M.M. Protodiakonowa, o tyle istotna, że ma zastosowanie w polskim górnictwie. Podstawą teorii jest założenie, że nad stropem tunelu istnieje pewne sklepienie. Grunt pod sklepieniem obciąża bezpośrednio strop tunelu, a grunt nad sklepieniem utrzymuje się w równowadze wskutek występowania w sklepieniu naprężeń poziomych.

Bardzo duży wkład w rozwój teorii budownictwa podziemnego wniósł Terzaghi, twórca nowoczesnej mechaniki gruntów. Stworzył on model oddziaływania gruntu na budowlę podziemną. Podczas budowy tunelu oraz w pierwszym okresie pracy konstrukcji następuje ruch gruntu w kierunku do wnętrza tunelu, będący częściowo wynikiem procesu budowy sztolni, częściowo zaś skutkiem ugięcia się obudowy czasowej czy też docelowej konstrukcji tunelu. Ten ruch gruntu powoduje redukcję obciążenia tunelu na skutek wyzwolenia sił tarcia w gruncie.

Warto podkreślić, że obie metody – Protodiakonowa i Terzaghiego – są dzisiaj stosowane do obliczania obciążeń i wymiarowania kolektorów posadowionych na różnych głębokościach, w przypadku gdy przekrój poprzeczny przewodu można uznać za sztywny. Teoria Terzaghiego pozwala również ustalić, która budowla podziemna jest nieznacznie zagłębiona, a która jest zagłębiona głęboko.

W trakcie badań obciążenia tuneli Terzaghi ustalił wykres zmienności parcia pionowego w zależności od zagłębienia tunelu. Z badań tych wynika, że do głębokości około $z = 4B$



(B – połowa szerokości tunelu) naprężenie wzrasta proporcjonalnie do głębokości. Następnie od $z = 4B$ przestaje wzrastać proporcjonalnie, ponieważ zaczyna następować redukcja tego obciążenia.

Budowlą nieznacznie zagłębioną będzie obiekt, na który działa cały ciężar gruntu ponad konstrukcją, czyli o zagłębieniu $z \leq 4B$. Budowlą o dużym zagłębieniu jest to obiekt, na który działa zredukowane obciążenie gruntu ponad konstrukcją, czyli dla $z > 4B$.

3. Podstawowe warunki i zalecenia konstrukcyjne dla liniowych podziemnych budowli komunikacyjnych (tuneli)

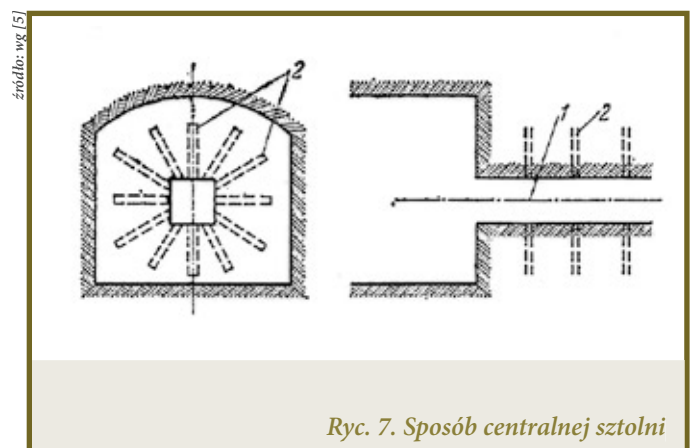
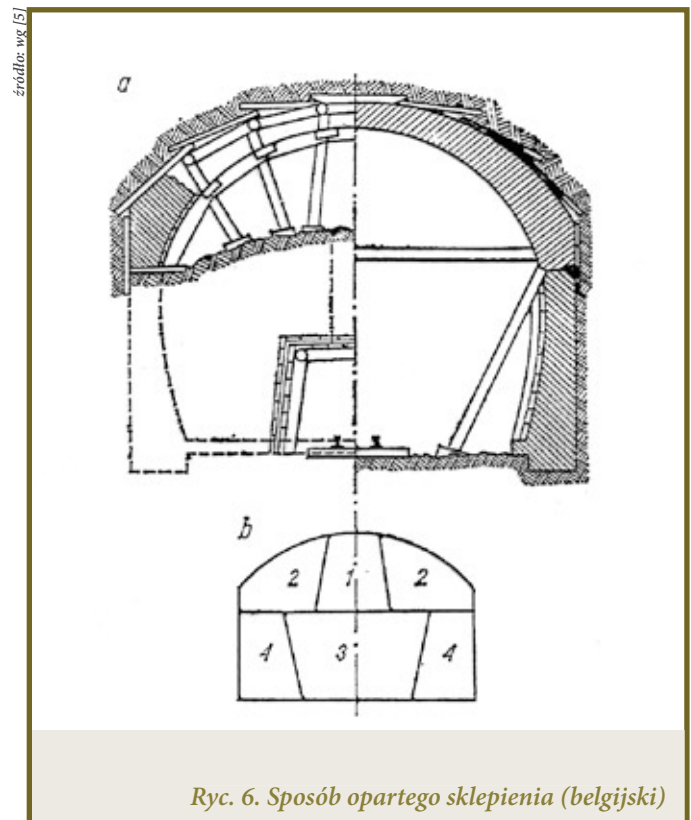
Podziemne budowle komunikacyjne typu liniowego dzielimy na:

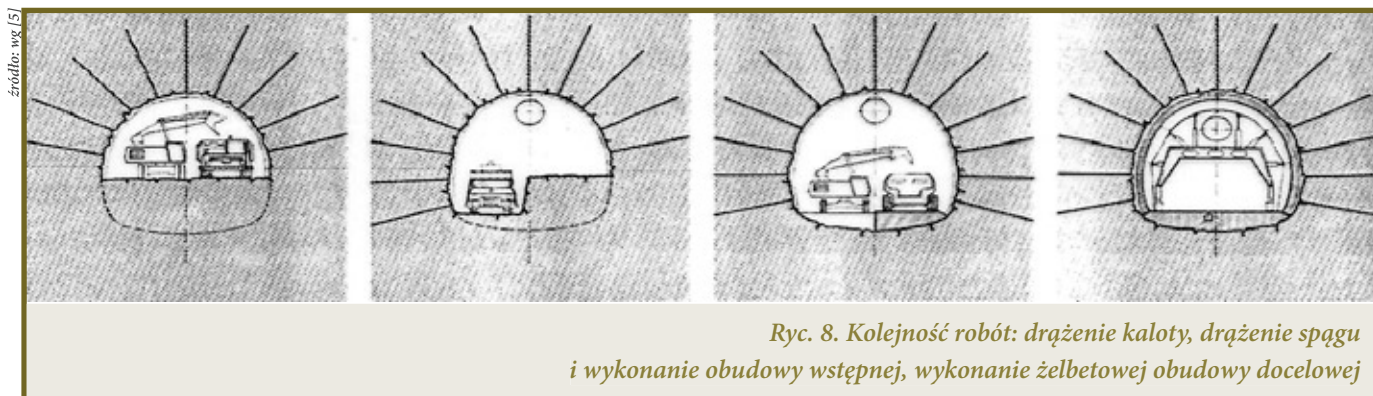
- tunele przeznaczone dla pojazdów szynowych,
- tunele przeznaczone dla pojazdów samochodowych,
- przejścia dla pieszych.

Systematyka powyższa ma znaczenie nie tylko teoretyczne, ponieważ występują znaczne różnice pomiędzy poszczególnymi typami obiektów. Rozróżniamy tunele dla pojazdów szynowych, takich jak metro, tramwaj, kolej.

Oprócz wymiarów istotny jest również kształt przekroju poprzecznego tunelu. Przy wykonywaniu budowli podziemnych o niewielkim zagłębieniu najbardziej odpowiedni jest przekrój prostokątny. Będzie to strop płytowy oparty na ścianach bocznych. W budowlach podziemnych głębokich korzystniejszy jest kształt owalny (okrągły lub eliptyczny), przy czym dokładny kształt zależy od proporcji obciążeń: pionowego i poziomego.

W zasadzie nie ma potrzeby stosowania dylatacji, ponieważ konstrukcja tunelu jest lżejsza niż wydobyty grunt, a temperatura praktycznie nie ulega wahaniom.





Ryc. 8. Kolejność robót: drążenie kaloty, drążenie spągu i wykonanie obudowy wstępnej, wykonanie żelbetowej obudowy docelowej

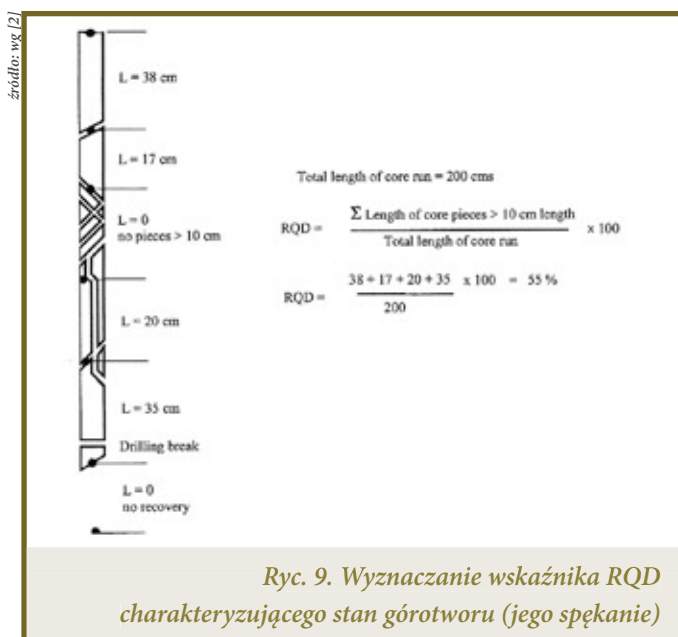
W gruntach nawodnionych przy wymiarowaniu należy przewidzieć jej szczelność przez odpowiednią grubość obudowy pomimo zastosowania izolacji.

Dla wszystkich tuneli niezbędne jest zapewnienie bezpiecznej ewakuacji użytkowników z miejsca wypadku, pożaru czy innego zagrożenia. W miastach buduje się wyjścia ewakuacyjne, w długich tunelach drogowych budowany jest mniejszy tunel technologiczny, który pełni również zadania tunelu ewakuacyjnego.

4. Metody budowy tuneli

4.1. Tunele o nieznacznym zagłębieniu

Wielkość obciążenia pionowego działającego na tunel jest równa ciężarowi gruntu zalegającego nad stropem tunelu. Siły skupione działające na powierzchni zastępujemy warstwą gruntu o takiej samej grubości, przy której ciężar gruntu jest równy sumie sił skupionych. Obciążenie poziome można określić dopiero w chwili naruszenia równowagi ośrodka i jego przejścia ze stanu równowagi sprężystej do stanu równowagi plastycznej.



Ryc. 9. Wyznaczanie wskaźnika RQD charakteryzującego stan górotworu (jego spękanie)

Najprostszą metodą budowy tunelu płytko posadowionego, jeśli zagospodarowanie terenu na to pozwala, jest wykonanie go w wykopie otwartym, metodą odkrywkową. Tak budowano pierwszy odcinek pierwszej linii metra w Warszawie. Wykopy zabezpieczano odcinkowo przy pomocy tzw. ścianki berlińskiej, odcinkowo przy pomocy ścian szczelinowych, początkowo tylko osłonowych, a później pełnoprawnych ścian konstrukcyjnych. Podobne rozwiązania są powszechnie znane w Łodzi po ostatnich inwestycjach komunikacyjnych. Metodą odkrywkową budowane są również stacje metra zapewniające dojście pieszych z peronów na powierzchnię.

4.2. Tunele głębokie

Postępujący w czasach współczesnych rozwój podziemnego budownictwa komunikacyjnego spowodował powstawanie kolejnych metod drążenia górotworu i realizacji obudowy wstępnej i docelowej. Począwszy od XVIII wieku do początków wieku XX podstawą były metody górnicze. Warto prześledzić ich zastosowanie, aby docenić olbrzymi postęp w wykonawstwie tuneli, jaki nastąpił w ciągu ostatnich 50 lat.

Drążenie urobku odbywało się, zależnie od rodzaju górotworu, przy użyciu materiałów wybuchowych lub mechanicznie – koparkami albo kombajnami chodnikowymi. Jak widać z rysunków, przy szybkim drążeniu duży wpływ na postęp robót miał transport urobku.

Swobodny dostęp do przodka tunelu zapewnia dopiero NATM (*New Austrian Tunneling Method*), metoda opracowana przez prof. Ladislausa von Rabcewicza w połowie XX wieku.

Podstawową ideą tej metody jest założenie, że górotwór należy traktować jako element nośny konstrukcji tunelu. Obudowę wstępną zabezpieczającą otwór na czas robót drążeniowych wykonuje się przez wykonanie opaski żelbetowej zespolonej z górotworem przy pomocy kotew. Zbrojenie wykonuje się z siatek stalowych bądź krążyn z elementów walcowanych, beton układa się przy pomocy natrysku (torkret). Równocześnie zakłada się repery geodezyjne w przekroju tunelu i na powierzchni w celu kontroli występujących odkształceń w górotworze.

W ten sposób uzyskujemy dostęp dla maszyn w całym przekroju wykonanego tunelu. Odpajanie górotworu i zakładanie

obudowy odbywa się odcinkami o długości zależnej od własności górotworu, poczynając od górnej części sztolni – kaloty. Następnie wykonuje się drażenie części spągowej. Metoda ma duże znaczenie dla górotworów o różnorodnym, zmiennym układzie warstw i różnorodnym materiale geologicznym. Istotnym elementem metody jest bieżące prowadzenie badań geotechnicznych i pomiarów geodezyjnych, na bazie których w miarę potrzeby wprowadza się niezbędne zmiany. Na spodziewanych odcinkach rozdrobnionego górotworu na obwodzie wyrobiska zakłada się poziome pręty stalowe lub rury tworzące tzw. parasol, pod osłoną którego wydobywa się urobek i zakłada opaskę żelbetową.

Własności górotworu, od których zależy długość wyłomu bez zabezpieczenia, oraz konstrukcję obudowy wstępnej określa się przez punktowany opis skały. W Polsce stosowany był opis austriacki wg Bieniawskiego.

Na podstawie tablic do systemowej geomechanicznej klasyfikacji wg Bieniawskiego (RMR) oraz opisanych warunków nieciągłości (długości, rozstawu i rozwarcia rys, wskaźnika wytrzymałości skupionej [MPa] i warunków wodnych) określamy wartość sumaryczną wzorca RMR (*Rock Mass Rating*), czyli kwalifikację górotworów (masywów skalnych).

Z zestawu przewodników opublikowanych przez Z.T. Bieniawskiego dla klasy górotworu wybieramy wytyczne dotyczące kształtu tunelu, metody wiercenia, liczby kotew, grubości betonu w stropie i po bokach oraz gatunku stali.

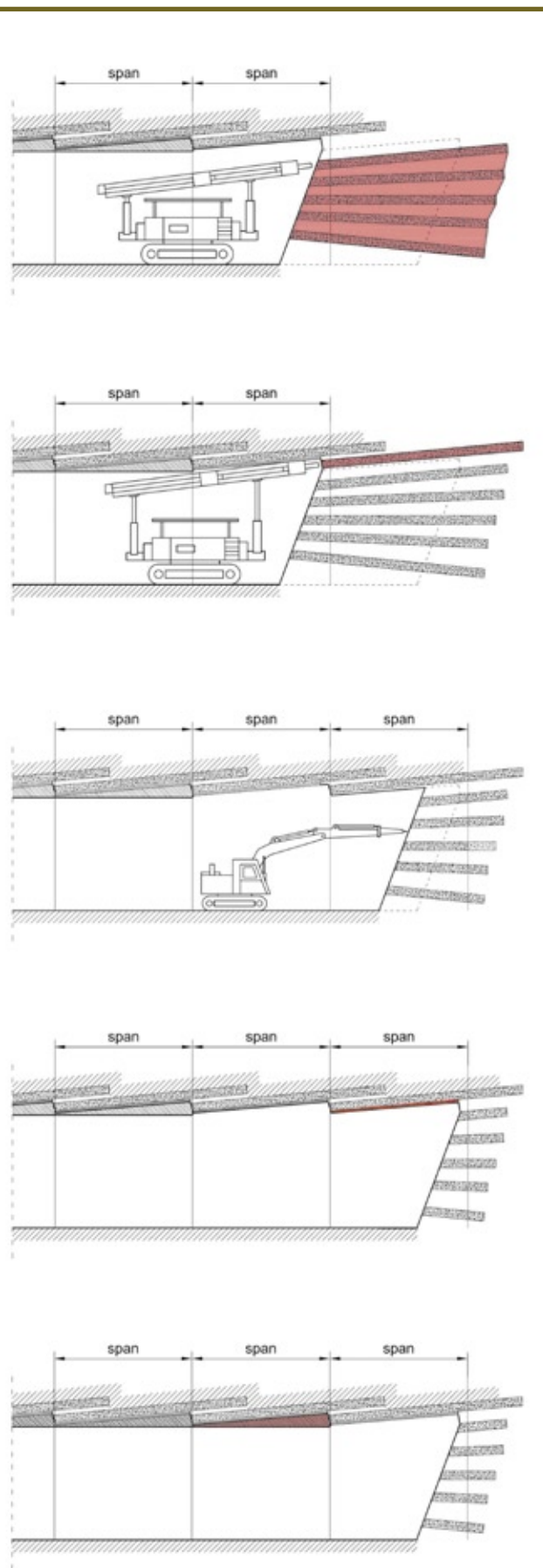
Po wykonaniu odcinka tunelu na całym przekroju buduje się obudowę docelową, układając warstwami izolację, zbrojenie, szalunek i beton.

W ostatnich latach wprowadzona została do stosowania włoska metoda ADECO (*Analysis of Controlled Deformations in Rock and Soils*), która przewiduje wbudowanie od razu stałej obudowy w obrębie krótkiego odcinka w stosunku do przodka tunelu. Wyłom wykonuje się na całym przekroju, czoło wzmacnia się kotwami, których długość i ilość zależy od rodzaju górotworu.

Projektowanie obudowy stałej (docelowej) dla tuneli posadowionych głęboko w stanie wszechstronnego ściskania wymaga dokładnego rozpoznania i scharakteryzowania górotworu. Przed laty konstrukcje te obliczano w sposób uproszczony, wprowadzając wysoki współczynnik bezpieczeństwa. Obecnie są dostępne programy liczące dokładne modele tuneli, natomiast pozostaje problem, na ile dany model odpowiada rzeczywistości. Jedną z metod analiz stosowanych w inżynierii skał jest uogólnione kryterium pęknięcia (zniszczenia) Hoeka-Browna dla masywów skalnych złożonych z ciosów (bloków).

Wytrzymałość masywów skalnych złożonych z bloków zależy od własności nienaruszonych elementów skały a także od zdolności tych elementów do poślizgu i obrotu pod wpływem różnych warunków naprężenia. Ta zdolność jest kontrolowana zarówno przez geometryczny kształt nienaruszonych elementów skalnych, jak i przez własności powierzchni dzielących elementy. Nieregularne elementy skał z czystymi szorstkimi

źródło: wg [4]



Ryc. 10. Schemat budowy tunelu metodą ADECO

powierzchniami nieciągłości będą dawały mocniejszy maszyn skalny niż ten, który zawiera zaokrąglone części otoczone przez zwietrzały i zmieniony materiał. *Geological Strength Index (GSI)* przedstawiony przez Hoeka (1995) daje system do oszacowania redukcji wytrzymałości masywów skalnych dla różnych warunków geologicznych (test laboratoryjny lub oszacowanie jednoosiowej wytrzymałości na ściskanie i m_i oraz stałą wartość Hoeka-Browna dla danego masywu skalnego).

dr inż. Tadeusz Wilczyński

Literatura, przypisy i źródła:

1. *Budownictwo betonowe*, tom XV: *Drogi. Lotniska. Koleje. Budowle Podziemne*, Warszawa, Arkady 1970.
2. Hoek E., *Rock Engineering*, Rotterdam, A.A. Balkema Publishers 1995.
3. Madryas C., *Kierunki rozwoju budownictwa podziemnego w dużych aglomeracjach miejskich*, I Konferencja Budownictwa Podziemnego 2015, Kraków 2015.
4. Ochmański M., *Analizy numeryczne tunelu wykonanego w technologii ADECO – RS*, I Konferencja Budownictwa Podziemnego 2015, Kraków 2015
5. Międzynarodowe Sympozjum: „Planowanie, projektowanie i realizacja komunikacyjnych budowli podziemnych”, Kraków 2002.
6. Konferencja Naukowo-Techniczna: „Problemy Podziemnej Komunikacji Miejskiej w Krakowie”, Kraków 2002.
7. Konferencja: „Komunikacyjne Budownictwo Podziemne w Łodzi”, Łódź 2008.
8. *Budownictwo Podziemne 2009*, Kwartalnik „Górnictwo i Geoinżynieria” r. 33, z. 3/1, 2009, Uczelniane wydawnictwa naukowo-dydaktyczne AGH.
9. Materiały reklamowe firmy Herrenknecht AG.
10. Konferencja: „Geoinżynieria w Budownictwie”, Sandomierz 2013.
11. Konferencja: „Budownictwo Podziemne”, Kraków 2015.
12. Internet.
13. Materiały własne.

Zapraszamy na kolejną konferencję

Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego

Samorządy dla wolności – wolność dla samorządów

która odbędzie się **14 listopada 2017 r.**

Szczegółowe informacje i program:

www.lod.piib.org.pl

(wstęp bezpłatny)

Łódzkie Porozumienie Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego (ŁPSZZP) zostało powołane 26 listopada 2010 r. na mocy Deklaracji założycielskiej, której sygnatariuszami byli szefowie władz samorządów zawodów zaufania publicznego okręgu łódzkiego.

Członkami Porozumienia są władze samorządowe: adwokatów, lekarzy, notariuszy, architektów, inżynierów budownictwa, radców prawnych, rzeczoznawców majątkowych, pielęgniarek i położnych, komorników, lekarzy weterynarii, diagnostów laboratoryjnych, doradców podatkowych, biegłych rewidentów, psychologów, aptekarzy, rzeczników patentowych, urbanistów i syndyków. Pracami Porozumienia kieruje jego przewodniczący – adw. Jarosław Z. Szymański, dziekan Okręgowej Rady Adwokackiej, pomysłodawca i organizator tego projektu.

Celem Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego jest powołanie formy wymiany informacji, doświadczeń oraz płaszczyzny organizacyjnej zapewniającej pełne współdziałanie dla uzgodnień pomiędzy łódzkimi środowiskami samorządów zawodowych w sprawach istotnych dla samorządów i ich członków, w przestrzeni publicznej, tj. wobec innych podmiotów władzy publicznej i opinii społecznej poprzez media.

Więcej informacji o działalności ŁPSZZP można znaleźć na: www.porozumieniesamorzadowzaufaniawlodzi.pl

Geologia i metro w śródmieściu Łodzi

Projekt i technologia budowy tunelu pod miastem, łączącego Dworzec Fabryczny z Dworcem Kaliskim, są w dużej mierze zależne od warunków geologicznych podłoża. Spytaliśmy zatem panią dr Zofię Sztromajer, jak wygląda budowa geologiczna podłoża gruntowego i na jakie warunki wodne można będzie natrafić na projektowanej trasie tunelu oraz jakie potencjalne problemy z podłożem mogą mieć budowniczowie.

1. Zanim się zacznie krecia robota

Powszechnie znany jest obraz śródmieścia Łodzi z jego gęstą zabudową, kamienicami różnego wieku, murami starych fabryk i podwórkami przypominającymi lata powojenne (ryc. 1). Gdzieś tam śladowe, zamulone doliny dawnych cieków wodnych, stawów i zastoisk porośniętych roślinnością przypominają, że rzeka ma swoje prawa i w każdej chwili może upomnieć się o swą dawną dolinę.

Gdy dworzec Łódź Fabryczna stał się rzeczywistością, a trudności związane z jego budową przeszły do historii, pojawiło się nowe wyzwanie – budowa metra z tunelem do Łodzi Kaliskiej. Teraz w grę wchodzi znacznie głębsza znajomość budowy geologicznej niż to zwykle bywa.

Zanim rozpoczną się prace w podłożu, trzeba więc zgromadzić niezbędne materiały geologiczne i zapoznać się z nimi, co ułatwi podjęcie optymalnych rozwiązań.

2. Trochę historii geologicznej

W Łodzi warunki geologiczne wynikają ze zlodowaceń oraz nakładających się na nie późniejszych procesów erozyjnych i akumulacyjnych. W czwartorzędzie przepływało przez ten obszar kilkanaście rzek. Spływały od dzisiejszych Stoków zgodnie z ogólnym nachyleniem na południowy zachód, jak np. Łódka, która zaczyna się w okolicy Helenowa i przez Park Staromiejski zmierza do

Neru. Dolina ta obecnie zapełniona aluwiami jest zarośnięta i tylko miejscami na powierzchni widoczne jest otwarte lustro zasilane opadami atmosferycznymi. Miąższość aluwii bywa różna, czasami całe doliny erozyjne są zapełnione piaskiem, żwirem, mułkiem czy łem. Aluwia wraz z gliną zwałową, z natury różnorodną, przewarstwowaną żwirem i piaskiem, z gruntem organicznym, namulem i torfem, to cały kilkudziesięciometrowy profil czwartorzędowy.

Przykładem utrudnień spowodowanych nieprzewidywalną budową geologiczną może być rejon Dworca Fabrycznego, gdzie nieoczekiwanie podczas prac pod gliną, łem i torfem napotymano grunt piaszczysty z wodą pod bardzo dużym ciśnieniem.

Nie powinno się zapominać o takiej specyficznej budowie podłoża, gdyż mo-

że ona wpływać na utrudnienia w pracach budowlanych.

3. Co mówią profile archiwalne?

Prawo geologiczne narzuca obowiązek wykorzystania materiałów archiwalnych do każdego nowego zadania.

Na terenie Łodzi było w przeszłości wykonane wiele wierceń, w tym do głębokości kilkudziesięciu i więcej metrów, a ich profile są cenione ze względu na informacje o budowie geologicznej terenu. Z kilkudziesięciu profili wierceń głębokich wykonanych na terenie śródmieścia wybrano kilkanaście reprezentatywnych (tabela 1).

W tabeli zestawiono otwory, nawiązując do postępu trasy tunelu, ale pozostawiono autentyczne numery archiwalne.



Ryc. 1. Szkic orientacyjny położenia przystanków



Ryc. 2. Szkic wierceń archiwalnych

Nasuwa się kilka spostrzeżeń:

- Wysokość powierzchni terenu wzdłuż trasy zmienia się od około 211 m n.p.m. na początku, do około 200 m n.p.m. na końcówce w rejonie Manufaktury.
- Strop skał trzeciorzędowych – pod czwartorzędem, jest ukształtowany podobnie jak rzędna powierzchni – od prawie 150 m n.p.m. na początku do około 130 m n.p.m. W obu przypadkach nachylenie jest w tę samą stronę.
- Miąższość utworów czwartorzędowych wynosi około 60-70 m.

Wśród profili podłoża wykonanych w przeszłości dla terenu śródmieścia znaleziono kilka charakterystycznych cech. Na ryc. 3 przedstawiono trzy typowe, powtarzające się układy gruntów, które pozwalają na uogólnienia dotyczące całości trasy.

Powierzchnia jest przykryta gliną zwałową o miąższości kilku do kilkunastu metrów. To jest przeważnie strefa typowego podłoża budowlanego w Łodzi.

Podłoże obiektów metra sięgnie znacznie głębiej i będą to zarówno skały lodowcowe jak i rzeczne.

Na początku trasy prawdopodobnie będzie przeważać podłoże gliniaste (65 MA i 47). Oczywiście nie jest to materiał monotony, gdyż jak to zwykle bywa, glina raz jest bardziej piaszczysta, kiedy indziej zawiera więcej frakcji ilastych. Można się też liczyć z obecnością domieszek kamieni, żwiru, pospółki, pospółki gliniastej czy bruku morenowego.

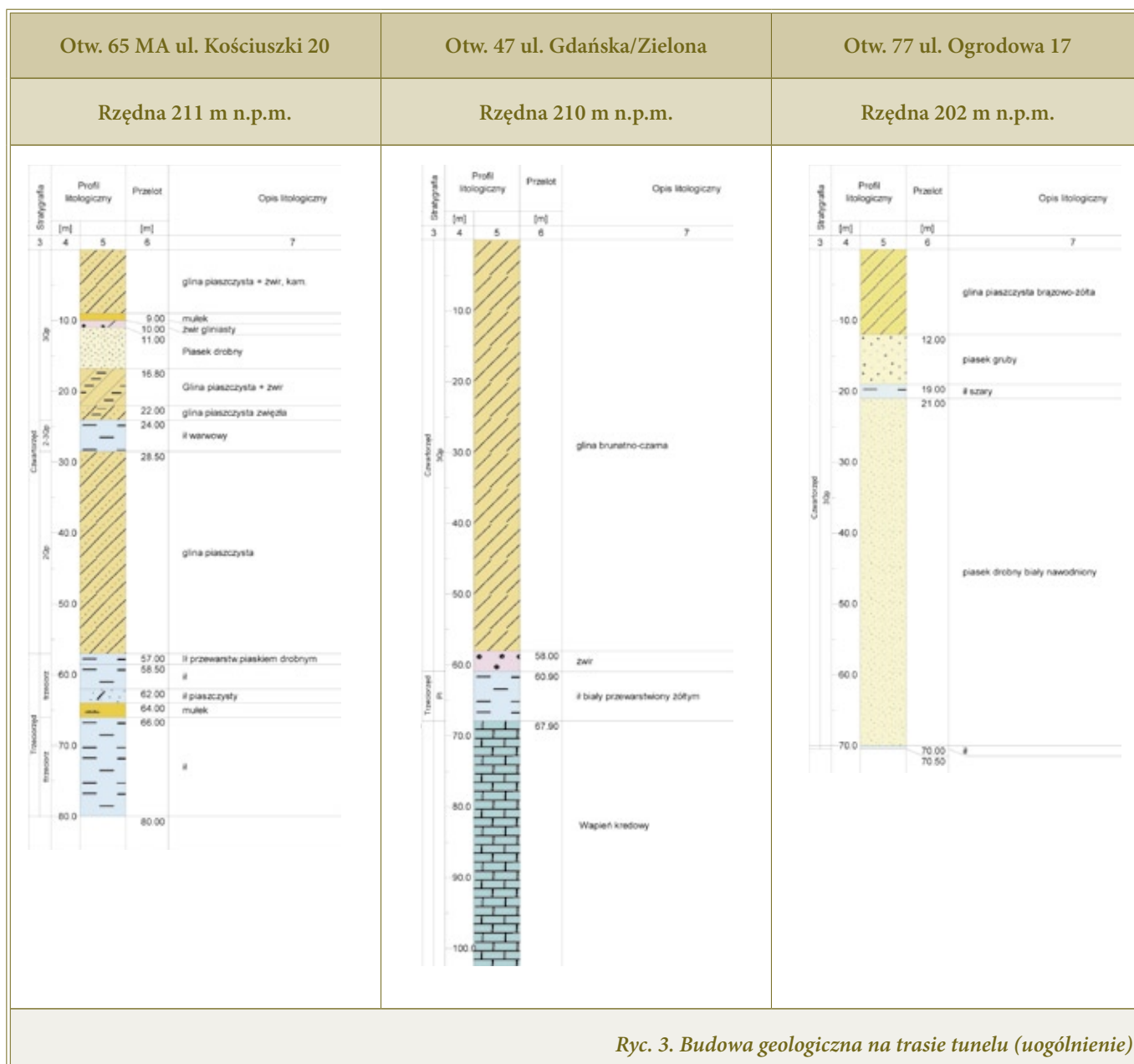
Mniej więcej w połowie odległości między przystankiem Zachodnia-Zielona i przystankiem Manufaktura rozpoczyna się zasięg utworów aluwialnych, a w profilach pojawiają się w większości piaski i żwiry. Przykładem jest profil otworu 77 – poza gliną powierzchniową reszta profilu do głębokości 70 metrów jest wykształcona w postaci piasku.

W przedstawionej sytuacji mamy wzdłuż trasy zarówno strefy gruntu nawodnionego, jak i suchego, który potencjalnie może być nawodniony.

Warunki wodne w ciągu minionych kilku dekad zmieniały się tak często, że żadne materiały nie mogą być teraz wiarygodne. Obecny poziom wody, jeśli w ogóle taki istnieje, jest z pewnością inny niż był w latach 50. ubiegłego wie-

Tab. 1. Dane ogólne o wierceniach archiwalnych

Lp.	Nr otworu arch.	Lokalizacja	Rzędna otworu [m n.p.m.]	Głębokość otworu [m]	Miąższość czwartorzędu [m]	Rzędna trzeciorzęd [m n.p.m.]	Grunt
1.	65MA	Kościuszki 20	211	80	67	144	Multi
2.	47	Gdańska 47	210	179,7	60,9	149,1	Glina
3.	113	Żeromskiego	207	39	>39		Piasek
4.	103	pl. Wolności	205	53	>53	145	Piasek
5.	104	pl. Wolności	205	55,2	>55,2		Piasek
6.	76	Ogrodowa 17	200	>100	73,5	126,5	Piasek
7.	77	Ogrodowa 17	202	70,5	70,5	131,5	Piasek
8.	85	Ogrodowa 17	200	158	75,9	124,1	Piasek
9.	86	Ogrodowa 17	205	97,2	51,3	153,7	Piasek
10.	87	Ogrodowa 17	203	85	52	151	Multi
11.	88	Ogrodowa 17	203	89,3	54,6	148	Multi



Ryc. 3. Budowa geologiczna na trasie tunelu (uogólnienie)

ku, gdy głębiono otwory. Ten element profili został celowo pominięty jako nieaktualny.

Zupełnie marginalnie warto jednak wspomnieć, że ówczesne lustra wody gruntowej w otworach z lat 50.-60. ubiegłego wieku charakteryzuje zbliżony poziom piezometryczny – na wysokości około 205 m n.p.m. Wniosek z tego, że w zasięgu skał czwartorzędowych układ gruntów wodoprzepuszczalnych sprzyja bezpośredniemu lub pośredniemu łączeniu się poziomów wodonośnych, więc każda zmiana przeprowadzana w podłożu może prędzej czy później doprowadzić do zmiany stosunków wodnych na większą skalę.

Zmierzając do zwięzłego omówienia budowy geologicznej Łodzi, związanej z planowanym metrem, dokonano wielu skrótów i uogólnień. Opracowanie zawiera jedynie pewne sugestie dotyczące potencjalnych problemów z podłożem. Wykorzystanie wszelkich istniejących materiałów geologicznych być może ułatwi wykonawcom uzyskanie optymalnych wyników.

Autorka powyższych wywodów na koniec nie umie pozbyć się chęci przekazania opinii, którą na temat podłoża wyrażał prof. Bolesław Rossiński, legendarny dziś twórca i kierownik Katedry Mechaniki Gruntów i Fundamentowania. Profesor mawiał, że katastrofy budowla-

ne są przynajmniej w 1/3 przypadków spowodowane błędami w rozpoznaniu podłoża lub niewłaściwym wykorzystaniem dokumentacji geologicznej przez projektantów.

Zofia Sztromajer

W opracowaniu wykorzystano:

1. Materiały archiwalne z archiwum własnego udostępniane od lat 60. ubiegłego wieku przez instytucje geologiczne w Łodzi.
2. Materiały Archiwum Wierceń, T. X, część I – Wyd. Geologiczne, Warszawa 1959, w tym szkic sytuacyjny wierceń archiwalnych – ryc. 2.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa i ppoż. w nowoczesnych budynkach

Nowoczesne, inteligentne budynki, które powstają dookoła nas, wyposażone są w coraz większą liczbę urządzeń elektronicznych, takich jak: komputery z UPS, oświetlenie elektroniczne, zasilacze impulsowe, napędy z regulowaną częstotliwością. Powoduje to spotkanie pod jednym dachem instalacji i urządzeń silnie zakłócających i podatnych na te zakłócenia (sieci komputerowe, sieci przesyłu danych, telefoniczne i teletechniczne, sterownicze, przeciwpożarowe, kontroli dostępu). Jak nietrudno się domyślić, bliskość tych dwóch typów instalacji i urządzeń może powodować poważne problemy, do których zaliczyć można:

- wzrost niebezpieczeństwa porażenia,
- zakłócenia w systemach telekomunikacyjnych, pożarowych i innych czułych instalacji,
- korozje rurociągów, metalowych konstrukcji budynku, systemów odgromowych – skutek wystąpienia prądów błądzących,
- podskoki napięcia,
- wzrost ryzyka pożaru,
- niepożądane zadziałania zabezpieczeń,
- przegrzewanie przewodów N i PEN,
- błędy w przesyłach danych,
- możliwość uszkodzeń urządzeń i systemów komputerowych oraz interfejsów.

W poniższym artykule przedstawione zostaną rozwiązania, które pozwalają rozpoznać występujące zagrożenia i dostarczać niezbędne informacje, tak aby budynek był nie tylko inteligentny, ale także w pełni bezpieczny.

Zapewnienie bezpieczeństwa w budynkach

Wspomniana już różnorodność instalacji i sprzętów w biurach, budynkach użyteczności publicznej, szpitalach czy serwerowniach powoduje coraz większe problemy z zapewnieniem odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego i porażeniowego. Zwykle uważa się, że w przypadku wystąpienia doziemienia pojawia się duży prąd zwarcioowy i instalacja zostaje wyłączona. Tymczasem, zwłaszcza w rozległych instalacjach, pojawienie się doziemienia niepełnego może spowodować powstanie prądu upływu o znacznej wartości, niewystarczającej jednak do zadziałania zabezpieczeń. W konsekwencji może to prowadzić nie tylko do niechcianego braku zasilania, ale także do zagrożenia życia ludzi. Zgodnie z rysunkiem 1, jeżeli w instalacji TN prąd doziemieniowy IF będzie mniejszy niż prąd wyzwolenia zabezpieczenia Ia, zabezpieczenie nie wykryje stanu niepożądanego w sieci i nie odłączy doziemionego odcinka sieci, co może doprowadzić nawet do pożaru. W miejscu gdzie dojdzie do uszkodzenia izolacji, energia elektryczna przekształca się w energię cieplną. Wystarczy moc o wartości większej niż 60 W, aby w miejscu uszkodzenia izolacji doszło do pożaru. Statystyki pokazują, iż ponad 20% pożarów spowodowanych jest wadliwą instalacją elektryczną lub jej nieprawidłowym użytkowaniem.

Inteligentne budynki coraz częściej wyposażane są w różnego rodzaju sensory czy czujniki umożliwiające stałą kontrolę instalacji, jednak często pomi-

jany jest bardzo ważny parametr: stan izolacji, czyli poziom prądu upływu. Monitorowanie prądów upływu pozwala na wykrycie opisywanej sytuacji i uniknięcie zagrożenia porażeniowego lub pożarowego.

Kontrola stanu izolacji

Instalacje elektryczne oprócz opisywanych już zakłóceń narażone są na szereg innych zagrożeń wynikających z czynników zewnętrznych, takich jak: uszkodzenia mechaniczne, wpływ środowiska, lub z praw fizyki, jak na przykład starzenie się izolacji. Obniżanie wartości rezystancji izolacji sieci i zasilanych z niej urządzeń można uznać za jedno z podstawowych niebezpieczeństw, z jakimi mamy do czynienia w instalacjach elektrycznych. Związane jest to głównie z faktem, iż 80% uszkodzeń izolacji powoduje natychmiastowe zadziałania urządzeń zabezpieczających (bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne czy też wyłączniki różnicowoprądowe). Niestety, zadziałanie tych urządzeń jest niemożliwe do wcześniejszego wykrycia, dlatego też prawie wszystkie awaryjne wyłączenia zasilania są dla użytkownika instalacji i zasilanych przez nią odbiorów przykrą niespodzianką. W celu uniknięcia tego typu niespodziewanych sytuacji należy kontrolować rezystancję sieci zasilających, odbiorczych i sterowniczych na poziomie wyższym niż krytyczny, przy którym ze względu na bezpieczeństwo ludzi, urządzeń czy też ochronę przeciwpożarową wyłączenie jest konieczne.

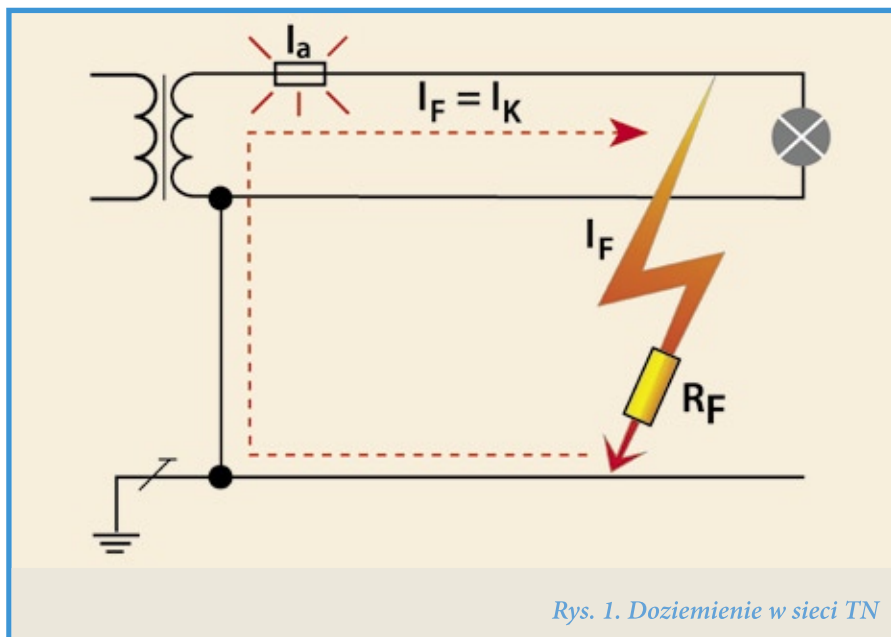
System kontroli prądów różnicowych daje wystarczająco wcześniej informacje

ostrzegawcze o zachodzących zmianach, a przez to umożliwia podjęcie odpowiednio szybko działań zapobiegawczych i niedopuszczenie do osiągnięcia stanu, przy którym konieczne jest działanie zabezpieczeń i przerwa w dostawie energii.

Przełącznik różnicowoprądowy a wyłącznik

Wyłączniki są aparatami pracującymi jako zabezpieczenie i mają za zadanie wyłączyć odpływ w przypadku, kiedy wartość prądu różnicowego przekroczy pewną stałą dla danego aparatu wartość. Inaczej jest w przypadku przełączników: ich zadaniem jest monitorowanie wartości prądów różnicowych w kontrolowanym odpływie i alarmowanie przy przekroczeniu pewnego zadanego poziomu. Użytkownik nastawia zarówno poziom, przy którym pojawi się alarm (lub ostrzeżenie, a potem alarm), jak i zwłokę czasową, po której nastąpi reakcja aparatu. Głównym zadaniem tych urządzeń jest więc monitorowanie stanu sieci i ostrzeganie o zbliżającym się zagrożeniu – użytkownik sam decyduje, jak wykorzysta uzyskane w ten sposób informacje. Poniższy wykres (rys. 2) przedstawia czas, jaki jesteśmy w stanie zyskać na ewentualne prace serwisowe, gdy w naszej instalacji znajduje się system monitorowania prądów różnicowych.

W rozległych sieciach stosowanie wielu przełączników jest niepraktyczne, dlatego też aby móc skutecznie monitorować naszą instalację, stosuje się systemy do monitorowania prądów różnicowych. Urządzenia monitorujące prądy różnicowe umożliwiają wykrywanie przekroczenia dopuszczalnych wartości progowych prądów różnicowych, z możliwością dowolnego ich ustawiania na każdym kanale pomiarowym. Umożliwia to monitoring prądów zarówno na poziomie pojedynczych miliamperów (na przykład w obwodach odbiorczych lub sieciach sterowniczych), jak również wartości kilkunastu czy kilkudziesięciu amperów, co



może mieć miejsce w głównych liniach zasilających.

Ideę monitoringu stanu izolacji poprzez pomiar poszczególnych prądów różnicowych obrazuje rys. 3.

Przełączniki do pomiarów prądów różnicowych, tak samo jak wyłączniki różnicowoprądowe, dostępne są w dwóch klasach:

- klasa A – aparaty reagujące na prądy różnicowe sinusoidalne i pulsujące stałe, przy czym składowa stała nie może przekraczać 6 mA,
- klasa B – aparaty reagujące na dowolny rodzaj prądu różnicowego, łącznie z gładkim stałym.

Coraz większa liczba zasilaczy impulsowych, falowników czy UPS-ów powoduje, iż niezbędne staje się stosowanie urządzeń pozwalających na wykrywanie nie tylko gładkich i pulsujących prądów różnicowych, ale także stałych. Wynika z tego, iż powszechnie stosowane wyłączniki różnicowoprądowe klasy A nie zawsze są w stanie poprawnie działać. Dlatego też, aby zapewnić odpowiedni poziom ochrony, a także wyeliminować ryzyko niewykrycia doziemienia, należy zastosować system kontroli prądów różnicowych, który przystosowany jest do pracy zarówno z przełącznikami klasy A, jak

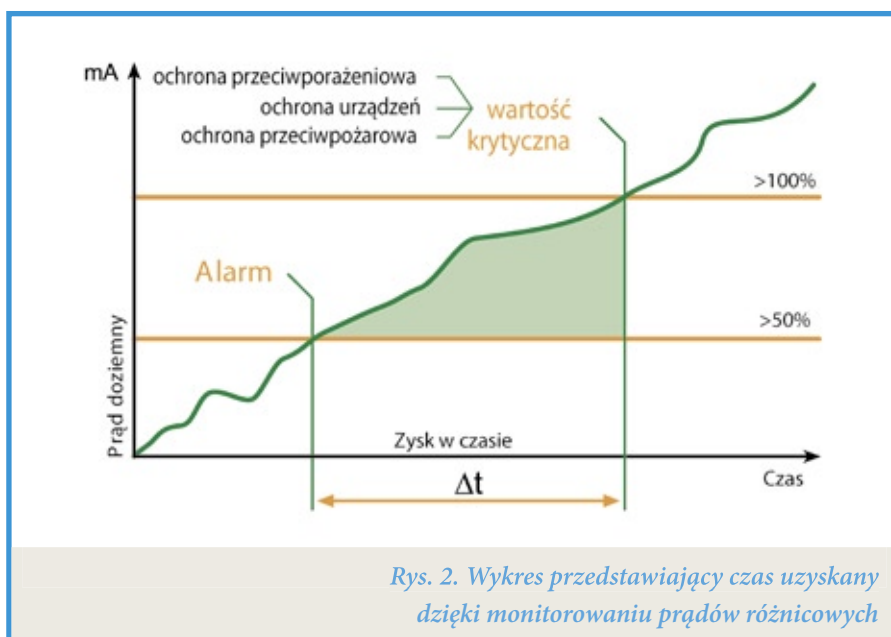


Tabela 1. Zbiorcze zestawienie zagrożeń występujących w inteligentnych budynkach i sposobów ich rozwiązania

ZAKŁÓCENIE	MOŻLIWA PRZYCZYNA	SKUTKI	MOŻLIWE ROZWIĄZANIA
Przetężenie	System zasilający Przeciążenie Rozruch dużych odbiorników Wzajemne połączenia elementów instalacji	Przeciążenie kabli i linii Wyzwalanie urządzeń zabezpieczających Wyłączenie zasilania Zagrożenie pożarowe Nienadające się do naprawy uszkodzenia różnych urządzeń	Zmiana struktury zasilania Powiększenie mocy zwarciowej Zmiana elementów wyposażenia Monitoring prądów (nadmiarowych)
Prąd niedomiarowy	System zasilający Zadziałanie bezpieczników Przerwa w obwodzie elektrycznym	Przestój urządzeń Zatrzymanie lub przestój produkcji Wyłączanie styczników Wadliwe działanie urządzeń Przegrzewanie silników Zagrożenie pożarowe Podskoki napięcia	Zmiana struktury zasilania Monitoring prądów (niedomiarowych)
Przerwa w przewodzie PE	Przerwa w obwodzie elektrycznym Wadliwa instalacja	Ryzyko porażenia Wadliwe działanie urządzeń zabezpieczających	Regularne inspekcje Monitoring prądu w przewodzie PE (kontrola ciągłości PE)
Wyższe harmoniczne	Odbiory nieliniowe (zasilacze impulsowe, regulatory oświetlenia, falowniki itp.)	Przeciążenie kabli i linii Przegrzewanie się urządzeń Poważne uszkodzenia urządzeń, szczególnie silników i kondensatorów Zagrożenie pożarowe Przesunięcie punktu neutralnego zasilania Zakłócenia w systemie zasilającym	Zwiększenie przekroju przewodu N Stosowanie filtrów Zmodyfikowanie rozmieszczenia urządzeń Monitorowanie prądu w przewodzie N
Duże prądy różnicowe	Uszkodzenia izolacji Zbyt duża liczba odbiorników podłączona do jednego obwodu	Zanik zasilania Zagrożenie pożarowe Ryzyko porażenia Wyzwalanie urządzeń zabezpieczających Nieprawidłowe działanie różnych urządzeń	Wybór odpowiedniej struktury zasilania Wybór odpowiednich urządzeń zabezpieczających przed porażeniem Regularne inspekcje obiektu Monitoring prądów różnicowych w różnych częściach obiektu
Prądy błądzące	Powielanie uziemienia Stosowanie systemu TN-C	Niewytłumaczalne zakłócenia Wyłączanie urządzeń Migotanie ekranów monitorów Zakłócenia w pracy sieci sterowniczych Zakłócenia w pracy instalacji teletechnicznych Korozja elementów metalowych Smog elektryczny	Stosowanie systemu TN-S Wykonanie tylko jednego centralnego uziemienia Monitorowanie prądu w centralnym punkcie uziemienia Monitorowanie prądów błądzących

i B. Projektując instalację elektryczną w budynku, należy odpowiednio zaplanować, w których odpywach będą zainstalowane urządzenia generujące stałe prądy różnicowe i w tych wypadkach zastosować przekładniki klasy B.

Dodatkowe pomiary

O tym, jaki parametr sieci monitorujemy, decyduje miejsce i sposób zamontowania przekładnika pomiarowego. Poniżej przedstawione jest kilka podstawowych propozycji punktów pomiarowych, ważnych z punktu widzenia kontroli pracy sieci zasilającej w budynku (zgodnie z rysunkiem nr 4):

$I_{\Delta N}$ – prąd różnicowy instalacji odbiorczej,

IN – prąd płynący w przewodzie neutralnym N i kontrola ciągłości tego przewodu,

IPE – prąd płynący w przewodzie ochronnym PE i kontrola ciągłości tego przewodu,

IPEN-PE – prąd płynący w miejscu rozdziału przewodu PEN (główna rozdzielnica budynku) na PE i N,

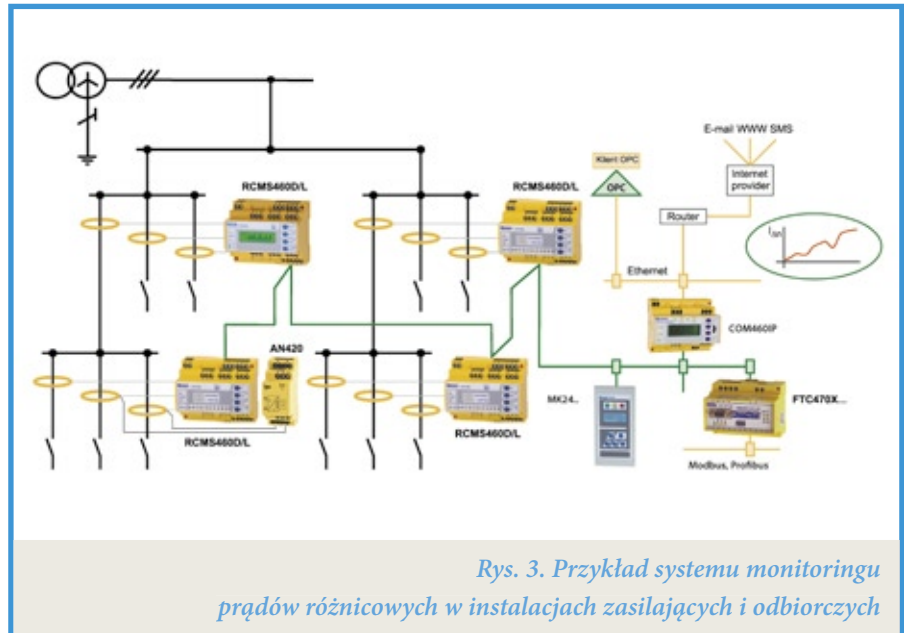
IPAS – prąd płynący pomiędzy przewodem PE a układem połączeń wyrównawczych,

I_{Δ} – prądy błędzące.

Tabela nr 1 przedstawia zbiorcze zestawienie potencjalnych zakłóceń, ich przyczyn i możliwości kontroli w sieciach zasilających i odbiorczych w dużych obiektach budowlanych, szczególnie tych, w których znajduje się duża ilość sieci sterowniczych i tak zwanych inteligentnych instalacji.

Przebiegi instalacji z powodu wyższych harmonicznych

Nowoczesne budynki wyposażone są w bardzo dużą liczbę odbiorników o charakterystyce nieliniowej. Są to urządzenia elektroniczne wykorzystujące zjawisko przetwarzania energii, wyposażone w prostowniki, kondensatory wygładzające i filtry, co znacznie odkształca sinu-



Rys. 3. Przykład systemu monitoringu prądów różnicowych w instalacjach zasilających i odbiorczych

soidalny przebieg prądu, wprowadzając do sieci wyższe harmoniczne. Te nieliniowe odbiory to przede wszystkim bardzo powszechnie stosowane zasilacze impulsowe, oświetlenie świetlówkowe, wyładowcze czy kompaktowe i oczywiście falowniki coraz częściej używane również w biurach.

Wymienione urządzenia powodują wzrost obciążenia przewodu neutralnego, a prąd płynący przez ten przewód z uwagi na trzecią harmoniczną może być większy niż w przewodach fazowych, co z kolei może doprowadzić do jego przegrzewania i zwiększa ryzyko przerwania ciągłości (upalenie na zaciskach). Stanowi to również poważne zagrożenie pożarowe i może prowadzić do poważnych zagrożeń w użytkowaniu instalacji elektrycznych

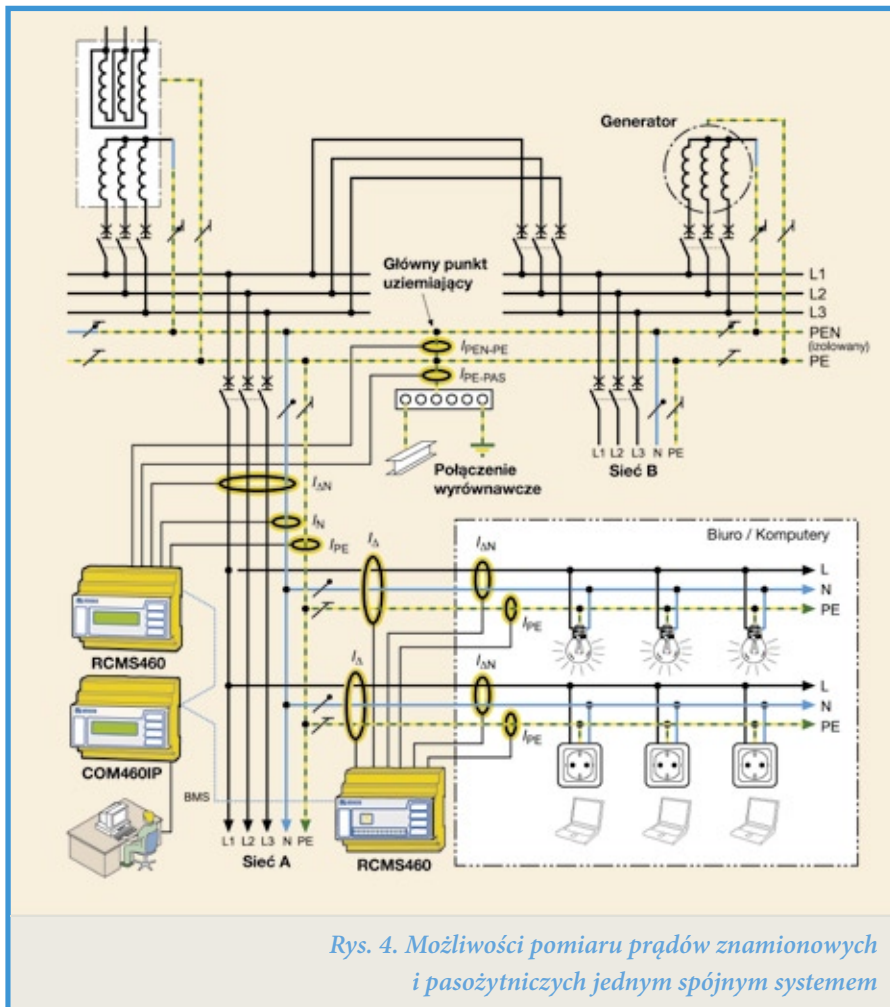
Dlatego również w tym przypadku konieczna staje się ciągła kontrola wartości prądów płynących w przewodach N instalacji zarówno w poszczególnych odbiorach, jak i głównych obwodach zasilających.

Kontrola prądów błędzących i przewodu PE

Nowe instalacje budynkowe projektowane są jako sieci TN-S. W takiej instalacji przewód PE powinien być połączony z przewodem neutralnym N

tylko w jednym punkcie (w rozdzielni głównej), a jego zadaniem jest dostarczenie potencjału ziemi do ochrony odbiorów. Gwałtowny wzrost wartości prądu w przewodzie PE informuje nas o powstaniu kolejnego połączenia między siecią a ziemią, a więc np. doziemieniu lub zmianie konfiguracji sieci z TN-S na TN-C-S. Niebezpiecznym zjawiskiem jest również zanik prądu w przewodzie PE świadczący o przerwie w przewodzie ochronnym, co skutkuje brakiem ochrony przeciwporażeniowej w budynku.

Kolejnym groźnym zjawiskiem występującym w budynkach są prądy błędzące. Pojęcie to określa wszystkie prądy, które nie przepływają przez przewody L, N i PE, tylko znajdują inną drogę upływu, np. metalowe instalacje nieelektryczne budynku takie jak: rurociągi, zbrojenia czy ekrany kabli sygnalizacyjnych lub komunikacyjnych. Prowadzi to do niszczenia rur, systemów odgromowych i innych elementów przewodzących. Prądy błędzące mogą doprowadzić również do zniszczenia ekranów kabli, a w krytycznym przypadku doprowadzić do pożaru. Dodatkowo może dojść do zakłócenia pracy urządzeń IT oraz systemów przesyłowych danych, bez których praca w dzisiejszych czasach wydaje się niemożliwa. Prądy błędzące mogą również przyczynić się do wystąpienia znacz-



Rys. 4. Możliwości pomiaru prądów znamionowych i pasożytniczych jednym spójnym systemem

nych napięć dotyku i w związku z tym stwarzają niebezpieczeństwo porażenia ludzi.

Zarówno kontrola ciągłości przewodu PE, jak i kontrola prądów błądzących, odbywać się może za pomocą tego samego systemu co kontrola prądów różnicowych, różni się jedynie sposób montażu przekładników prądowych, co przedstawione jest na rys. 4.

System kontroli prądów różnicowych zamiast pomiarów okresowych

Każda instalacja elektryczna wymaga sprawdzania poprawności parametrów związanych z bezpieczeństwem jej użytkowania. Sposób pomiarów oraz ich częstotliwość określa norma PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne niskiego napięcia Część 6: Sprawdzanie.

Poprawne wykonanie pomiarów ochronnych instalacji wymaga znacz-

nego nakładu pracy na sprawdzanym obiekcie. Jednym z najtrudniejszych pomiarów do przeprowadzenia na obiekcie już istniejącym jest kontrola izolacji instalacji elektrycznej. W celu odpowiedniego przeprowadzenia pomiarów rezystancji izolacji instalacji należy odłączyć wszystkie urządzenia elektroniczne, wykręcić wszelkie źródła światła, odłączyć ograniczniki przepięć oraz sterowniki PLC. Cała procedura jest bardzo trudna do przeprowadzenia w obiektach biurowych czy w serwerowniach, gdzie liczba urządzeń jest bardzo duża, a zdarza się, iż odłączenie urządzeń elektronicznych jest wręcz niemożliwe. Jednak zgodnie z przytaczaną już normą PN-HD 60364-6 punkt 62.2.2, jeżeli w instalacji pracuje system stałego nadzoru i wykwalifikowana obsługa reaguje na jego odczyty, to może on zastąpić sprawdzanie okresowe. Oznacza to, iż zgodnie z normą system monitorowania prądów różnicowych pozwala uniknąć kłopotliwych i kosz-

townych sprawdzeń okresowych w zakresie kontroli izolacji instalacji.

Podsumowanie

Powyższy artykuł przedstawia sposób zapewnienia dodatkowego bezpieczeństwa w nowoczesnych instalacjach elektrycznych, w których występuje duże wysycenie urządzeń elektronicznych. Utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w coraz bardziej rozległych sieciach, w których znajdują się urządzenia silnie zakłócające i podatne na te zakłócenia, jest bardzo trudne, jednak dzięki zastosowaniu najnowszych systemów kontroli prądów różnicowych możemy zminimalizować niebezpieczeństwo porażenia lub pożaru instalacji.

Co więcej, ciągła kontrola instalacji elektrycznej, a zwłaszcza prądów różnicowych, pozwala zapobiegać nagłym wyłączeniom instalacji elektrycznej. Odpowiednio zaprojektowany system monitoringu, oprócz wykrycia stanu awarii, umożliwi również sygnalizację i wysłanie informacji prewencyjnej, pozwalającej na podjęcie wcześniejszej akcji serwisowej. Dodatkowo pozwala na uniknięcie kłopotliwych okresowych pomiarów rezystencji izolacji. Opisywane systemy są powszechnie stosowane w Europie i w USA, zarówno w instalacjach przemysłowych, jak i biurowych. Zalety, jakie ma system monitoringu, są doceniane również w Polsce, gdzie stosowanie tego typu systemów staje się coraz bardziej popularne.

Zapewnienie bezpieczeństwa oraz zwiększenie pewności zasilania poprzez system monitoringu prądów różnicowych pozwala uniknąć znacznych szkód oraz bardzo dużych kosztów związanych z uszkodzeniem sprzętu, utratą danych czy też odszkodowaniem dla poszkodowanego personelu.

Anna Biłek
PRO-MAC

„ŁÓDŹ odNOWA – Budujemy Łódź Unikalną”

„Budujemy Łódź unikalną przez unikatowe projekty” – to idea, która stoi u podstaw nowo powstałej Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji, stanowiącej otwartą płaszczyznę współpracy środowisk łódzkich na rzecz społeczno-gospodarczej odnowy miasta.

Kiedy 4 stycznia 2016 roku Regionalna Izba Budownictwa w Łodzi ze swoimi partnerami, tj. Stowarzyszeniem Art&Design Society, Allmendinger, Akademią Architektury, Tower Building, oraz MANU Niezależna Manufaktura Idei, rozpoczęła projekt „Poniedziałki na Łąkowej – Budujemy Łódź Unikalną”, chyba nikt z uczestników pierwszego spotkania nie przepuszczał, że to nowe przedsięwzięcie nabierze tak ważnego wymiaru. Za sprawą toczących się dyskusji oraz podejmowanych przez gości specjalnych tematów, a także analizy kompetencji eksperckich zakumulowanych w Łodzi wypracowuje się nowy wymiar współpracy łódzkich środowisk na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego Łodzi jako stolicy regionu – Łódzka Szkoła Rewitalizacji.

Chyba największą inspiracją do aktywizowania się łódzian było spotka-

nie z polskim architektem Markiem Krawczyńskim (4 stycznia 2016 r.) zaangażowanym w gigantyczny pod względem finansowym i techniczno-technologicznym projekt przebudowy Opery w Sydney, którym kierował. W swoim wystąpieniu zwrócił on uwagę na fakt, w jaki sposób nastąpiła transformacja w Australii i wyzwolenie się przez Australijczyków z syndromu zapomnianego kraju wygnańców i zesłańców brytyjskiej kolonii karnej. Kluczowe projekty, takie jak organizacja Olimpiady w Melbourne oraz budowa jednego z najbardziej rozpoznawalnych architektonicznie projektów – Opery w Sydney, uwolniły olbrzymi potencjał rozwojowy drzemiący w Australii, a przede wszystkim w Australijczykach. To właśnie te projekty wywołały zmianę negatywnego postrzegania się przez Australijczyków i spowodowały budowę szczególnych

kompetencji zarządzania strategicznego i przywódczego.

Łódź praktycznie od czasu zakończenia II wojny światowej, podczas której straciła ponad 1/3 mieszkańców, w tym w głównej mierze: przedsiębiorców, właścicieli fabryk, kamienic, nieruchomości, borykała się z syndromem miasta opuszczonego i opustoszałego. Nawet powojenny magnetyzm miejsc pracy w niezniszczonych przez wojnę fabrykach i zakładach nie mógł odbudować strat ludzkich okresu II wojny światowej. Także szybki, dodatkowy napływ ludności w latach 60., 70. i 80. poprzedniego wieku nie mógł zrekomensować zmian wynikających z systemu okresu budowy socjalizmu i socrealizmu PRL. Jak wielkim kryzysem gospodarczym zostało dotknięte miasto w okresie transformacji i upadku wielkich zakładów przemysłu włókienniczego (i powiązanych),



Fot. 1. Spotkanie z Markiem Krawczyńskim
(4 stycznia 2016 r.)



Fot. 2. Uczestnicy spotkania z Ireneuszem Jabłońskim,
wiceprezydentem Miasta Łodzi (6 czerwca 2016 r.)

Budujemy Łódź Unikalną

W ramach cyklu „Budujemy Łódź Unikalną” w latach 2016-2017 odbyły się między innymi następujące spotkania tematyczne z udziałem gości specjalnych:

M. Krawczyński, *Unikatowy projekt Piotrkowska Plus oraz dyskusja obywatelskiej koncepcji rewitalizacji śródmieścia miasta*; **B. Moder**, *Unikatowe Projekty Nowego Centrum Łodzi i EC 1*; **J. Kaczorowska**, **B. Ziemniewicz**, **T. Markowski**, **M. Michalski**, *Jak Pomóc Łodzi? – Jak wspólnie stworzyć szansę dla rozwoju Łodzi?*; panel *Pozadotacyjne modele finansowania rewitalizacji w ramach cyklicznych comiesięcznych unikalnych dyskusji (moderator: J. Bocian)*; **J. Petlicki**, *Transport publiczny i indywidualny, jako nerw systemu społeczno-gospodarczego miasta i regionu*; **B. Janusz-Kozłowska**, *Bank Gospodarstwa Krajowego – Wykup wierzycielności jako jedna z metod finansowania inwestycji publicznych*; **M. Riemer**, *Stan zaawansowania przygotowań do złożenia aplikacji o organizację małego EXPO 2022 Łódź przez Polskę*; **I. Jabłoński**, *Jak łódzcy przedsiębiorcy mogą uczestniczyć w projektach rewitalizacji i modernizacji Łodzi?*; **J. Bednarek**, *Nowa strategia Rządu RP promocji i rozwoju polskich przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych. EXPO 2022 w Łodzi szansa dla łódzkich przedsiębiorców*; **A. Pustelnik**, *Nasza Łódzka Unikatowa Oferta dla Przedsiębiorcy i Inwestora*; **A. Stasiak**, *Produkt turystyczny oraz potencjał turystyczny Łodzi filmowej*; **S. Pawłowski**, *Łódź i Region – Unikalny Produkt Turystyczny*; **J. Błaszczyska**, *Gospodarka obiegu materiałów szansą na łódzką i regionalną specjalizację – Grupowa Oczyszczalnia Ścieków sp. z o.o.*; **P. Jankiewicz**, *Gospodarka obiegu materiałów szansą na łódzką i regionalną specjalizację – MPO Łódź Sp. z o.o.*; **M. Elczewska**, **A. Krakowski**, *Pollywood jak kontynuować nasz polski i łódzki wkład w światowy przemysł mediów i rozrywki*; **D. Zasadziński** i **zespół TuŁódź**, *Unikatowy Projekt: TuŁódź Przedsiębiorczy Startup*; **M. Musiał**, *Akademia czy Szkoła Rewitalizacji*; **M. Rydziński**, **J. Wasiak**, **K. Stańczak**, **H. Lebelt** (Pracownia RWSL), *Rozbrajanie min Willi Gehliga – saperska opowieść z frontu robót*; **J. Gałęcki**, *Jak przypadkiem powstała najbardziej znana łódzka stajnia*; **S. Kalwinek**, *Interaktywne produkcje filmowe – łodzianie okiem kamery i w internecie*; **J. Krzysztofik**, *Jak projektowaliśmy rewitalizację Łodzi. Formuła i uwarunkowania procesu projektowego*; **P. Gajowiak**, *Rzeczywistość Wirtualna w budownictwie i architekturze*; **B. Dobosz**, *Dokąd zmierzamy w budownictwie publicznym w Łodzi i Polsce? Czy aby idziemy w dobrą stronę?*; **M. Janiak**, *Łódź w istocie Fabryczna*; **Z. Bińczyk**, *Potencjał informatyczny Miasta Poprawnego*; **W. Wycichowski**, *Dlaczego technologia BIM jest tak dla nas ważna?*

pamiętają rodziny i krewni osób, które w okresie transformacji po 1989 r. zostały z dnia na dzień bezrobotne.

Jednak przy braku wsparcia i strukturalnej pomocy ze strony rządowej, ustawa z dnia 23 grudnia 1988 r. o działalności gospodarczej, projektu Ministra Mieczysława Wilczka, wyzwoliła tkwiącą w łodzianach przedsiębiorczość. Ustawa, która zalegalizowała prywatną działal-

ność gospodarczą oraz funkcjonowała na zasadach: „co nie jest zakazane, jest dozwolone”, pozwoliła na restrukturyzację układu społeczno-gospodarczego Łodzi i regionu. To przedsiębiorczość łodzian i zakładanie start-upów w okresie transformacji gospodarczej uchroniły miasto od całkowitej katastrofy gospodarczej. To przedsiębiorcy oraz ich mikrofirmy oraz często rodzinne małe i średnie

przedsiębiorstwa wzięły na siebie ciężar restrukturyzacji i rewitalizacji opustoszałych państwowych zakładów. To nadal przedsiębiorcy oraz lokalny i regionalny biznes mikro- i MŚP jest podstawowym płatnikiem podatków i motorem rozwoju miasta i regionu. Niestety, jak do tej pory nie przebija się informacja o roli przedsiębiorców w restrukturyzacji i rewitalizacji Łodzi. To chyba dopiero projekt rewitalizacji ZPB „Poltex” i powstanie Manufaktury oraz determinacja pana Mieczysława Michalskiego ukazały nam potencjał drzemący w kompleksach pofabrycznych Łodzi, a mieszkańcy ponownie uwierzyli w swoje miasto.

Niestety, brak nam często danych i wykonanych analiz, jak wielką rolę w transformacji Łodzi odegrała przedsiębiorczość łodzian oraz rozwijane przez nich przedsiębiorstwa. Jeżeli dokonamy pogłębionej analizy, to z pewnością okaże się, że Łódź kolejny raz przetrwała dzięki przedsiębiorczym łodzianom i mieszkańcom regionu. To przedsiębiorczość zbudowała Łódź przemysłową w XIX w. i przedsiębiorczość może przyczynić się do jej kolejnego rozkwitu u progu XXI w.

Następne spotkania i dyskusje z gośćmi specjalnymi definiowały kolejne wspólne pytania i próby poszukiwania na nie odpowiedzi, a w szczególności doprowadziły do odwrócenia dyskusji wokół publicznie postawionego w 2016 r. pytania: „Jak pomóc Łodzi?”. To z definicji bierne podejście wskazuje, że ktoś z zewnątrz jest w stanie rozwiązywać nasze lokalne i regionalne problemy społeczno-gospodarcze. Nasze spotkania i dyskusje wskazały, że niezbędne jest podejmowanie aktywnego działania przedsiębiorczych łodzian, aby wspólnie budować nasze unikalne miasto i unikatowe projekty, poszukując odpowiedzi na pytanie: „Jak wspólnie stworzyć szansę dla rozwoju Łodzi?”.

Kolejne spotkania i dyskusje podczas comiesięcznych spotkań w 2016 roku „Poniedziałki na Łąkowej”, a w 2017 r. „Środy na Łąkowej” pod wspólnym hasłem: Budujemy Łódź Unikalną, a w szczególności wystąpienie wiceprezyden-

ta Ireneusza Jabłońskiego 6 czerwca 2016 r. ukierunkowały nas na integrację unikalnego potencjału Łódzkiego w ramach Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji.

Mając na względzie rozwój procesów rewitalizacji gospodarczej, społecznej i środowiskowej w Łodzi, konieczność wzmocnienia innowacyjności oraz konkurencyjności firm i organizacji w Łodzi dla budowy zamożności i trwałych podstaw do zwiększania przychodów budżetowych Miasta w wyniku rozwoju lokalnych firm i przedsięwzięć, **15 lutego 2017 roku została powołana Łódzka Szkoła Rewitalizacji (ŁSzR)**. Członkami założycielami ŁSzR są: Politechnika Łódzka, Interdyscyplinarne Centrum Studiów Miejskich Uniwersytetu Łódzkiego, Polski Związek Firm Deweloperskich, Regionalna Izba Budownictwa w Łodzi – inicjator i koordynator ŁSzR.

Celem Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji jest integracja współpracy pomiędzy samorządami gospodarczymi, zrzeszonymi w nich przedsiębiorstwami, samorządami zawodowymi, jednostkami naukowo-badawczymi, szkołami wyższymi, organizacjami pozarządowymi, centrami transferu technologii, inwestorami, funduszami inwestycyjnymi, jednostkami samorządu terytorialnego oraz jednostkami budżetowymi dla wypracowania najlepszych praktyk w rewitalizacji miasta w przestrzeniach: gospodarczej, społecznej i środowiskowej. ŁSzR to ogół przedsiębiorczych i eksperckich kompetencji łodzian, które należy wykorzystać do odnowy naszego miasta i regionu.

Do dzisiaj złożyli akces do porozumienia kolejni partnerzy: Łódzka Izba Przemysłowo-Handlowa, Łódzka Okręgowa Izba Architektów RP, **Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**, SARP oddział w Łodzi, Akademia Sztuk Pięknych.

Na organizację konferencji programowej wybrana została symboliczna dla Łodzi data **18 września br.**, tj. **197. rocznicy Dekretu namiestnika Królestwa Polskiego generała Józefa Zajączka zaliczającego Łódź do grupy miast fabrycznych – włókienniczych**.

W ramach rozważań programowych podczas **I Konferencji Programowej Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji** 18 września br. planujemy ukierunkowane dyskusje wokół najistotniejszych zagadnień:

- **Wyzwania cywilizacyjne nowoczesnego miasta;**
- **Wyzwania społeczne Łodzi;**
- **Ład przestrzenny na miarę XXI wieku w mieście przemysłowego dziedzictwa kulturowego;**
- **Wymiar ekonomiczny odnowy miasta.**

Szczegóły dotyczące Konferencji oraz formularz rejestracyjny można znaleźć na stronie internetowej Regionalnej Izby Budownictwa w Łodzi – koordynatora Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji: www.izbabud.lodz.pl

Zapraszamy do udziału w konferencji oraz do współpracy i współdziałania w ramach Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji – otwartej płaszczyzny współpracy środowisk łódzkich na rzecz społeczno-gospodarczej odnowy naszego miasta.

Jan Bocian



I Konferencja Programowa
Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji

ŁÓDŹodNOWA - Budujemy Łódź Unikalną

18 września 2017 r.

Aula Centrum Technologii Informatycznych
Politechniki Łódzkiej
B-19, ul. Wólczańska 217/223, 90-924 Łódź

Rejestracja i szczegółowy program:

www.izbabud.lodz.pl

Udział w konferencji jest bezpłatny.

Liczba miejsc ograniczona.

Nowelizacja Prawa zamówień publicznych a etyka inżynierów

W numerze IV/2016 (53) „Kwartalnika Łódzkiego” zamieściliśmy pierwszą część uwag na temat etyki i profesjonalizmu inżynierów budownictwa jako warunku koniecznego poprawnego stosowania znowelizowanej w czerwcu 2016 roku ustawy Prawo zamówień publicznych (Pzp) w procesie inwestycyjno-budowlanym¹. Niniejsza publikacja stanowi kontynuację tych rozważań.

W procedurze udzielania zamówień publicznych, jaka wynika ze znowelizowanej ustawy, możemy wyróżnić trzy fazy, a mianowicie: fazę przygotowania postępowania (F1), fazę prowadzenia postępowania (F2) oraz fazę zawarcia i zrealizowania umowy o zamówienie publiczne (F3). W każdej z nich strony postępowania wykonać muszą szereg czynności oraz sporządzić wymagane prawem dokumenty. W przypadku procesów inwestycyjnych jakość tych czynności i dokumentów zależeć będzie od udziału w ich wykonaniu profesjonalnych i kierujących się wymogami etyki zawodowej inżynierów budownictwa.

W pierwszej części tekstu zamieszczono analizę wspomnianych czynności i dokumentów w odniesieniu do fazy F1. Obecna publikacja stanowi kontynuację i dokończenie tych rozważań w odniesieniu do dwóch kolejnych faz postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

1. Rola inżyniera budownictwa w fazie prowadzenia postępowania (F2)

Czynności i dokumenty fazy prowadzenia postępowania (F2) zostaną omówione na podstawie scenariusza najbardziej popularnego trybu udzielania zamówienia, jakim jest tryb przetargu nieograniczonego. Należy dodać, iż nie jest to scenariusz szczególnie korzystny z ogólnospołecznego punktu widzenia. Nie ma on bowiem tych walorów, jakimi charakteryzują się scenariusze niektórych innych trybów przewidzianych ustawą Pzp². Do szczegółowej oceny scenariuszy poszczególnych trybów można zastosować zestaw czterech następujących kryteriów:

- zakres konkurencji dopuszczony scenariuszem trybu,
- dopuszczenie lub wykluczenie możliwości negocjacji zamawiającego z wykonawcami,
- sposób zdelimitowania dopuszczonego scenariuszem trybu pola negocjacji oraz
- proinnowacyjne oddziaływanie scenariusza trybu.

Z punktu widzenia zakresu konkurencji wyróżnić należy trzy grupy trybów, a mianowicie: tryby nieograniczające konkurencji (PNOG, POG, NOG, DK, PI, Lic.El.), tryby ograniczające konkurencję (ZC, NBOG) oraz tryb wykluczający konkurencję ex definitione (WR). Wszczęcie postępowania w trybach nieograniczających konkurencji następuje poprzez publikację ogłoszenia publicznego, tak więc każdy zainteresowany wykonawca może wziąć w nich udział. W pozostałych postępowanie wszczynane jest poprzez wysłanie przez zamawiającego pisemnych zaproszeń do składania ofert, wniosków uczestnictwa w postępowaniu lub do negocjacji do wybranych przez niego wykonawców (ZC, NBOG) albo jednego wykonawcy (WR). Ten ostatni sposób wszczynania postępowań świadczy o oczywistym ograniczeniu konkurencji.

Możliwość negocjacji jest, naszym zdaniem, kolejnym istotnym walorem scenariusza trybu. Poprzez negocjacje następować może bowiem transfer do zamawiającego wiedzy, jaką na temat zamówienia dysponują wykonawcy. Należy nadmienić, iż wykonawcy działający dłużej lub krócej na poszczególnych rynkach mają z reguły znacznie większą wiedzę na temat przedmiotu zamówienia i warunków jego realizacji niż zamawiający, którzy pojawiają się na tych rynkach z reguły tylko „od czasu do czasu”. Spośród dziewięciu trybów przewidzianych ustawą Pzp negocjacje nie są dopuszczone w trybach: PNOG, POG, ZC oraz Lic.El.

Powyższy podział jest również adekwatny z punktu widzenia kryterium proinnowacyjnego oddziaływania trybów. Zarówno wymagania zamawiającego, jak i wiedzę wykonawcy na temat rozwiązań innowacyjnych najłatwiej jest bowiem przekazać i przedyskutować w ramach procesu negocjacyjnego³.

Ostatnim z kryteriów oceny scenariuszy trybów jest sposób zdelimitowania przez prawodawcę dopuszczonych w poszczególnych trybach pól negocjacji. Stosowne podstawy prawne wynikające z ustawy Pzp oraz zawarte w tych przepisach sformułowania normatywne przedstawiono w tab. 1⁴.

Tabela 1. Zakres pól negocjacji dopuszczonych ustawą Pzp w poszczególnych trybach

Tryb	Podstawa prawna	Normatywna delimitacja pola negocjacji
NOG	art. 58 ust. 2	Doprecyzowanie lub uzupełnienie przedmiotu zamówienia lub warunków umowy
DK	art. 60d ust. 7	Wszystkie aspekty zamówienia
NBOG	art. 61	Warunki umowy
WR	art. 72 § 1 Kc, w zw. Z art. 14 ust. 1 Pzp	Warunki umowy
PI	art. 58 ust. 2, w zw. z art. 73e ust. 2	Doprecyzowanie lub uzupełnienie opisu przedmiotu zamówienia lub warunków umowy w odniesieniu do przedmiotu zamówienia niedostępnego na rynku (art. 73a ust. 1)

Źródło: opracowanie własne

Rola profesjonalnego i etycznie postępującego inżyniera budownictwa w odniesieniu do omawianego problemu polega na przekonaniu zamawiającego do zastosowania innego niż PNOG trybu wówczas, gdy w kontekście specyfiki danego zamówienia walory tego trybu byłyby ze społecznego punktu widzenia szczególnie istotne.

Do trybów, których scenariusze są szczególnie wartościowe, należy natomiast zaliczyć dialog konkurencyjny, negocjacje z ogłoszeniem oraz partnerstwo innowacyjne.

W fazie F2 scenariusza trybu PNOG, na którym oprzemy się w dalszych rozważaniach, wyróżnić można trzy etapy. W pierwszym potencjalni wykonawcy zamówienia zapoznają się ze szczegółowymi wymaganiami zamawiającego dotyczącymi zarówno zamówienia, jak i procedury jego udzielenia. Na podstawie uzyskanej wiedzy przygotowują swoje oferty, które składają zamawiającemu. W drugim etapie fazy F2 ma miejsce badanie i ocena złożonych ofert przez zamawiającego oraz ogłoszenie wyniku postępowania. Do tego badania zostaje zastosowana procedura selekcyjna, którą zamawiający opracował w oparciu o ustawę Pzp oraz – co szczególnie ważne – w nawiązaniu do specyfiki przedmiotu zamówienia i swoich oczekiwań wobec kompetencji potencjalnych wykonawców oraz wymagań dotyczących sposobu zrealizowania zamówienia. W trzecim etapie następuje swoiste „uprawomocnienie się” ogłoszonego wyniku postępowania na skutek jego zakwestionowania lub uznania przez zainteresowane podmioty.

Pierwszy z wyróżnionych etapów rozpoczyna czynność wszczęcia postępowania, a kończy go moment upływu terminu składania ofert, który zgodnie z art. 86 ust. 2 Pzp musi być równy co do dnia terminowi ich otwarcia. W tym etapie należy wykonać takie czynności jak:

- udostępnienie wykonawcom SIWZ (art. 37 + art. 42);
- udzielenie przez zamawiającego odpowiedzi na pytania do SIWZ (art. 38 ust. 1 i 2);
- dokonanie ewentualnych modyfikacji SIWZ w konsekwencji udzielanych odpowiedzi (art. 38 ust. 4-7) lub ewentualnie

- zorganizowanie zebrania przedofertowego wykonawców (art. 38 ust. 3).

W przypadku zamówień publicznych udzielanych w procesach inwestycyjno-budowlanych profesjonalizm oraz etyka zawodowa inżynierów budownictwa jest szczególnie istotna w odniesieniu do czynności „b” i „c”. Udzielenie wyjaśnień do treści SIWZ oraz ewentualne dokonywanie zmian w tym dokumencie w konsekwencji udzielonych wyjaśnień jest zadaniem trudnym i wymagającym fachowej wiedzy. Pomimo tego jest ono nazbyt często traktowane przez zamawiającego w sposób nonszalancki („ja wiem lepiej”) lub lekceważący. Pierwotną przyczyną istotnej roli omawianej czynności jest fakt, iż specyfikacje istotnych warunków zamówienia, pomimo ich kluczowej roli dla postępowania, zawierają bardzo często rozwiązania nieprzemysłane, sztamkowe⁵ lub wręcz błędne. Język tych dokumentów nie jest natomiast wystarczająco precyzyjny oraz komunikatywny.

Prawodawca, antycypując te niekorzystne zjawiska i postawy, zamieścił w ustawie Pzp art. 38. Przepis ten nakazuje zamawiającemu, ażeby w określonych w nim terminach udzielić odpowiedzi na zapytania do SIWZ (ust. 1-2), jak również dopuszcza możliwość wprowadzenia zmian do tego dokumentu (ust. 4).

Pomimo że zapytań kierowanych do zamawiających w trybie art. 38 Pzp jest bardzo wiele, to jednak udzielane odpowiedzi z reguły podtrzymują stanowisko wyrażone pierwotnie, niezależnie od faktu, że jest ono błędne, nieprzemysłane lub nieefektywne. Takim niepożądanym postawom powinni przeciwstawiać się działający na rzecz zamawiających inżynierowie budownictwa.

W drugim etapie fazy F2 ma miejsce zastosowanie procedury selekcyjnej w celu wyboru oferty najkorzystniejszej. Procedura selekcyjna składa się z dwóch badań, a mianowicie:

- badania wykonawców wg warunków udziału w postępowaniu i sytuacji skutkujących ich wykluczeniem z postępowania oraz

b) badania ofert według przyjętych w danym postępowaniu kryteriów oceny.

Wyjątkowo w odniesieniu do trybu PNOG nowelizacją Pzp z 22 czerwca 2016 r. dopuszczono swoistą odmianę procedury selekcyjnej, a mianowicie tzw. **procedurę odwróconą**⁶.

Przeprowadzenie badań, o których mowa, jest niezbywalnym zadaniem komisji przetargowej (art. 20 ust. 3 Pzp). W przypadku zamówień udzielanych w ramach procesów inwestycyjno-budowlanych w składzie komisji pracuje z reguły jeden lub kilku inżynierów budownictwa. Ze względu na swoje kompetencje zawodowe mają oni w tych komisjach do odegrania rolę szczególnie istotną, zarówno w odniesieniu do badania wykonawców, jak i ofert.

Rola inżynierów budownictwa w badaniu wykonawców

W odniesieniu do badania podmiotowego wykonawców inżynierowie budownictwa powinni:

- zwrócić uwagę na to, jakie warunki udziału w postępowaniu oraz jakie fakultatywne podstawy wykluczenia wykonawcy, przewidziane ustawą Pzp, zostały przez zamawiającego zastosowane oraz
- zająć wyraźne stanowisko w stosunku do oceny poszczególnych wykonawców według zapisów SIWZ, zwłaszcza w przypadkach spornych oraz takich, w których kompetencje zawodowe inżyniera budownictwa powinny mieć znaczenie decydujące.

Pierwsze z tych zadań jest, zdaniem autora niniejszej publikacji, szczególnie ważne. Bo chociaż ustawa Pzp przewiduje możliwość dokonania wszechstronnej oceny wykonawców, to jednak zamawiający idą w tym zakresie z reguły „po linii najmniejszego oporu”. Mając do dyspozycji wynikającą z przepisów o zamówieniach publicznych możliwość dogłębnego i wieloaspektowego zweryfikowania wykonawców, ograniczają się do zastosowania rozwiązań sztamkowych, opierając się na złych wzorach (!).

O tym, że nie jest to zarzut gołosłowny, niech świadczy poniższa konfrontacja możliwości formalnych z aktualnymi realiami polskiego rynku zamówień publicznych. Dopuszczony obecnie zakres badania podmiotowego wykonawców oraz dokumenty źródłowe na podstawie których badanie to może zostać przeprowadzone, przedstawia tab. 2.

Pomimo wielorakich możliwości jakie dają aktualnie obowiązujące przepisy w zakresie badania wykonawców, typowe żądania zamawiających w tym zakresie w przypadku zamówień na roboty budowlane ograniczają się do udokumentowania **doświadczenia w zakresie zamówień podobnych do przedmiotu przetargu oraz do dysponowania wskazanymi w SIWZ inżynierami z uprawnieniami do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**.

Ze względu na znaczną kapitałochłonność zamówień publicznych na roboty budowlane istotne jest również ustalenie, czy sytuacja ekonomiczna i finansowa oferentów umożliwi im sprostanie wymaganiom w zakresie „architektury finansowej” kontraktu publicznego⁷. Tymczasem w rzeczywistości polskiego rynku budowlanego ulubionym kwantyfikatorem tej zdolności wykonawcy jest polisa OC od prowadzonej przez wykonawcę działalności gospodarczej, wystawiona na żadaną przez zamawiającego sumę gwarancyjną. Zamawiający zapominają jednak o tym, iż taka polisa ubezpiecza jedynie od ryzyk będących następstwem zdarzeń losowych i materialnych niedających się przewidzieć. Przykładem takiego zdarzenia może być niezawiniona przez wykonawcę, spowodowana czynnikami losowymi upadłość gospodarcza. Omawiana polisa natomiast w żadnym stopniu nie informuje o sytuacji ekonomicznej i finansowej wykonawcy, zwłaszcza w kontekście wymagań, jakie w tym zakresie stawia dany kontrakt publiczny.

Decyzje dotyczące sposobu przeprowadzenia badania wykonawców zamawiający co prawda podejmują w fazie F1. Decyzje te są upublicznione w ogłoszeniu wszczynającym postępowanie oraz w SIWZ. Kompetentni inżynierowie mogą jednak pouczyć pozostałych członków komisji przetargowej o tym, w jaki sposób omawiane badanie w przypadku danego zamówienia mogło zostać zaprojektowane lepiej. W kontekście obecnych problemów polskiego systemu zamówień publicznych byłoby to działanie bardzo pożądane.

Drugie z zadań inżynierów budownictwa w ramach badania podmiotowego wykonawców polega na rozstrzygnięciu wątpliwości, wobec których często stają komisje przetargowe. Elementarnym ich przykładem może być kwestia, czy doświadczenie produkcyjne wykonawcy budowlanego, wykazane w stosownym załączniku do oferty, merytorycznie spełnia czy też nie spełnia wymagań zamawiającego.

Rola inżyniera budownictwa w badaniu ofert

W odniesieniu do badania ofert polski prawodawca ugiął się pod naciskiem nie w pełni uzasadnionego poglądu mówiącego o tym, że model jednokryteriowy (tylko cena) jest w każdym przypadku modelem niepożądanym, a nawet szkodliwym. W konsekwencji w ostatnich nowelizacjach ustawy Pzp wprowadzono przepisy zaporowe mające zniechęcać zamawiających do stosowania tego modelu⁸. Prawodawca nie uwzględnił faktu, iż na przykład w odniesieniu do homogenicznych zamówień na roboty budowlane, polegających na wykonaniu tych robót według szczegółowej dokumentacji projektowej inwestora, bardzo trudno jest w sposób racjonalny zastosować inne niż cena kryteria oceny ofert.

Ponieważ jednak wobec ceny zastosowano przywołany przepis zaporowy, zatem zamawiający poczuli się zmuszeni mu

Tabela 2. Aktualny zakres i dokumentacja* badania wykonawców wg ustawy Pzp

Elementy oceny		Dokumentacja oceny		
	Wyszczególnienie	Podstawy prawne	Dokumentacyjna podstawa oceny	Podstawy prawne**
1	2	3	4	5
1	Warunki udziału w postępowaniu			
1.1	Kompetencje/ uprawnienia do prowadzenia określonej działalności gospodarczej	art. 22 ust. 1b pkt. 1	Koncesja, zezwolenie, licencja lub wpis do stosownego rejestru	§ 2.1.1
			Potwierdzenie członkostwa w stosownej organizacji	§ 2.2.2
1.2	Sytuacja ekonomiczna lub finansowa wykonawcy	art. 22 ust. 1b pkt. 2	Sprawozdanie finansowe lub jego część	§ 2.2.1
			Oświadczenie w sprawie obrotu	§ 2.2.2
			Oświadczenie banku/SKOK dotyczące wysokości środków finansowych lub zdolności kredytowej wykonawcy	§ 2.2.3
			Polisa OC od działalności gospodarczej zawarta na żądaną przez zamawiającego sumę gwarancyjną	§ 2.2.4
1.3	Zdolności techniczne lub zawodowe wykonawcy	art. 22 ust. 1b pkt. 3	Wykaz robót budowlanych, dostaw lub usług	§ 2.4.1 i 2
			Wykaz wyposażenia technicznego wykonawcy niezbędnego do wykonania zamówienia	§ 2.4.3
			Oświadczenie nt. średniorocznego zatrudnienia i liczebności kadry kierowniczej	§ 2.4.8
			Oświadczenie nt. wykształcenia i kwalifikacji zawodowych wykonawcy/ jego kadry kierowniczej	§ 2.4.9
			Wykaz osób skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia publicznego	§ 2.4.10
			Inne dokumenty	§ 2.4.4 - 7
2	Podstawy wykluczenia wykonawcy z postępowania			
2.1.	Podstawy obligatoryjne	art. 24 ust. 1	4 dokumenty	§ 5.1,5,6,10
2.2	Podstawy fakultatywne	art. 24 ust. 5	6 dokumentów	§ 5.2,3,4,7,8,9

* W tabeli uwzględniono jedynie dokumenty pierwotne potwierdzające spełnienie przez wykonawców warunków udziału w postępowaniu oraz fakt niepodlegania przez nich wykluczeniu z udziału w postępowaniu. Pominięto natomiast dokumenty wtórne, takie jak np. Jednolity Europejski Dokument Zamówienia (JEDZ).

** Prawne podstawy dokumentacyjnych podstaw oceny wykonawców wynikają z aktu wykonawczego do ustawy Pzp, jakim jest rozporządzenie Ministra Rozwoju z 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz.U. z 2016 r., poz. 1126).

podporządkować. Problem w tym, że zdecydowana większość zamawiających uczyniła to jedynie formalnie. W efekcie upowszechnił się dość prosty mechanizm obchodzenia, a właściwie psucia, prawa. Polega on na tym, że w znacznej części jednorodnych postępowań na roboty budowlane stosowany jest zestaw trzech następujących kryteriów:

<i>Cena</i>	- 60%
<i>Termin wykonania zamówienia</i>	- X%
<i>Długość okresu gwarancji</i>	- Y%
RAZEM:	- 100%

Termin realizacji i długość okresu gwarancyjnego mają jednak z reguły przypisany sobie „sufit” i „podłogę”. Wyraża się to w sformułowaniu stanowiącym na przykład, że oferta, w której proponuje się najkrótszy termin wykonania zamówienia, **jednak nie krótszy niż 10. X**, otrzyma w tym kryterium 100 punktów, natomiast pozostałe oferty – odpowiednio mniej punktów według stosownego wzoru. Jest jednak rzeczą oczywistą, że w tej sytuacji wykonawca, który nie jest w danym przetargu „zającem”, ale faktycznie i uczciwie chce ten przetarg wygrać, proponuje termin 10.X. A ponieważ uczynią tak również wszyscy pozostali uczestnicy przetargu, kryterium „termin realizacji” ze zmiennej mającej różnicować usytuowanie ofert w ich rankingu staje się stałą. Jako stała natomiast nie może mieć na wspomniany ranking ofert żadnego wpływu.

Ponieważ podobnie będzie w przypadku kryterium „długości okresu gwarancyjnego”, a **zatem o wyborze najkorzystniejszej oferty nadal decydować będzie cena**.

Ten pozorny paradoks w sposób aż nadto dobitny ilustrują dane statystyczne opublikowane w „Sprawozdaniu Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych o funkcjonowaniu systemu zamówień publicznych w 2016 roku”⁹.

Z przedstawionych w tab. 3 danych liczbowych wynika, iż aczkolwiek w latach 2013-2016 odsetek postępowań wykorzystujących jednokryterialny model oceny ofert (tylko cena)

zmniejszył się z 92% do 9%, to jednak pomimo tego udział postępowań, w których wybierano ofertę najtańszą, prawie się nie zmienił: 86,5%-83,2%. Statystyka potwierdza zatem tezę, iż nawet w przypadku upowszechnienia się wielokryterialnego modelu oceny ofert cena nadal może mieć znaczenie decydujące w procesie wyboru oferty najkorzystniejszej. Inaczej mówiąc, niecenowe kryteria oceny ofert są obecnie w Polsce wykorzystywane w sposób jedynie pozorny.

Działający w składzie komisji przetargowej inżynier budownictwa, o ile wcześniej na tą decyzję nie miał wpływu, powinien pouczyć pozostałych jej członków, iż projektowanie wielokryterialnego modelu oceny ofert w sposób prowadzący do wyboru oferty najtańszej – nie ma sensu. Prowadzi on bowiem do stworzenia jedynie pozorów wykorzystania modelu wielokryterialnego. Takie pozoranie działanie natomiast należy ocenić zdecydowanie negatywnie – zarówno z punktu widzenia intencji ustawodawcy, jak i ogólnospołecznej efektywności polskiego systemu zamówień publicznych.

Kolejnym zadaniem szczegółowym, ale bardzo istotnym, jakie staje w fazie F2 przed inżynierami budownictwa działającymi na rynku zamówień publicznych na prace projektowe i roboty budowlane po stronie zamawiającego, jest poprawne wykorzystywanie rachunku kosztów cyklu życia (Life Cycle Costing LCC) w charakterze kryterium oceny ofert.

„Zgodnie z regulacją wprowadzoną nowelą z 22.06.2016 roku (art. 91ust. 2 Pzp), obok ceny kryterium oceny ofert może być koszt. Kryterium kosztu można przy tym określić z wykorzystaniem rachunku kosztów cyklu życia”¹⁰ (art. 91 ust. 3b Pzp).

Zarówno zacytowane stwierdzenie P. Graneckiego, jak i komentarze innych autorów¹¹ w zasadzie odtwarzają odpowiednie przepisy krajowe i unijne. Jest to dalekie zarówno od oczekiwań praktyki gospodarczej, jak i precyzyjnego, inżynierskiego myślenia. Tymczasem inżynier budownictwa powinien znać następujące podstawowe fakty związane z rachunkiem LCC mającym znaleźć zastosowanie na rynkach prac projektowych lub robót budowlanych w charakterze kryterium oceny ofert.

Tabela 3. Wyniki postępowań o udzielenie zamówień publicznych w latach 2013-2016

Treść		Lata			
		2013	2014	2015	2016
Odsetek postępowań, w których:					
a) jedynym kryterium oceny ofert była cena	Q1	92%	84%	12%	9%
	Q2	85%	75%	11%	14%
b) wybrano ofertę najtańszą		86,50%	85,70%	83%	83,20%

Q1 – poniżej progów UE, Q2 – powyżej progów UE.

Źródło: Sprawozdanie Prezesa UZP, op. cit. s. 138.

Formuły rachunku

$$PV LCC_{AI} = I_{AI} + E_{AI} + M_{AI} + R_{AI} - S_{AI}$$

lub

$$PV LCC_{AI} = I_{AI} + E_{AI} + M_{AI} + R_{AI} + U_{AI}$$

gdzie:

$PV LCC_{AI}$ – zaktualizowana na moment rachunku wartość kosztu finalnego (kosztów cyklu życia) opcji A1 lub oferty nr 1,

I_{AI} – zaktualizowana wysokość kosztu jednorazowego (ceny nabycia) alternatywy A1 (oferty 1),

E_{AI} – zaktualizowana wartość kosztów energii alternatywy A1 (oferty 1) niezbędnych do poniesienia w okresie obliczeniowym (n lat),

M_{AI} – zaktualizowana wartość pozostałych kosztów eksploatacji alternatywy A1 (oferty 1) niezbędnych do poniesienia w okresie obliczeniowym (n lat),

R_{AI} – zaktualizowana wartość kosztów remontów i konserwacji alternatywy A1 (oferty 1) niezbędnych do poniesienia w okresie obliczeniowym (n lat),

S_{AI} – zaktualizowana wartość wpływów ze sprzedaży lub wartości pozostałej (rezydualnej) alternatywy A1 (oferty 1).

U_{AI} – zaktualizowane koszty związane z wycofaniem przedmiotu zamówienia z eksploatacji, odnoszące się do alternatywy A1 lub (oferty 1).

Kolejne zadania do wykonania w ramach rachunku LCC

Zgodnie z algorytmem wynikającym zarówno z dyrektyw unijnych, jak również z polskiej ustawy Pzp, wyróżnić można siedem głównych etapów (zadań) niezbędnych do zrealizowania dla zastosowania rachunku cyklu życia na rynku zamówień publicznych. Są one następujące:

- dokonanie przez zamawiającego wyboru metody rachunku kosztów cyklu życia, jaka zostanie zastosowana w danym postępowaniu,
- sporządzenie pełnej listy kosztów cyklu życia danego przedmiotu zamówienia,
- podjęcie w oparciu o sporządzoną listę decyzji, czy w danym postępowaniu uwzględnione zostaną **wszystkie** czy też tylko **niektóre** koszty cyklu życia przedmiotu zamówienia,
- podjęcie decyzji o tym, jakich danych wyjściowych niezbędnych do przeprowadzenia rachunku kosztów cyklu życia należy zażądać w dokumentach postępowania od oferentów,
- przyjęcie założenia co do długości cyklu życia przedmiotu zamówienia w danym postępowaniu (zwykle w miesiącach lub latach),
- określenie wysokości stopy dyskontowej, jaka zostanie zastosowana w rachunku LCC w danym postępowaniu,

- sporządzenie dla każdej oferty złożonej w danym postępowaniu rachunku kosztów cyklu życia przedmiotu zamówienia, na podstawie przyjętej dla tego postępowania metody obliczeń oraz w oparciu o jednolity zestaw danych wyjściowych do rachunku przedstawionych w każdej z ofert.

2. Rola inżyniera budownictwa w fazie zawarcia umowy i jej realizacji (F3)

Faza F3, czyli okres, w którym po zawarciu umowy wybrany wykonawca przystępuje do jej zrealizowania, jest okresem decydującym o ogólnospołecznej efektywności zamówienia.

W przypadku zamówień publicznych związanych z procesami inwestycyjno-budowlanymi, rola inżynierów budownictwa w omawianej fazie jest kluczowa. Mają oni bowiem w obecnym stanie prawnym do wykonania dwie grupy zadań, a mianowicie:

- zadania wynikające z udziału w zespole nadzorującym realizację zamówienia, jaki zamawiający ma obowiązek powołać w przypadku zamówień na roboty budowlane lub usługi o wartości przekraczającej 1 000 000 euro (art. 20a Pzp) oraz
- zadania statutowane przepisami Działu IV ustawy Pzp „Umowy w sprawach zamówień publicznych”.

Ponieważ o pierwszej z wyróżnionych grup zadań pisaliśmy w poprzedniej publikacji a zatem w publikacji niniejszej ograniczymy się do zadań grupy drugiej. W grupie tej natomiast wyróżnić można dwa zadania o jednoimiennym charakterze. Są one następujące:

- nadzór nad funkcjonowaniem systemu generalnego wykonawstwa, zwłaszcza w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane (art. 143 a-143 c) oraz
- nadzór nad zmianami wprowadzanymi w trybie art. 144 ustawy Pzp do umów zawartych pomiędzy wykonawcą a zamawiającym.

Genezą zadania pierwszego były mankamenty funkcjonowania systemu generalnego wykonawstwa, zwłaszcza w przypadku zamówień na roboty budowlane. Nieprawidłowości te, polegające na powstawaniu notorycznych zatorów płatniczych pomiędzy generalnymi wykonawcami a podwykonawcami, spowodowały poważne problemy w polskim sektorze małych i średnich firm budowlanych. Wiele z nich zostało nawet doprowadzonych do upadłości.

Polski prawodawca jak dotąd usiłował przeciwdziałać temu szkodliwemu zjawisku wprowadzając w dwóch etapach odpowiednie nowelizacje do przepisów polskiego prawa powszechnego. Pierwsza z nich polegała na rozszerzeniu Kodeksu cywilnego o art. 647¹ o następującej treści: *do zawarcia przez wykonawcę umowy o roboty budowlane z podwykonawcą jest wymagana zgoda inwestora (§2). Zawierający umowy z podwykonawcą oraz inwestor i wykonawca ponoszą solidarną odpowiedzialność za zapłatę wynagrodzenia za roboty budowlane wykonane przez podwykonawcę (§5).*

Ponieważ przywołana nowelizacja Kc nie była w stanie stać się skutecznym panaceum na problemy systemu generalnego wykonawstwa, które najczęściej występowały w zamówieniach publicznych na roboty budowlane, prawodawca zdecydował się na drugi krok mający uzdrowić omawianą sytuację. W efekcie tego w obecnej wersji ustawy Pzp znalazły się m.in. trzy przepisy dedykowane omawianemu problemowi, a mianowicie: art. 143 a, 143 b i 143 c. Zobowiązują one podmioty, które do realizowanego zamówienia publicznego na roboty budowlane zamierzają zaangażować podwykonawcę, do przedłożenia zamawiającemu projektu stosownej umowy i uzyskania zgody na jej zawarcie (art. 143 b ust. 1). Inna regulacja prawna należąca do omawianej sekwencji przepisów uzależnia wypłatę wynagrodzenia lub zaliczki generalnemu wykonawcy od tego, czy nie dopuścił się on zatorów płatniczych wobec swoich podwykonawców (art. 143a ust. 1 Pzp).

Należyte wywiązanie się przez zamawiającego z obowiązków nałożonych przywoływanymi przepisami wymusza świadomą asystencję kompetentnego i kierującego się etyką zawodową inżyniera budownictwa.

Podobny wniosek można sformułować w odniesieniu do przesłanek wprowadzenia zmian do umów już zawartych dopuszczonych dyspozycją art. 144 Pzp. Na potwierdzenie tej tezy przytoczymy jeden tylko przykład. Tak więc art. 144 ust.1 pkt. 1a Pzp pozwala na wprowadzenie do zawartej umowy zmiany dotyczącej realizacji dodatkowych dostaw, usług lub robót budowlanych (...) o ile stały się niezbędne i zostały spełnione następujące warunki: zmiana wykonawcy nie może być dokonana z powodów ekonomicznych lub technicznych, w szczególności dotyczących zamienności lub interoperacyjności sprzętu, usług lub instalacji, zamówionych w ramach zamówienia podstawowego.

Konieczność szczegółowej ekspertyzy doświadczonego i kompetentnego inżyniera budownictwa dla poprawnego zastosowania tego trudnego przepisu, w przypadku umów o roboty budowlane nie wymaga dodatkowych komentarzy.

PRZYKŁADY PROJEKTOWANIA KONSTRUKCJI WEDŁUG EUROKODÓW



Nowa publikacja Łódzkiej OIIB to opracowany przez zespół specjalistów zbiór przykładów projektowania według Eurokodów konstrukcji wykonanych z różnych materiałów budowlanych. Zainteresowanych zakupem prosimy o kontakt (wydawnictwo@lod.piib.org.pl, tel. 42 632 97 39 w. 5).

Zakończenie

Rozważania zawarte w obu częściach niniejszej publikacji, naszym zdaniem, w pełni potwierdzają tezę sformułowaną w jej wstępie, mówiącą, iż warunkiem koniecznym wykorzystania możliwości, jakie wynikają ze znowelizowanej ustawy Pzp, jest wysoki poziom profesjonalizmu i etyki zawodowej osób działających po stronie zamawiającego. W przypadku zamówień udzielanych w procesach inwestycyjnych chodzi tu w pierwszym rzędzie o inżynierów budownictwa.

*dr hab. Andrzej Borowicz,
prof. nadzw. UŁ*

¹ A. Borowicz, *Nowelizacja Pzp a etyka i profesjonalizm inżynierów budownictwa*, „Kwartalnik Łódzki”, IV/2016, s. 15-22.

² W obecnym stanie prawnym ustawa Pzp przewiduje 9 trybów udzielania zamówienia: przetarg nieograniczony (PNOG), przetarg ograniczony (POG), negocjacje z ogłoszeniem (NOG), negocjacje bez ogłoszenia (NBOG), dialog konkurencyjny (DK), zamówienie z wolnej ręki (WR), zapytanie o cenę (ZC), partnerstwo innowacyjne (PI) oraz licytacja elektroniczna (Lic. el.) – art. 10 Pzp.

³ Szerzej na ten temat: A. Borowicz, *Analiza możliwości systemowego oddziaływania ustawy Prawo zamówień publicznych na innowacyjność wykonawców oraz udział MSP w rynku zamówień publicznych*, w: W. Starzyńska, J. Wiktorowicz (red.), *Zamówienia publiczne a innowacyjność przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 105-107.

⁴ Na ten temat również: J. Pieróg, *Prawo zamówień publicznych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2013, s. 250 i 261.

⁵ Od momentu wprowadzenia ustawą Pzp obowiązku publikowania SIWZ wszystkich postępowań realizowanych w trybie PNOG zjawisko upowszechnienia się przykładów niewłaściwych, aczkolwiek zgodnych z prawem zapisów specyfikacyjnych, bardzo się upowszechniło. Dotyczy to zwłaszcza kryteriów oceny ofert oraz warunków udziału w postępowaniu.

⁶ **Procedura odwrócona** dopuszczona przepisem art. 24 aa Pzp polega na tym, że zamawiający może najpierw dokonać oceny ofert, a następnie zbadać, czy wykonawca, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza, nie podlega wykluczeniu oraz czy spełnia warunki udziału w postępowaniu.

⁷ Jest rzeczą oczywistą, iż w przypadku umowy przewidującej wykonanie robót budowlanych o wartości np. 10 mln zł i płatnej jedną fakturą wykonawca musi dysponować kapitałem obrotowym lub mieć zdolność kredytową w wysokości zbliżonej do tej kwoty.

⁸ W pierwszym rzędzie mamy tu na myśli art. 91 ust. 2a Pzp stanowiący, że zamawiający (...) kryterium ceny mogą zastosować jako jedyne kryterium oceny ofert lub kryterium o wadze przekraczającej 60%, jeżeli określą w opisie przedmiotu zamówienia standardy jakościowe odnoszące się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia oraz wskażą w załączniku do protokołu, w jaki sposób zostały uwzględnione w opisie przedmiotu zamówienia koszty cyklu życia (...). Omawiany przepis celowo przywołano niemal in extenso, ażeby wykazać, iż jakkolwiek formalnie nie stanowi on zakazu stosowania modelu oceny ofert „tylko cena”, to jednak warunki dopuszczające taki model, zarówno dzięki nadanej im formie, jak i treści, zdecydowanie do tego zniechęcają.

⁹ www.uzp.gov.pl

¹⁰ P. Granecki, *Prawo zamówień publicznych. Komentarz*, C.H. Beck, Warszawa 2016, s. 883-884.

¹¹ Por. np.: M. Śledziwska (red.), *Proces udzielania zamówień publicznych po nowelizacji Prawa zamówień publicznych*, C.H. Beck, Warszawa 2017, s. 192-195.

Zapraszamy na panel zorganizowany przez
Łódzką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa

Konkurencyjność polskiego inżyniera budownictwa na rynku krajowym i zagranicznym

który odbędzie się

17 października 2017 r. (godz. 12.00-13.30) w **Andel's Hotel** (ul. Ogrodowa 17)
w ramach X Europejskiego Forum Gospodarczego Łódzkie 2017

Zainteresowanych uczestnictwem w panelu
i innych wydarzeniach X Europejskiego Forum Gospodarczego
oraz szczegółowym programem prosimy o zarejestrowanie się na stronie:

<http://forum.lodzkie.pl/>

(wstęp bezpłatny)



X Europejskie Forum Gospodarcze – Łódzkie 2017

Łódź, 16-17 października 2017 r.

Miejsce: Andel's Hotel (ul. Ogrodowa 17)

Forum to międzynarodowe, cykliczne wydarzenie, które stanowi platformę globalnej wymiany doświadczeń, miejsce debaty i dyskusji merytorycznej na tematy biznesowe i gospodarcze. Skierowane jest do przedsiębiorców, przedstawicieli biznesu, instytucji rządowych (polskich i UE), jednostek samorządu terytorialnego, klastrów i konsorcjów naukowo-przemysłowych, instytutów naukowo-badawczych, izb przemysłowo-handlowych i gospodarczych, dziennikarzy i influencerów biznesowych.

Doświadczenie ubiegłych lat wskazuje, że biorą w nim udział podmioty nie tylko z województwa łódzkiego i województw ościennych, ale z całej Polski i zagranicy. W tym roku spodziewamy się ok. 3 000 gości!

Dwudniową konferencję podzielono na 31 paneli tematycznych. Wystąpienia dotyczą m.in. etyki w biznesie, międzynarodowej cyberprzestępczości, przyszłości nowoczesnego biznesu, najnowszych technologii, praktycznych sposobów zwiększenia eksportu do Azji i Afryki, wyzwań szkolnictwa wyższego, współpracy między samorządami a przedsiębiorcami.

Podczas X EFG nastąpi również wręczenie nagród „**MOCNI W BIZNESIE**”.

W tym roku Nagroda Gospodarcza Województwa Łódzkiego „Mocni w Biznesie 2017” stanowić będzie prestiżowe wyróżnienie dla przedsiębiorców osiągających najlepsze efekty ekonomiczne, realizujących innowacyjne projekty oraz cieszących się uznaniem w województwie łódzkim, kraju i za granicą.

Zapraszamy do udziału w jubileuszowym X Europejskim Forum Gospodarczym!

Wielka płyta – próba rehabilitacji

W dyskusji na temat rewitalizacji blokowisk zdania są podzielone. Jedni twierdzą, że bloki należy burzyć i pomysły te wprowadzają w życie, tworząc na ich miejscu tradycyjną tkankę miejską, inni próbują dokonać transformacji. Pojawia się też pytanie: czy budynki z wielkiej płyty są bezpieczne?

Od początku lat pięćdziesiątych, w Europie rozpoczęto w szybkim tempie budowę setek tysięcy mieszkań w technologii prefabrykowanej – głównie wielkiej płyty. W Polsce, w osiedlowych blokach, w czterech milionach mieszkań mieszka około 12 milionów ludzi. Podobnie we Francji, w dzielnicach zwanych Dużymi Zespołami znajduje się około trzy miliony mieszkań, głównie w wieżowcach i dużych budynkach wielorodzinnych powstałych w oparciu o zasady i teorie urbanistyczne Karty ateńskiej¹. W Niemczech tego typu osiedla budowane były głównie na terenie dawnej NRD.

W przeciwieństwie do naszego kraju, gdzie popyt na tanie mieszkania do

dzisiaj nie został zaspokojony, we Francji w połowie lat siedemdziesiątych pojawiły się pierwsze oznaki odrzucenia przez społeczeństwo tego typu mieszkań. „Nowoczesnym” osiedlom zarzucano stereotypowość, anonimowość, koncentrację identycznych, nieodpowiadających potrzebom mieszkańców monotonnych budynków i mieszkań. Zamożniejsi zaczęli je masowo opuszczać. Pojawiło się pytanie, jak te dzielnice zmodernizować i przekształcić w miejsca bardziej przyjazne człowiekowi.

W dyskusji na temat rewitalizacji blokowisk zdania są podzielone. Jedni twierdzą, że bloki należy burzyć i pomysły te wprowadzają w życie², tworząc na

ich miejscu tradycyjną tkankę miejską, inni próbują dokonać transformacji. Badania przeprowadzone w Niemczech po upadku NRD i włączeniu wschodnich terenów do Republiki Federalnej Niemiec wykazały, że renowacja starych budynków jest o 1/3 tańsza niż wznoszenie nowych.

Duże sukcesy w tej dziedzinie oprócz Niemców odnosili Francuzi, a także Duńczycy i Szwedzi. Piszę „odnosili”, bowiem dzisiaj rewitalizacja osiedlowych bloków cieszy się coraz mniejszym zainteresowaniem.

Pojawia się też pytanie: czy budynki z wielkiej płyty są bezpieczne? Przecież w założeniu projektowano je

Źródło: „Architektura” nr 4(175) 2009, s. 20



Fot. 1. Przed i po pastelozie. Paryż

i wznoszono na okres 25 lat. W okresie sześćdziesięciu lat od wybudowania pierwszego bloku odnotowano jeden tylko przypadek zawalenia się tego typu budynku. Miał on miejsce w Polkowicach podczas montażu, na skutek błędu wykonawcy. W 1995 roku na osiedlu Nowe Miasto w Rzeszowie odpadła jedna płyta elewacyjna. Mimo to sprawa bezpieczeństwa jest poważna. Potwierdzają to wrywkowe badania, m.in. te wykonane przez Instytut Techniki Budowlanej, które wykazały, że np. 90% (sic!) wieszaków, za pomocą których łączona jest płyta wewnętrzna z elewacyjną, wykonanych jest z niewłaściwej stali. W dodatku większość z nich było nieprawidłowo zakotwionych³. Aby przerwać spekulacje w kwestii bezpieczeństwa bloków z wielkiej płyty, wiceminister infrastruktury i budownictwa Tomasz Żuchowski zapowiedział przeprowadzenie gruntownych badań przez Instytut Techniki Budowlanej we współpracy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju oraz zachodnimi koncernami, które mają doświadczenie w tej kwestii⁴. Pytanie, czy badania te staną się przymusowe i kto je sfinansuje. Trudno się spodziewać, by spółdzielnie i wspólnoty wykazały w tej kwestii entuzjazm.

Większość ekspertów jest zdania, że bloki te wytrzymają ponad sto lat, jeśli się o nie odpowiednio zadba i w miarę możliwości przystosuje do współczesnych standardów. *Wszyscy wiedzieli, że na budowach nie zachowuje się norm – wyjaśnia profesor Biliński. – Już wtedy obawiano się, czy te domy są bezpieczne. Dlatego na początku lat 80. zrobiliśmy badania. Zespół profesora Bilińskiego wykorzystał w nich komputer Odra. Napisano program, który symulował skutki braków ważnych węzłów konstrukcyjnych. Wyniki były zaskakujące. – Nawet brak kilkunastu połączeń nie powodował zagrożenia. Ale wystarczyło, że zabrakło paru istotnych i cały budynek mógł się zawalić. Na szczęście właśnie te połączenia były zawsze kontrolowane⁵.*

Wróćmy do rewitalizacji. Bardzo ciekawie do problemu podeszli fran-



Fot. 2. Grand Quevilly Francja 2000 Groupe Arcane

cuscy architekci: Frederic Druot, Anne Lacaton i Jean-Philippe Vassal, którzy przedstawili swoją koncepcję atrakcyjnej rewitalizacji komunalnej zabudowy w wydanej w 2007 roku książce pt. *plus: Large scale Housing Development. An Exceptional Case*⁶. Zamiast wyburzeń i dalszej destrukcji proponują pomysły na interwencje, mające podnieść jakość zamieszkiwania w tych budynkach. Swoją strategię określają, jako działanie „od wewnątrz do zewnątrz”. Polega ona na przebudowie istniejących elementów, które są przekształcane i do których dodawane są nowe. Twórcy tej metody proponowali nieraz dwukrotne powiększenie pokoi i całych mieszkań poprzez wyburzanie ścian, łączenie pomiesz-

czeń, wycinanie otworów w ścianach zewnętrznych i szklenie fasad. Kolejne działania to dobudowywanie balkonów i tarasów, niejednokrotnie wokół całego budynku. W niektórych przypadkach ich częściowe przeszklenie. Dzięki temu obszerne tarasy wyglądają tak, że mogłyby konkurować z przydomowymi ogródkami. Proponowali też powiększenie i usprawnienie powierzchni wspólnych – klatek schodowych, holów oraz wyposażenie budynków w windy.

Inne francuskie biuro specjalizujące się w rewitalizacji blokowisk to GROUPE ARCANE, w którym głównym projektantem jest architekt Marie Crouau. Dla absolwentów Wydziału Architektury PŁ ciekawym może być, że współpra-



Fot. 3. Berlin Jaegerstrasse – wielka płyta przed rehabilitacją 2017 r.

cownikiem tej pracowni była przez wiele lat nasza koleżanka Ania Kononowicz (z domu Kąkolewska). Biuro współpracuje z HLM – francuskim ruchem na rzecz taniego budownictwa mieszkaniowego i opracowało projekty, na podstawie których we Francji zmodernizowano ponad 40 tysięcy mieszkań. Warto wspomnieć, że ta pracownia wykonała projekty modernizacji blokowisk w Jekaterynburgu i Pradze. Do wszystkich tematów projektanci podchodzą indywidualnie, drobiazgowo analizując nie tylko stan techniczny budynków, ale również społeczności w nich zamieszkujące. W większych projektach propo-

nują przewartościowanie całej dzielnicy. Na przykład w Grand Quevilly – nowym mieście, w aglomeracji Rouen liczącej 40 tysięcy mieszkańców zaprojektowano symboliczne wejście – bramę do miasta, zamiast anonimowego wjazdu do osiedla z drogi szybkiego ruchu. Stworzenie strefy ruchu pieszego – obszernego deptaka podkreślonego półkolistym portykiem wymurowanym z czerwonej cegły, stali i drewna, wraz z modernizacją budynków – zmieniło oblicze dzielnicy. Główne zasady, którymi kieruje się biuro i które warto zastosować w naszych realiach, to połączenie wyizolowanego osiedla z ulicą o charakterze miejskim,

odnalezienie skali otoczenia, zagospodarowanie terenu wokół budynków, zmiana przeznaczenia i zróżnicowania funkcji, a także przebudowa poszczególnych obiektów, likwidacja technicznych braków instalacji wewnętrznych, dostosowanie budynków do obowiązujących standardów i przepisów, obniżenie kosztów eksploatacji mieszkań. W każdym przypadku, przed przystąpieniem do prac projektowych i budowlanych przeprowadza się diagnozę stanu technicznego budynków, obliczenia elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza przy nadbudowie, oraz kontrolę materiałów, które mogły ulec degradacji.

Proponowane rozwiązania są bardzo atrakcyjne. Pojawia się jednak pytanie, na ile realizacje te są możliwe w polskich warunkach. Układ mieszkań, geometria elewacji, w wielu wypadkach użycie niezdrowych materiałów, niedbałe, niskiej jakości wykonawstwo a także lokalizacja blokowisk rodzą pytanie o sens takich działań. Niebagatelnym problemem, najczęściej nie do pokonania, jest bariera kosztowa. Mimo to autorzy tej koncepcji twierdzą, że tego rodzaju transformacje są prawie trzykrotnie tańsze niż wyburzenia i nowa zabudowa.

Architekci z Niemiec i Szwecji poszukują metod pośrednich. Oprócz zachowawczych pojawiają się prace projektowe i realizacje, w których proponuje się demontaż budynków i ponowne wykorzystanie na miejscu elementów z rozbiórki. Szwecja przodowała w takich przedsięwzięciach. **Według tamtejszych środowisk badawczych i naukowych nie ma możliwości zmiany negatywnych odczuć związanych z charakterem zabudowy osiedli wielkopłytkowych jedynie przez kosmetykę elewacji, dodanie zieleni czy nowych funkcji.**

W projektach zakłada się ponowne wykorzystanie substancji budowlanej jako korzystną metodę finansową. Nieatrakcyjne bloki mieszkalne są rozbiierane, a ich elementy – żelbetowe płyty – ponownie wykorzystywane do wzniesienia zabudowy metodą „gęsto-nisko” na tym samym terenie lub w pobliskiej

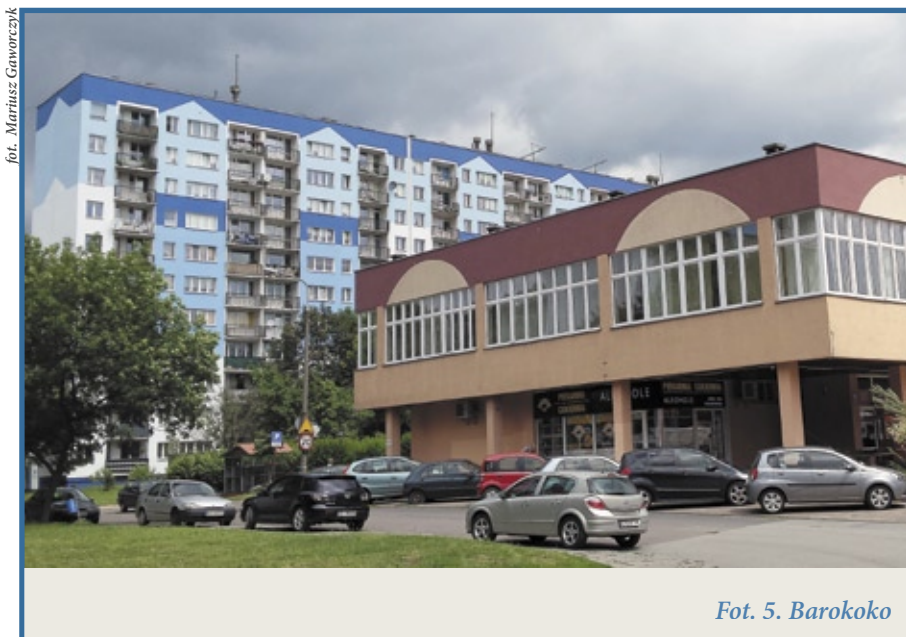


Fot. 4. Malmö – rehabilitacja bloków z wielkiej płyty

lokalizacji. W ten sposób powstaje nowa zabudowa o wyższej wartości architektonicznej i urbanistycznej. Atrakcyjne środowisko mieszkaniowe, przy niewysokiej cenie mieszkań – to spotyka się z powszechną aprobatą mieszkańców osiedli. Obliczono, że przy ponownym wykorzystaniu materiałów budowlanych koszt stanu surowego powstałego w ten sposób budynku jest o 30% niższy niż przy użyciu nowych materiałów. Co ważne, nie anektuje się pod budownictwo nowych terenów, a mieszkańcy mają szansę na pozostanie w znanym od lat środowisku.

W Polsce szacuje się, że gdyby spółdzielnie zdecydowały się na modernizację budynków z wielkiej płyty, jak to uczyniono w niemieckich osiedlach byłej NRD, koszt takiej operacji wyniósłby około 10 miliardów złotych. Wobec utrzymującego się trendu polegającego na budowie coraz mniejszych mieszkań wydaje się, że bloki nie mają szans na tak radykalne zmiany zarówno „od wewnątrz, jak i od zewnątrz”. Z zewnątrz pozostanie wymiana okien, ocieplenie styropianem lub wełną mineralną, metodą „lekką mokrą”, a od wewnątrz wymiana zdekapitalizowanych instalacji. Rzadko dostrzec można nieśmiałe próby „doklejania” loggi czy balkonów. Praktycznie nie ma szans na montaż wind. Bez konieczności rezygnacji z jednego mieszkania lub jego części na kondygnacji przystanek windy możliwy jest do zlokalizowania jedynie na półpiętrze. Nie rozwiązuje to problemu dostępu osobom niepełnosprawnym, ponieważ i tak trzeba wejść lub zejść kilka stopni, by dotrzeć do drzwi mieszkania. Dużym utrudnieniem w dobudowie zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych wind są ograniczenia wynikające z przepisów Prawa budowlanego, warunków technicznych i przepisów przeciwpożarowych.

W przypadku wspólnot mieszkaniowych konieczna jest zgoda wszystkich właścicieli lokali na taką inwestycję. Dotyczy to również budynków spółdzielczych.



Fot. 5. Barokoko

Wymagane jest wykonanie projektu budowlanego, poprzedzone uzyskaniem decyzji o warunkach zabudowy. Dobudowywany dźwig lub platforma pionowa musi spełniać wymagania dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Dobrze, jeśli przyjęta kolorystyka budynków nie budzi sprzeciwu czy wręcz odrazy. Na osiedlowych elewacjach w dalszym ciągu dominuje tak zwana „pastelozła”. Pod pojęciem tym mieszczą się wszystkie kolory tęczy z wyjątkiem, bieli, czerni i szarości – kolorów naturalnych dla budownictwa opartego na cemencie. Ma być ona odpowiedzią na szarość socjalizmu. W wielu spółdzielniach „projekty

kolorystyki” powstawały i powstają bez udziału architektów i plastyków. Podobno ich gust stoi w sprzeczności z gustami mieszkańców. W innych krajach dotkniętych „plagą” blokowisk po pierwotnym zachłyśnięciu się mocnymi barwami zaczęto dostrzegać mankamenty tego rodzaju rozwiązań i powraca się do naturalnych barw i specyficznego charakteru osiedli. W Polsce również zaczyna zwyciężać rozsądek. W Gdańsku, w „Białych fałowcach” zrezygnowano z koloru i zastosowano charakterystyczną dla pierwotnej formy szarość i biel. W Łodzi nieźle prezentują się utrzymane w delikatnych szarościach bloki przy ul. Zagajnikowej.



Fot. 6. Pełna gama pastelozły

fot. Mariusz Gaworczyk



Fot. 7. Parking – gdzie? wszędzie!

fot. Archiwum GMY Polska



Fot. 8. Pięciopiętrowy budynek w Cieszynie z dobudowanym dźwigiem zewnętrznym

Nie zawsze udane próby rehabilitacji i modernizacji blokowisk nie mają wpływu na fakt, że mieszkania w osiedlach z wielkiej płyty cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem. Nie tylko ze względu na niższą cenę w porównaniu z mieszkaniami w nowo budowanych budynkach. Ich wartość podnosi dobra komunikacja, znakomity dostęp do usług i sklepów, a głównie położenie względem centrów miast oraz relatywnie duża ilość zieleni. To ważne dla nabywców, tym bardziej, że standard i jakość wykonania niektórych budowanych obecnie osiedli często pozostawia wiele do życzenia.

Mariusz Gaworczyk

¹ **Karta ateńska** (fr. *Charte d'Athènes*) – uchwalony na IV Kongresie CIAM w 1933 w Atenach dokument zawierający postulowane zasady nowoczesnego projektowania urbanistycznego. Została przygotowana pod przewodnictwem Le Corbusiera i omawia rozdzielanie obszarów funkcjonalnych miasta oraz stworzenie racjonalnej i zdrowej przestrzeni życia. Le Corbusier propagował wtedy hasło „słońce,

przeźnienie, zielen”, czyli trzy elementy, które powinny wpływać na współczesną urbanistykę i architekturę, aby zapewnić funkcjonalność architektury dla każdego człowieka. Le Corbusier był pionierem w realizacjach architektonicznych podporządkowanych tym trzem wartościom. Słońce zapewniał przez portfenetry oraz duże odległości między budynkami i brak podwórek-studni znanych z dawnych kamienic, przestrzeń – przez stosunkowo duże mieszkania większe niż w dawnym budownictwie oraz nieogrodzone tereny osiedli, zielen – przez ogrody na dachach oraz planowo rozmieszczoną roślinność otaczającą nową architekturę i wypełniającą przestrzeń między budynkami. Jednym z najsłynniejszych przykładów realizacji postulatów Karty ateńskiej jest blok mieszkalny Unité d'Habitation w Marsylii autorstwa Le Corbusiera, zbudowany w 1952. Pierwsze ekonomiczne bloki mieszkalne zgodne z Kartą ateńską i wykonane z wielkiej płyty, czyli z prefabrykatów żelbetowych, powstawały już przed II wojną światową, np. osiedle bloków La Muette z 1934 w Drancy we Francji (Wikipedia).

² Spektakularne wyburzenie w 1972 roku osiedla Pruitt-Igoe w Saint Louis, USA.

³ Marek Wielgo, *Czy bloki z wielkiej płyty są bezpieczne?*, „Inżynier Budownictwa” 4/2016, s. 19.

⁴ Tamże.

⁵ Przemysław Semczuk, *Jak budowano wielką płytę*, <http://www.newsweek.pl/polska/jak-bu->

dowano-wielka-plyte,53295,1,1.html (dostęp: 10.02.2010).

⁶ Frederic Druot, Anne Lacaton i Jean-Philippe Vassal, *Plus: Large scale Housing Development. An Exceptional Case*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2007.

⁷ Pojęcie wymyślone przez Filipa Springera w książce *Wanna z kolumnadą*, Wydawnictwo Czarne, Wołowiec 2013.

#detailfest

Łódź, 5-8 października 2017 r.

pierwsza edycja

ogólnopolskiego festiwalu
detalu architektonicznego
#detailfest

Impreza
odbywa się pod patronatem
Prezydenta Miasta Łodzi
Hanny Zdanowskiej.

Szczegółowe informacje
można znaleźć na:

<http://lodzkidetala.pl/detailfest/>

Budowniczości Łodzi

arch. Jerzy Adam Jakubczak

Jerzy Jakubczak urodził się 29 października 1929 roku w Rybnie w powiecie pułtuskim, jego rodzice byli nauczycielami. Do wybuchu wojny ukończył cztery klasy szkoły podstawowej. Po wyzwoleniu, w 1945 roku zaczął uczęszczać do gimnazjum ogólnokształcącego w Wyszkowie nad Bugiem, które ukończył w 1948. W tym samym roku uzyskał II stopień wykształcenia sekcji szybowcowej w Goleiszowie.

23 maja 1950 r. uzyskał świadectwo dojrzałości w Liceum Ogólnokształcącym Męskim im. P. Skargi w Pułtusku i rozpoczął studia na Wydziale Architektury Szkoły Inżynierskiej w Poznaniu. W 1951 r. przeniósł się na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej i w 1956 roku otrzymał dyplom ukończenia studiów wyższych II stopnia.

W maju 1956 roku rozpoczął pracę w Miastoprojekcie-Łódź, w którym pracował do lipca 1961. Od tego roku był zatrudniony w Zespole Urbanistycznym PPRN w Łasku. W 1963 r. został odznaczony Oznaką Honorową Miasta Łodzi.

Od listopada 1961 do października 1966 r. pracował w Łódzkim Biurze Projektów Budownictwa Przemysłowego w Łodzi. W tym okresie zaprojektował kilka łódzkich zakładów przemysłowych, m.in. fabrykę termometrów przy ul. Szparagowej w Łodzi, biurowiec Centrostalu. Obok projektów dla przemysłu i budownictwa mieszkaniowego projektował również obiekty przeznaczone dla gastronomii, w tym, wspólnie ze światowej sławy rzeźbiarzem Antonim Starczewskim, atrakcyjny ogródek filmowy przy kawiarni rzemieślniczej przy ul. Traugutta w Łodzi.

Od listopada 1966 do marca 1968 r. pracował w Zespole Urbanistycznym przy WBUiA Łódź-Polesie, później – od mar-

ca 1968 do grudnia 1972 r. – w Spółdzielczym Biurze Dokumentacji „Es-Be-De” w Łodzi, a następnie w Biurze Projektowania Dokumentacji Technologiczno-Konstrukcyjnej PL w Łodzi.

Budownictwo mieszkaniowe stanowi ważny obszar twórczości Jerzego Jakubczaka. Poza Nowym Rokiciem (Jakubczak był generalnym projektantem osiedla) zaprojektował i zrealizował wiele znaczących obiektów w Łodzi i poza miastem, m.in.: przychodnię rejonową przy ul. Cieszkowskiego w Łodzi; budynki mieszkalne na osiedlu Reymonta w Skierniewicach; budynki mieszkalne przy ul. Jagiellońskiej w Skierniewicach; osiedle mieszkaniowe przy ul. Srebrnej w Zduńskiej Woli; budynek mieszkalny ZGOŁ przy ul. Zbiorczej 8 w Łodzi.

O renomie projektów architektonicznych Jerzego Jakubczaka świadczą liczne nagrody i wyróżnienia przyznane w konkursach architektonicznych. Brał udział w konkursach na: projekt sztucznego lodowiska w Gdańsku-Oliwie w 1963 roku; projekt uporządkowania śródmieścia



Jeleniej Góry w 1967 roku; projekt placu Teatralnego i placu Dzierżyńskiego (plac Bankowy) w Warszawie w 1955 r. – (współautorzy: Hanna Adamczewska, Kazimierz Wejchert); koncepcyjny projekt urbanistyczno-architektoniczny placu Wiosny Ludów w Poznaniu w 1960 roku – otrzymał II nagrodę; projekt koncepcyjny urbanistyczno-architektoniczny hotelu komunalnego w Łodzi w 1964 roku – otrzymał II nagrodę.

Zmarł 22 października 1977 r. w wieku 48 lat, a pochowany został w Serocku.

Wojciech Walter, architekt IARP

Serdeczne podziękowania dla Pani Małgorzaty Wachowicz za udzielenie informacji i okazaną pomoc.



Projekt hotelu komunalnego w Łodzi ul. Sienkiewicza

V Regaty Żeglarskie ŁOIIB w Zarzęcinie

29 lipca br. w Zarzęcinie odbyły się regaty żeglarskie o puchar przewodniczącej Rady ŁOIIB Barbary Malec, zorganizowane przez Placówkę Terenową ŁOIIB w Bełchatowie.

Miejszem zawodów żeglarskich w klasie jachtów typu OMEGA była stanica JACHT KLUBU „Elektron” PGE, oddział Elektrownia Bełchatów. W zawodach udział wzięły cztery załogi 4-osobowe w klasie OMEGA – regaty przeładkowe oraz cztery załogi 4-osobowe na jachtach pełnomorskich – regaty długodystansowe.

Trasa regat została przedstawiona przez sędziego na rysunkach Zalewu Sulejowskiego w czasie odprawy sterników. Po otrzymaniu instrukcji żeglownia załogi wypłynęły na linię startu.

A oto wyniki regat w klasie OMEGA:

I miejsce: Zbigniew Kuzowski, Małgorzata Jezierska, Partycjusz Imiela, Ryszard Wentland

II miejsce: Jerzy Jasiński, Rafał Skowron, Bronisław Hauzer, Henryk Więckowski;

III miejsce: Sławomir Czarkowski, Marcin Awier, Małgorzata Olewińska, Robert Olewiński;

IV miejsce: Jacek Fidała, Edward Płocica, Danuta Stańczyk, Mariusz Woźniak.

Regaty długodystansowe wygrała załoga na jachcie „Graszka”, II miejsce – jacht „PePe”-Bełchatów, III miejsce – jacht „BINŻ Bełchatów”, IV miejsce – Jacht „Sagitarius”-Pajęczno.

Nagrody zwycięzcom wręczyła przewodnicząca Rady ŁOIIB Barbara Malec. Regaty zakończyły się posiłkiem i wieczorem szantowym.

Regaty odbyły się zgodnie z przepisami IYRU, PZZ i instrukcją żeglugi. Nad bezpieczeństwem uczestników zawodów czuwała jednostka WOPR.

W regatach wzięli udział członkowie ŁOIIB, a jednocześnie członkowie SEP przy PGE Elektrowni Bełchatów oraz RIG w Bełchatowie i zaproszeni goście. Regaty miały charakter integracyjny dla członków ŁOIIB, których pasją jest żeglarstwo, a także dla ich rodzin.

Życzymy całej Braci Żeglarskiej silnych wiatrów i stopy wody pod kilem w dalszej części sezonu.

*Sławomir Najgiebauer
Opiekun Placówki Terenowej
w Bełchatowie*

fot. Sławomir Najgiebauer



Regaty z roku na rok cieszą się coraz większą popularnością wśród członków ŁOIIB

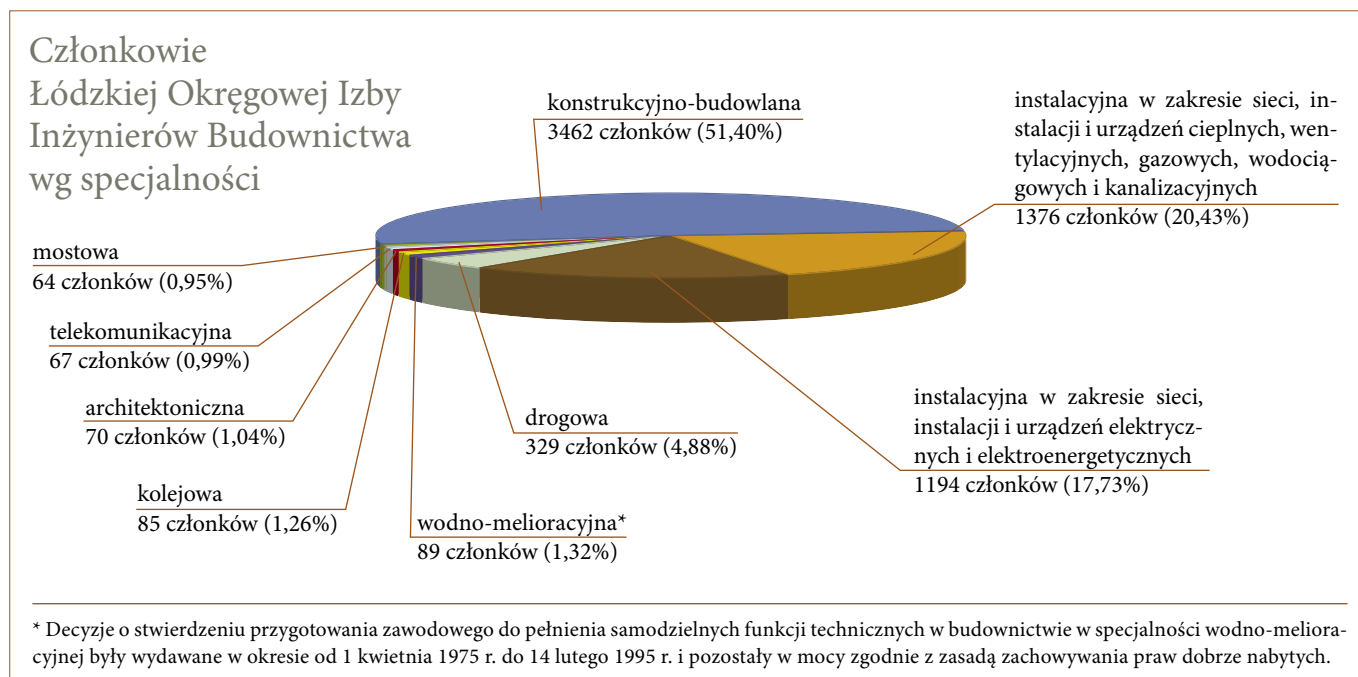


Zwycięzcom nagrody wręczała przewodnicząca B. Malec i opiekun PT w Bełchatowie S. Najgiebauer

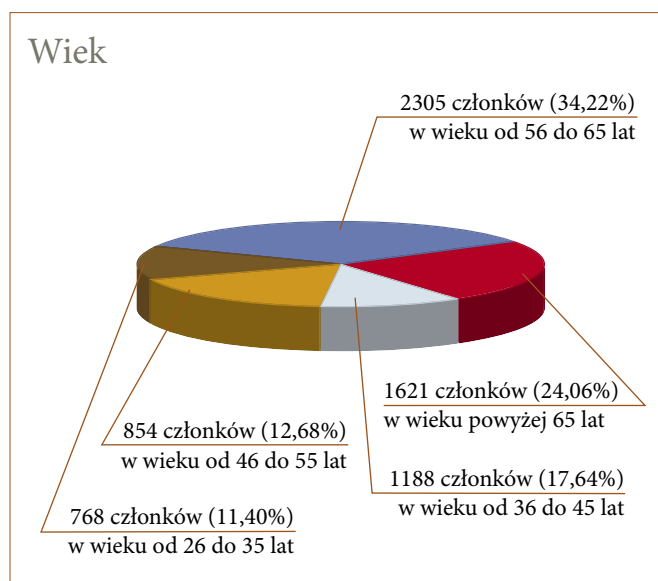
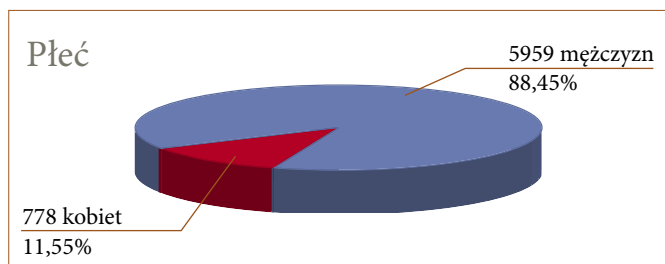
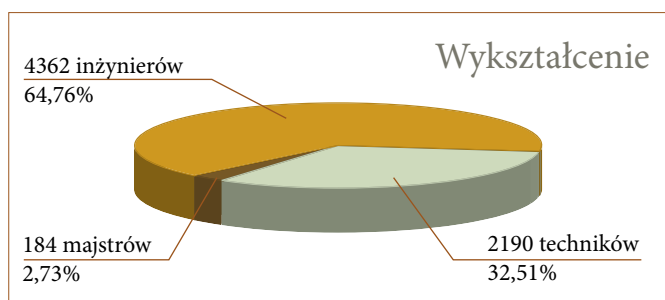
Nasza Izba w statystyce

(stan z 1 sierpnia 2017 r.)

Aktualnie na liście członków naszej Izby umieszczonych jest 10 909 Koleżanek i Kolegów, w tym **6736 osób** czynnych, posiadających pełne prawa członkowskie, którzy pełnią samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w niżej wymienionych specjalnościach:



Dane statystyczne o członkach ŁOIIB według kryteriów



Należy dodać, że 1378 osób zostało zawieszonych na swój wniosek z powodu czasowego zaprzestania wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, a 88 osób zostało zawieszonych na wniosek Skarbnika Rady Izby na skutek nieuiszczenia składek członkowskich przez okres dłuższy niż 6 miesięcy.

Piotrków Trybunalski –

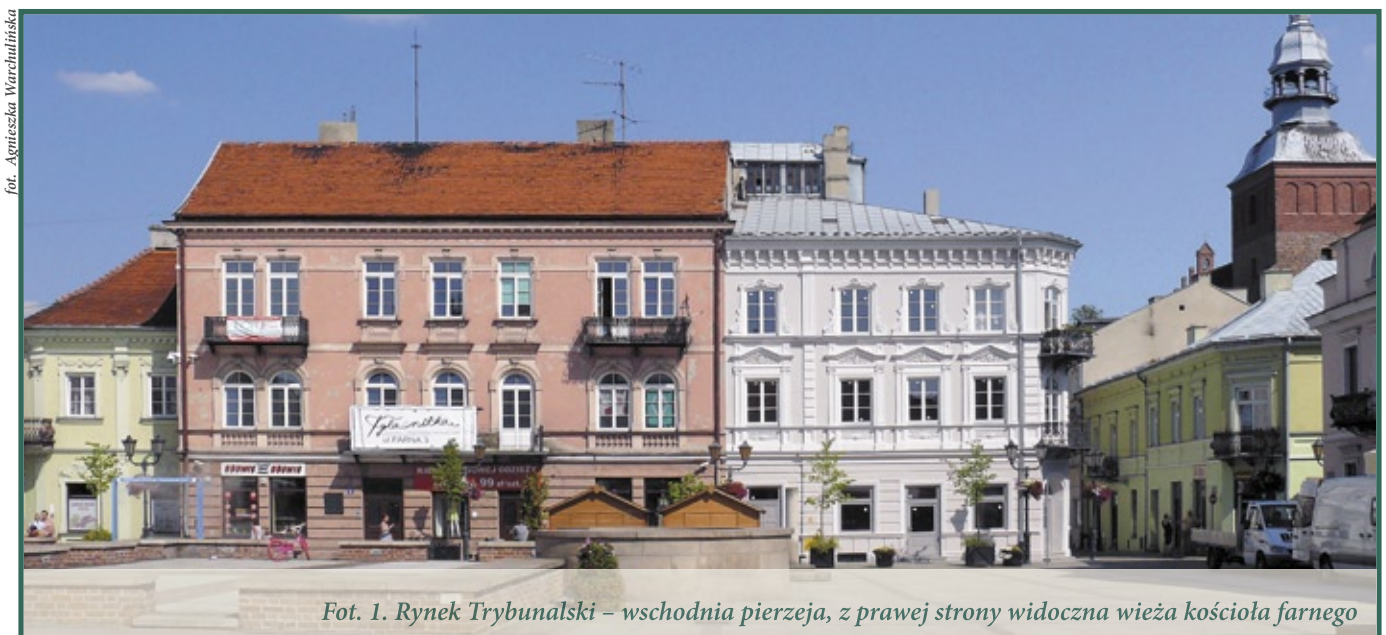
królewskie miasto w samym sercu województwa łódzkiego

Piotrków Trybunalski, drugie co do wielkości miasto województwa łódzkiego, położone w centrum Polski, na styku najważniejszych szlaków komunikacyjnych, w tym roku obchodzi jubileusz 800-lecia.

Rocznica ta tak naprawdę związana jest z pierwszą, odnotowaną wzmianką o Piotrkowie, pochodzącą z dokumentu księcia Leszka Białego z 1217 roku sporządzonego dla opactwa cystersów w Sulejowie, niż z samym powstaniem grodu, bowiem – co zgodnie przyznają historycy i archeolodzy – miasto swe początki datuje na sięgające przełomu VIII i IX wieku wczesnośredniowieczne osadnictwo. Przez kolejne stulecia istnienia zapisał się Piotrków w dziejach Polski jako miasto książęce i królewskie, miejsce zjazdów szlacheckich, obrad Sejmu Rzeczypospolitej, synodów kościelnych i siedziba Trybunału Koronnego. Był też Piotrków w czasach zaborów stolicą najbogatszej w Królestwie Polskim guberni piotrkowskiej, a w okresie późnego PRL-u stolicą województwa piotrkowskiego. Od ponad stu lat miasto cieszy się także nieślabnącą sympatią filmowców. Jego plenery można oglądać w przeszło 40 produkcjach polskich i zagranicznych, co czyni je jednym z najbardziej filmowych miejsc w kraju. Tak bogata i różnorodna historycznie przeszłość nie mogła pozostać bez echa we współczesnym krajobrazie Piotrkowa. Jeden z najwybitniejszych polskich reżyserów – Stanisław Różewicz – tak powiedział o tym mieście: *Piotrków (...) ma wspaniałą topografię. Jest bardzo fotogeniczny, jeśli chodzi o perspektywę, obrazy. Zaskakuje frontonami domów, ciekawymi podwórkami, przejściami, zabytkami historycznymi i kontrastami.*

Patrycjuszowskie kamienice

Osoby odwiedzające Piotrków zazwyczaj swe pierwsze kroki kierują na Starówkę, najstarszą i najbardziej zabytkową dzielnicę miasta z zachowanym średniowiecznym układem urbanistycznym oraz krętymi i wąskimi uliczkami. Jej wizytówką stanowi rynek, od 1967 roku noszący miano Rynku Trybunalskiego. Bez wątplenia jest to jeden z najmniejszych miejskich rynków w Polsce. Liczy sobie zaledwie 50 × 65 metrów. Niewielkie rozmiary miejsce to jednak rekompensuje urokiem zabudowy i niezwykłą atmosferą. Dwanaście okazałych kamienic, trzy- i czterokondygnacyjnych, tworzących cztery pierzeje staromiejskiego rynku – wschodnią, południową, zachodnią i północną – to dawne własności szlacheckie i patrycjuszowskie. Kilka z nich ma wyjątkowo ciekawą historię. Kamienica oznaczona numerem 1 *stanęła na miejscu dwóch starszych kamienic, z których narożna (...) była siedzibą poczty (...)*, ustanowionej przez króla Michała Korybuta Wiśniowieckiego w 1673 roku i działającej w tym miejscu do końca XVIII stulecia. Z kolei budynek z numerem 2 to był Hotel Litewski, miejsce w którym zamieszkiwał podczas pobytu w Piotrkowie, w lipcu 1867 roku, światowej sławy pierwszy czarnoskóry tragic szekspirowski – Ira Aldridge, gdzie jesienią 1885 roku zdruzgotana prasową recenzją swego scenicznego



Fot. 1. Rynek Trybunalski – wschodnia pierzeja, z prawej strony widoczna wieża kościoła farnego

talentu próbę samobójczą podjęła Gabriela Zapolska, i gdzie wreszcie w 2000 roku Filip Bajon realizował część zdjęć do superprodukcji „Przedwiośnie”. Wnętrza budynku kryją ślady dawnych podcieni, sklepioną sień i oryginalną klatkę schodową, którą oświetla nadbudowana na dachu latarnia. Kamienica pod numerem 3. w jednym z parterowych pomieszczeń zachowała belkowany strop z rzeźbionymi napisami i wrytą nań datą: 1786. Po II wojnie światowej, w 1958 roku, została wyremontowana i podwyższona o jedną kondygnację. Wyjątkowa pod względem urody elewacji kamienica oznaczona numerem 6, stojąca bokiem do Rynku, a frontem do przyległego doń pl. Czarnieckiego, przyciąga wzrok oryginalną dekoracją stiukową w formie pilastrów i obramień okiennych, na parterze utrzymaną w stylu rokoko, zaś na piętrze w stylistyce klasycystycznej. Sąsiadująca z nią „7” z kolei została wzniesiona na miejscu *dwóch starszych kamieniczek, które w końcu XVIII wieku były własnością Jana Przyłuskiego, kasztelana brzezińskiego, ostatniego starosty piotrkowskiego*. Z racji, iż w okresie powstania styczniowego w jej wnętrzach mieścił się carski sąd wojenny i więzienie nazywano ją Cytadelą. Kamienica oznaczona numerem 8, Wójtowska, z misternie zdobioną elewacją, (...) *jest jednym z najstarszych w Piotrkowie domów murowanych, (...) wielokrotnie palona, odbudowywana i przebudowywana, posiada wąskie sklepione sienie, klatkę schodową oświetloną dachową latarnią i drewniane ganki od strony podwórza*. Usytuowany w następnej kolejności budynek pod numerem 9., noszący cechy budownictwa barokowego, ma wewnątrz XVIII-wieczne oryginalne sklepienia. W 1782 roku był własnością rachmistrza magistratu Marcina Teleżyńskiego, zaś od 1835 roku mieściła się tu jedna z pierwszych aptek w mieście, prowadzona przez Szefferów, następnie J. Gampfa i J. Grabowskiego. Piotrkowianom starszego pokolenia budynek ten kojarzy się nieodłącznie z rezydującą tu od lat 60. do końca lat 80. minionego wieku Społemowską kawiarnią „Pod Ormianiem”, którą nawet na kartach swych powieści „Wąż morski” i „Niesamowity dwór” opisał Zbigniew Nienacki. Mieszcząca się pod numerem 10, najbardziej okazała wśród zabudowy południowej pierzei Rynku kamienica, jeszcze w 1786 roku była dwoma odrębnymi domami, które z czasem przebudowano i połączono. Dwupiętrowy dom z elewacją opartą na motywach renesansowych i klasycystycznych kryje w swym wnętrzu słynną Salę Rycerską ze sklepieniami kolebkowymi z lunetami i z XVIII-wieczną stiukową dekoracją geometryczną oraz sklepioną sień prowadzącą na mały dziedziniec z kolumnadą i galeryjkami, przypominający swym wyglądem dziedziniec kamienicy Jabłonowskich w Krakowie. Ostatnią kamienicą przyrynkową jest ta oznaczona numerem 12. To jeden z najstarszych budynków w mieście, jego początki datuje się na XV stulecie. Od drugiej połowy XVIII wieku był własnością ormiańskiej rodziny Augustynowiczów, która prowadziła tu wyszynk piwa i wódek. Do dziś zachowały się od ulicy Łaziennej Mokrej specjalne wejścia do piwnic, którymi spuszczano beczki z trunkami, zwane szyjami lub *wschodami*

fot. Agnieszka Warchulńska



Fot. 2. Kościół oo. Jezuitów

fot. Agnieszka Warchulńska



Fot. 3. Wieża ciśnień

dla spuszczenia likworów beczkami. Jeszcze na początku ubiegłego wieku w narożniku budynku znajdowała się stara żelazna armata wałowa, pamiętająca jeszcze czasy potopu szwedzkiego. Sam front kamienicy ulegał kilkakrotnie zmianom, m.in. zamurowano dawne arkady podcienia, a spadzisty dach zastąpiono nadbudowanym piętrem. Ze starej elewacji pozostały jedynie kamienne wsporniki balkonu i ozdobny gzyms.

Staromiejskie świątynie

Nad dachami staromiejskich kamienic górują kościelne wieże. Najwyższa, bo licząca 55 metrów, należy do kościoła farnego pw. św. Jakuba, najstarszej piotrkowskiej świątyni, o której nie wiadomo przez kogo i kiedy dokładnie została wzniesiona. Prawdopodobnie wybudowano ją z fundacji Kazimierza Wielkiego. Długa na 142 stopy i szeroka na stóp 53 świątynia, wzniesiona początkowo w stylu romańskim, została przebudowana na styl gotycki i ma prezbiterium zakończone ośmiokątną absydą, ostrołukowe sklepienie z lunetami i siecią wydatnych żeber, tworzących na środku gwiazdy. Jej mury zewnętrzne są wzmocnione skarpami, a szczyt nawy pokryty jest gotyckimi wnękami i trójkątnym grzebieniem sterczyn. Do kościoła przylegają dwie kaplice z XV i XVII wieku. Najbardziej charakterystycznym elementem świątyni jest wspomniana czworoboczna, siedmiokondygnacyjna wieża, ze strzelnicami, ostrołukowymi i półkolistymi oknami oraz kruchtą w przyziemiu. Jej wnętrze skrywa między innymi dzwon noszący imię Jakub, swego czasu uznawany za jeden z największych w kraju. Szczyt wieży wieńczy barokowy hełm, którym ją nakryto po tym, jak wielki pożar kościoła w 1786 roku zniszczył poprzedni dach wieży. Kościół farny odegrał znaczącą rolę w historii zarówno miasta, jak i polskiego parlamentaryzmu. W XV i XVI wieku od uroczystych nabożeństw tu odprawianych rozpoczynały się obrady wszystkich Sejmów Koronnych i sesje Trybunału Koronnego.

Progi świątyni przekraczali m.in. Jan Kochanowski, Mikołaj Rej, Mikołaj Kopernik, Andrzej Frycz Modrzewski.

W staromiejskiej panoramie Piotrkowa Trybunalskiego nie sposób przeoczyć dwóch kwadratowych wież kościoła oo. jezuitów, uznawanego za jeden z najcenniejszych barokowych zabytków sakralnych w Polsce, do którego od strony południowej przylega okazały gmach dawnego kolegium jezuickiego, później pijarskiego, a obecnie liceum im. Bolesława Chrobrego. Budowę zespołu złożonego z kościoła pw. św. Franciszka Ksawerego, zabudowań gospodarczych oraz Kolegium Jezuici rozpoczęli w 1695 roku i trwały one praktycznie do kasaty zakonu w 1773 roku. W kościele znajduje się unikatowy obraz Matki Bożej Trybunalskiej, namalowany techniką tempery na lipowej desce przez nieznanego malarza szkoły włoskiej w XVI wieku oraz słynne freski wykonane przez Andrzeja Ahorna techniką iluzjonizmu. Pod względem architektonicznym kościół jest budowlą jednonawową z rozbudowanymi trzema parami kaplic, z nawą od południa zamkniętą absydą i fasadą wieńczącą ozdobny szczyt z dwiema trzykondygnacyjnymi wieżami. Co ciekawe, pierwotny projekt budowli przechowywany jest w Bibliotece Narodowej w Paryżu.

Zachodnio-północna część piotrkowskiej Starówki skrywa się w cieniu kościoła augsbursko-ewangelickiego i klasztoru Panien Dominikanek. Pierwszy ze wspomnianych, ulokowany przy ulicy Rwańskiej, to kościół popijarski, jednonawowy, wzniesiony w latach 1689-1718, ma nawę sklepioną krzyżowo, poniżej której znajduje się szeroko profilowany gzyms. Do nawy przylegają dwie kaplice z zabudowanymi drewnianymi emporami. Na uwagę zasługuje oryginalny zachowany barokowy ołtarz główny z początku XVIII stulecia i barokowy z rokokowymi ornamentami chór muzyczny. W 1824 roku bryła świątyni została zmieniona, a pod koniec XIX wieku do elewacji dobudowano dwie wieże i zwieńczono fasadę półkolistym szczytem.

Z kolei klasztor i kościół Panien Dominikanek powstały na zachodniej ścianie murów obronnych miasta w I połowie XVII wieku z fundacji Katarzyny Warszzyckiej, dzięki czemu zachował się do dziś fragment średniowiecznych fortyfikacji Piotrkowa. Kościół murowany, jednonawowy, w stylu wczesnobarokowym, był trzykrotnie przebudowywany po wielkich pożarach miasta. Jego wnętrze kryje ołtarz główny z obrazem NP Marii Śnieżnej i dwa boczne z rzeźbami i obrazami z XVII i XVIII stulecia oraz rokokową ambonę datowaną na 1767 rok. Sklepienie świątyni jest bogato zdobione osiemnastowiecznymi stiukami o motywach roślinnych. Natomiast budynek przyklasztorny jest prostokąt-



Fot. 4. Synagoga

ny i ma dwuspadowy dach z barokowymi szczytami. Obecnie w odrestaurowanym kilka lat temu kompleksie klasztorным działa Centrum Idei Ku Demokracji.

Królewska siedziba i żydowska świątynia

Ze Starym Miastem w Piotrkowie nieodłącznie związany jest Zamek Królewski i Wielka Synagoga. Obie budowle, wzniesione na wschód od Rynku, są usytuowane niemal obok siebie na obszarze dawnej dzielnicy zwanej Wielką Wsią. Dawną rezydencję książęcą, później królewską, wybudowano w miejscu stojącego tu już za czasów króla Łokietka innego obiektu obronnego, na kopcu ziemnym wzmocnionym balami dębowymi i dodatkowo otoczonym fosą. Fundatorem czterokondygnacyjnej budowli w kształcie kwadratowej gotyckiej wieży o charakterze mieszkalno-obronnym z renesansową oprawą rezydencjalną był król Zygmunt Stary, a głównym budowniczym Benedykt zwany Sandomierzaninem. Wysokie przyziemie Zamku jest wykonane z kamieni, kolejne piętra z cegły, naroża zaś wzmocniono ciosami z piaskowca, a okna (zachowane na parterze i I piętrze) ozdobiono kamiennymi, gotycko-renesansowymi obramieniami i portalami. Widoczna na południowej ścianie kamienna płaskorzeźba przedstawiająca orła jagiellońskiego pochodzi z okresu międzywojennego. Całość nakryta jest czterospadowym dachem namiotowym. Wnętrze zamku kryje kolebkowo sklepienie obszerne piwnice oraz dawne apartamenty królewskie – parter budowli w czasach ostatnich Jagiellonów pełnił funkcję gospodarczą – tu mieszkali dworzanie monarchy, król rezydował na pierwszym piętrze, na drugim mieściła się sala posiedzeń senatu. Warto zwrócić uwagę, że każda kolejna kondygnacja Zamku Królewskiego jest wyższa od poprzedniej. Co ciekawe, piotrkowska rezydencja królewska, tak swego czasu lubiana przez królową Bonę, dwukrotnie traciła swą ostatnią kondygnację. Po raz pierwszy w okresie potopu szwedzkiego, po raz drugi w czasie zabiorów w 1869 roku. II piętro w kształcie obecnym odbudowano w latach 1964-1972 podczas generalnego remontu zabytku. Dziś w jego wnętrzach rezyduje piotrkowskie muzeum.

Usytuowana przy ulicy Jerozolimskiej, około 30 metrów na wschód od Zamku synagoga od 1939 roku nie pełni już swych funkcji religijnych. Zniszczona w czasie II wojny światowej została odbudowana w 1967 roku i przekazana w użyteczność miejskiej bibliotece. Świątynię tę wybudowano około 1791 roku w miejscu drewnianej synagogi z końca XVII wieku, która spłonęła w 1740 roku podczas zamieszek wywołanych przez jezuickich i pijarskich studentów. Fundatorem budowli był Mojsze Kocyn. Dwukondygnacyjny budynek główny w stylu mauretańskim,

wzniesiony na planie czworokąta, charakteryzują półtorametrowej grubości mury. Budowla ma sześć okien od strony północnej i południowej, cztery okna od strony wschodniej i dwa od frontu. Całość przykrywa dwuspadowy dach, biegnący wzdłuż osi głównej. W połowie XIX w. ścianę frontową świątyni przesunięto o 5 metrów ku ulicy i ozdobiono attyką z dwoma wieżyczkami. Dodatkowo dobudowano od południa i północy przedziały dla kobiet. Szczegółowy opis niezachowanego wystroju wnętrza zawiera przedwojenna publikacja pt. *Dzieje Żydów w Piotrkowie i okolicy* Mojżesza Feinkinda.

Pałac Sprawiedliwości

Nie tylko Stare Miasto w Piotrkowie może pochwalić się cennymi zabytkami architektonicznymi. Takowych nie brakuje również w Śródmieściu przy głównej ulicy miasta Słowackiego. Za najpiękniejszy i najbardziej okazały, nie tylko tej części Piotrkowa, ale i w całym mieście uchodzi Pałac Sprawiedliwości, którego korpus główny wraz z bocznymi pawilonami i skrzydłami północno-wschodnim i północno-zachodnim tworzy siedzibę sądów okręgowego i rejonowego, zajmującą przestrzeń pomiędzy ulicami Słowackiego, Toruńską i Sienkiewicza. Budynek został wzniesiony w latach 1906-1907 według projektu architekta gubernialnego Feliksa Nowickiego, niemniej swój finalny kształt zawdzięcza ówczesnemu miejskiemu budowniczemu Czesławowi Zambrzyckiemu oraz Janowi Fijałkowskiemu i Bronisławowi Stawiskiemu. Wybudowany w stylu neoklasycznym nawiązuje do architektury carskiego Petersburga. Jego wnętrza kryją m.in. 24 sale rozpraw, pokoje narad dla sędziów, pomieszczenia dla adwokatów i świadków. Co ciekawe, w Sali Tradycji Sądownictwa do dnia dzisiejszego jest przechowywany portret cara Mikołaja II jako sponsora budowy obiektu. Koszt inwestycji wyniósł 379 868 rubli i 99 kopiejek. Front głównej części piotrkowskiego Pałacu Sprawiedliwości zachwyca pilastrowaną elewacją z rzy-



Fot. 5. Pałac Sprawiedliwości



Fot. 6. Dworzec kolejowy

litem zwieńczonym tympanonem i balustradą, pod którą widnieją labrysy (obusieczne topory), symbole sędziowskie z czasów Starożytnego Rzymu. Szczyt głównego korpusu pałacu wieńczy posąg bogini sprawiedliwości, u nóg której zasiadał rycerz z mieczem i kobieta z opaską na oczach i wagą w dłoniach.

Prawosławna cerkiew

Spacerując główną ulicą Piotrkowa nie sposób przeoczyć jedynej w mieście świątyni prawosławnej. Cerkiew pw. Wszystkich Świętych stoi przy ulicy Słowackiego 15 od blisko 170 lat. Jej poświęcenie miało miejsce 28 listopada 1848 roku. Architektem świątyni był Iwan Sztrem. Początkowo wzniesiono ją w stylu neobizantyjskim na planie w kształcie krzyża greckiego, wg projektu A. Golońskiego. W latach 1869-1870 cerkiew rozbudowano tak, że uzyskała ona kształt krzyża łańciskiego, dodatkowo wzniesiono wysoką dzwonnice. Znajdujący się we wnętrzu świątyni ikonostas wykonany został w pracowni rzeźbiarskiej w Petersburgu, a autorem umieszczonych nań malowideł był rosyjski malarz Wasiliew. Powtórnej konsekracji świątyni dokonano 9 grudnia 1870 roku.

Zabytki techniki

Takowych też nie brakuje w Piotrkowie. Najbardziej z nich znaną jest stojąca przy ulicy Słowackiego, nieopodal dworca kolejowego i autobusowego wieża ciśnień. Jej charakterystyczna sylwetka od kilkunastu lat uznawana jest za symbol miasta. Wybudowała ją w latach 1925-1927 amerykańska firma Ulen & Co. i szwajcarskie Towarzystwo Akcyjne Brown Boveri A.C.I.E. Założona na planie koła, wzmocniona z trzech stron podporami, ma elewację podzieloną na trzy części. W przyziemiu wysoki, gładki cokół, nad którym w części środkowej znajdują się prostokątne okna ułożone wzdłuż biegu wewnętrznej klatki schodowej, natomiast w górnej

części budowli znajduje się wieniec okien oddzielonych od siebie pojedynczymi i podwójnymi pilastrami. Elementem wieńczącym wieżę jest gzyms na kroksztynach z herbem miasta z okresu 1915-1938, otoczony liśćmi akantu. Całości dopełnia gładki mur attyki przykryty namiotowym dachem. Neoklasycyzycki styl budowla zawdzięcza Władysławowi Leszkowi Horodeckiemu, absolwentowi wydziału architektury Cesarskiej Akademii Sztuk Pięknych w Petersburgu, twórcy m.in. słynnego „Domu z chimerami” w Kijowie. Wysokość budowli wynosi 33 m, zaś jej wnętrze kryje ogromny żelazny zbiornik o pojemności 1860 m³, wykonany przez Spółkę Akcyjną Budowy Kotłów Parowych i Maszyn W. Fitzner i K. Gamper w Sosnowcu. Miejskie wodociągi do powszechnego użytku piotrkowian oddano 15 stycznia 1928 roku. Wieżę ostatecznie wyłączono z użytku w latach 60. minionego stulecia.

Wspomniany wcześniej dworzec powstał w okresie budowy w Piotrkowie Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej w 1846 roku. Zabudowania zaprojektował Piotr Steinkeller. W roku 1874 powiększono je od strony północnej o część restauracyjną. Pierwszą gruntowną renowację przeszły one w 1884 roku, a następną w 1890 roku. Wówczas to dworzec wyposażono w lampy błyskawiczne. Trzy lata później na dworcowych peronach pojawiło się zadaszenie wsparte na żelaznych kolumnach. Największe zniszczenia obiektu miały miejsce podczas obu wojen światowych. Po ostatniej w trakcie odbudowy dworzec raz na zawsze stracił swój charakterystyczny dla czasów Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej wystrój. W 2011 roku budynek dworca przeszedł gruntowny remont i modernizację, która zakończyła się latem 2012 roku.

Rewitalizacja

Od kilku lat na terenie Piotrkowa, zarówno na obszarze Starego Miasta, jak i w innych dzielnicach, są prowadzone prace rewitalizacyjne zabytkowej substancji mieszkaniowej. Rokrocznie

remontom – o różnej skali, od generalnych po częściowe – poddawanych jest kilka kamienic. Niemalże na dniach zakończył się remont wspomianej w artykule przyrynkowej kamienicy Wójtowskiej, należącej do piotrkowskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego. Wiosną bieżącego roku to samo towarzystwo zakończyło remont innej, przyrynkowej kamienicy, oznaczonej numerem 5. W lipcu rozpoczął się remont staromiejskiej kamienicy usytuowanej przy ulicy Sieradzkiej 1 – ten zabytkowy, jednopiętrowy budynek wiele lat czekał na generalną rewitalizację. Doczekał się jej wraz z pojawieniem się nowego, prywatnego właściciela. Od 2015 roku w Piotrkowie realizowany jest również program pn. „Młode Stare Miasto”, którego działania obejmują przede wszystkim teren Podzamcza, czyli obszar położony na wschodzie Starówki, pomiędzy Rynkiem Trybunalskim a Zamkiem Królewskim. W ramach programu, zapisanego w Strategii Rozwoju Miasta do 2020 roku, planowana jest przebudowa części kamienic oraz budowa nowych budynków, stylistycznie nawiązujących do zabytkowego terenu. Te ostatnie mają zastąpić te wyburzane obiekty, których stan techniczny sprawił, iż podjęto decyzję o ich całkowitym wyłączeniu z eksploatacji i rozbiórce. Program ma przynieść miastu mieszkania komunalne, także te o podwyższonym standardzie, do wynajmu których pierwszeństwo będą mieli piotrkowianie,

którzy nie ukończyli jeszcze 35. roku życia, w szczególności ci posiadający dzieci. Pierwszy z nowych budynków stanął już przy ulicy Zamurowej 3, kolejne są w trakcie realizacji – ruszyła już budowa nowej kamienicy wraz z oficyną przy ulicy Garncarskiej, w bieżącym roku ma rozpocząć się również budowa kolejnej stylowej kamienicy, usytuowanej u zbiegu ulic Starowarszawskiej z Jerolimską.

Obecnie remont przechodzi także zabytkowa wiata, osłaniająca peron pierwszy piotrkowskiego dworca.

Agnieszka Warchulińska

Źródła:

1. www.epiotrkow.pl/encyklopediapiotrkowa
2. Gąsior M., Orzyński J., Ratajski M., *Przewodnik po Piotrkowie Trybunalskim i okolicy*, Piotrków Trybunalski 1997.
3. Nowakowski T., *Piotrków Trybunalski i okolice*, Warszawa 1972.
4. Machalański P., Podolska J., Stańczak T., *Spacerownik po regionie*, Łódź 2009.
5. Warchulińska A., *Piotrków między wojnami. Opowieść o życiu miasta 1918-1939*, Łódź 2012.
6. Warchulińska A., *Sekrety Piotrkowa*, Łódź 2015.
7. www.epiotrkow.pl/news/Jedyny-taki-palac-w-miescie-,21519

Prenumerata czasopism naukowo-technicznych na 2018 r.

Ulgowa prenumerata czasopism naukowo-technicznych, określona w niniejszych zasadach, jest przeznaczona wyłącznie dla członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Prenumerata polega na partycypacji w jej kosztach przez Łódzką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa. Członek Izby pokrywa koszt prenumeraty za maks. dwa wybrane przez siebie czasopisma naukowo-techniczne, w wysokości 4,00 zł za jeden numer czasopisma. Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa ponosi pozostały koszt prenumeraty.

Zamówienia ww. prenumeraty dokonuje się poprzez wpłatę:

- a) 48,00 zł (12 × 4,00 zł) w przypadku miesięcznika,
 - b) 24,00 zł (6 × 4,00 zł) w przypadku dwumiesięcznika,
 - c) 16,00 zł (4 × 4,00 zł) w przypadku kwartalnika,
- na indywidualne numery kont członków ŁOIIB (te same, na które wpłacane są składki członkowskie na ŁOIIB).

Wpłaty na prenumeratę będą przyjmowane w nieprzekraczalnym terminie **od 1 października 2017 r. do 31 grudnia 2017 r.**

Na blankiecie wpłaty, w rubryce „TYTUŁEM” należy obowiązkowo wpisać słowo PRENUMERATA oraz literę (lub litery) przyporządkowane do zamawianego czasopisma (czasopism):

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

Prenumerata dwóch czasopism nie może obejmować tego samego tytułu.

Czasopisma zostaną wysłane na adresy korespondencyjne członków ŁOIIB.

Biurowo ŁOIIB nie będzie wystawiać faktur za prenumeratę

Kazimierz Dolny-Zamość-Lwów

szkolenie wyjazdowe

*Niech z tych kart pożółkłych od piasku klepsydry
popłyną wspomnienia umysłów niezwykłych
ludzi, kultur, technik i narzędzi,
co tworzyli w mozole sieci dróg pajęczyn.
I ten stos kamieni potem szlifowanych
niech świadczy o trudach przez nich dokonanych
A stal przekuta w przęsła, kraty, łuki
ukaże zdobycze ówczesnej nauki.
Twórcom tych budowli pokłonić się godzi
a pamięć o nich niech nas nie zawodzi.*

(Zbigniew Dobrowolski)

W dniach 19-21 maja br. członkowie ŁOIIB wzięli udział w bardzo ciekawym szkoleniu wyjazdowym do Kazimierza Dolnego, Zamościa i Lwowa. Swoimi wrażeniami podzielił się jeden z uczestników wyjazdu technicznego.

Około godz. 6.00 wyjechaliśmy sprzed siedziby Łódzkiej OIIB, a do Kazimierza Dolnego dojechaliśmy w godzinach południowych. Dojeżdżając do miejsca spotkania z przewodnikiem, mijaliśmy zabytkowe spichlerze, które są wyjątkowym symbolem Kazimierza. W XVII w. było ich około sześćdziesięciu, do dziś zachowało się jedenaście. Obecnie są tam hotele, restauracje i schroniska młodzieżowe.

Kazimierz Dolny to miasteczko nad Wisłą, którego historia sięga czasów średniowiecza. To jeden z najbardziej uroczych zakątków w Polsce, zachwycający renesansową architekturą, malowniczymi drewnianymi willami z podcieniami i gankami, niespotykanym krajobrazem, ze wzgórzami nad doliną rzeki,

porozcinanymi licznymi wązozami, porośniętymi lasem i kwitnącymi sadami. Od końca XIII w. przez miasto biegł jeden z głównych szlaków handlowych (z Rusi na Śląsk i Pomorze), co wpłynęło znacząco na rozwój miasta, w którym powstawały piękne renesansowe budowle. Do dzisiaj jest ulubionym plenerem malarskim i miejscem lotniskowym.

Zwiedzanie Kazimierza Dolnego rozpoczęliśmy od spaceru z przewodnikiem wzdłuż bulwarów nad Wisłą. Przeszliśmy obok zabytkowego budynku Łaźni – jednego z piękniejszych zabytków Kazimierza, w którym obecnie znajduje się Dom Pracy Twórczej Filmowców oraz restauracja. Dalej podziwialiśmy Kamienicę Celejowską z 1635 r. – najcenniejszy zabytek epoki manieryzmu w Polsce. Ma ona bogato zdobioną elewację, wykonaną w technice stiuku i wysoką attykę, uznaną za najpiękniejszą w kraju. Obecnie mieści się tu muzeum historii miasta, galeria malarstwa, grafiki oraz sala z makietą miasta z 1910 r.

Z góry klasztoru oo. Reformatorów rozciąga się piękny widok na miasto, kościół św. Anny, kamieniczki w rynku, kościół farny i Górę Trzech Krzyży. Kościół oo. Reformatorów wzniesiony został w latach 1588-1591, dobudowano także klasztor. Do kościoła prowadzą kryte 65-stopniowe schody z litego dębu (koniec XVII w.). Na dziedzińcu klasztoru można zobaczyć zabytkowe krużganki i studnię. Z Góry Trzech Krzyży podziwialiśmy panoramę miasta, Wisłę i rynek z kościołem farnym z 1325 r., rozbudowanym w latach 1610-1613 w stylu tzw. „renesansu lubelskiego”, który kryje w swych wnętrzach najstarsze w Polsce organy (z 1620 r.), renesansowe nagrobki i stalle.



Fot. 1. Wszyscy uczestnicy szkolenia wyjazdowego po złożeniu kwiatów na cmentarzu Orłąt Lwowskich

Z Kazimierza Dolnego pojechaliśmy do Zamościa. Po zakwaterowaniu w Hotelu Carskie Koszary udaliśmy się na wieczorne zwiedzanie Muzeum Techniki Drogowej i Mostowej w Zamościu, mieszczące się w Kamienicy Brikowskiego na piętrze. Dzięki uprzejmości pana inż. Zbigniewa Dobrowolskiego, który oprowadził nas po muzeum, wysłuchaliśmy, jak dawniej projektowano i budowano drogi i mosty, zapoznaliśmy się z zabytkami techniki drogowej i mostowej.

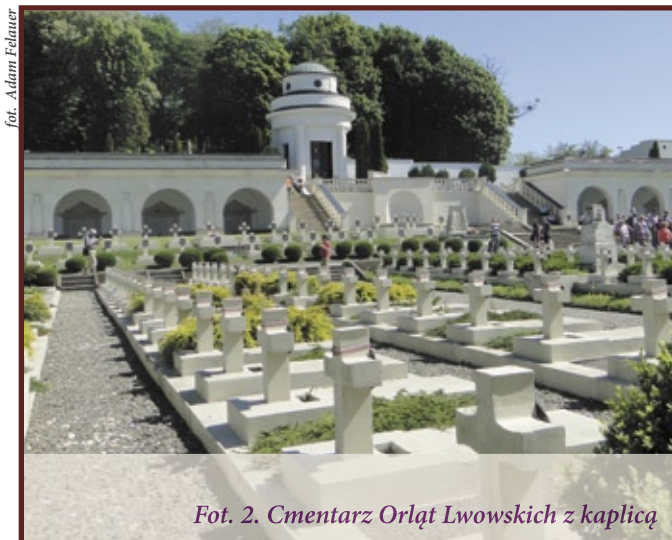
Początek budowy dróg bitych na Lubelszczyźnie przypadł na lata 1808-1839. Pierwszą była wybudowana w 1816 r. z inicjatywy księcia Adama Czartoryskiego droga z Puław do Końskowoli, o długości 5 km, a kolejną – droga Warszawa-Brześć, której budowę zakończono w 1823 r. Znanym budowniczym dróg bitych w regionie lubelskim był inż. Maciej Bajer, który kierował m.in. budową traktu bitego Lublin-Zamość w latach 1834-1836. Symbolem upamiętniającym ten fakt jest kopiec ziemny z bryłą kamienną w Łopienniku. Znajduje się on w połowie drogi między Lublinem a Zamościem. Pod kierunkiem tego inżyniera zostały wybudowane nawierzchnie klinierowe na drodze Zamość-Hrubieszów.

W Muzeum Techniki Drogowej i Mostowej widzieliśmy zdjęcia z budowy dróg, z dawniej układanej nawierzchni brukowej, różnych prostych maszyn, np. walca parowego, prostych wytwórni mas betonowych i asfaltowych. Podziwialiśmy zabytkowe narzędzia wykorzystywane do budowy dróg, drewniane drogowskazy, modele mostów, umundurowanie służby drogowej i wiele innych interesujących eksponatów. Widzieliśmy mapy dróg lubelskich przedstawiające układ sieci dróg z lat 1025-1792. Interującym elementem ekspozycji jest model mostu drewnianego przez rzekę Tanew – jest to most zastrzałowy, 3-przęsłowy (długość przęsła 10 m), izbice przed podporami stanowią zabezpieczenie drewnianych filarów przed spływającymi lodami. Model wykonany został przez inż. Witolda Stręka z Zamościa. Widzieliśmy stare instrumenty miernicze i sprzęt geodezyjny: niwelatory, teodolity, taśmy miernicze, łaty, statywy oraz stare maszynki liczące.

Zapoznaliśmy się również z dokumentacją projektową budowy dróg i mostów z dawnych lat oraz bogatą dokumentacją fotograficzną budowanych dróg i mostów. Ciekawostką była pokazana przez pana inż. Zbigniewa Dobrowolskiego praca spisanych przez studentów wykładów, które wydała w formie książki *Komisya Wydawnicza Towarzystwa Bratniej Pomocy Słuchaczyw Politechniki w Lwowie* (czerwiec 1921 r.). Inną ciekawostką była książka orzeczeń Urzędu Wojewódzkiego zatwierdzających projekty budowy dróg i mostów pisanych odręcznie, m.in. wpis orzeczenia z dnia 31 sierpnia 1939 r.

Pokazano nam także próbkę betonową wyciętą z konstrukcji płyty pomostu z mostu łukowego w ciągu drogi nr 17 w miejscowości Łabunie Reforma. Most wybudowany został w latach ok. 1910-1912.

ciąg dalszy na s. 50



Fot. 2. Cmentarz Orłowski z kaplicą



Fot. 3. Ratusz na rynku w Zamościu



Fot. 4. Pomnik Jana Zamojskiego przed pałacem Zamojskich

Kalendarium szkoleń

Data	Miejsce	Temat
11 września 2017 r.	Zduńska Wola	Prezentacja produktu IZODOM. Porównanie: tradycyjne budownictwo – budownictwo energooszczędne i pasywne IZODOM. Wykorzystanie OZE w budownictwie inż. Jerzy Tereszczuk – specjalista ds. odnawialnych źródeł energii.
12 września 2017 r.	Płochocin Warszawa-Wilanów	Racjonalne budownictwo w technice PERI – Płochocin Świątynia Opatrzności Bożej – Wilanów
14 września 2017 godz. 12.00-16.00	Sieradz	Postępowania przed organami administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego w świetle nowelizacji KPA dr inż. Jan Michajłowski
19 września 2017 r. godz. 12.00-16.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Procedura oceny oddziaływania na środowisko mgr inż. Henryk Gos
22 września 2017 r. godz. 10.00-16.00	Piotrków Tryb.	Obowiązkowe kontrole okresowe. Książka obiektu budowlanego mgr inż. Wiesław Bocheńczyk
26 września 2017 r. godz. 12.00-16.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Nowe zasady Kodeksu postępowania administracyjnego w decyzjach: o warunkach zabudowy, lokalizacji celu publicznego i pozwoleniach na budowę mgr Dagmara Kafar
28 września 2017 r. godz. 12.00-16.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie mgr inż. Bogdan Gątkowski
3 października 2017 r. godz. 12.00-16.00	Piotrków Tryb.	Zmiany w KPA od 1 czerwca 2017 r. dr inż. Jan Michajłowski
5 października 2017 r. godz. 12.00-16.00	Łódź siedziba ŁOIIB ul. Północna 39	Samowola budowlana. Podstawowe pojęcia, przepisy oraz sposoby doprowadzenia do stanu zgodnego z przepisami dr inż. Jerzy Dylewski
7 października 2017 r.	Wrocław	Wyjazd szkoleniowy

dokończenie ze s. 49

Wczesnym rankiem w sobotę wyjechaliśmy z pilotem do Lwowa. Pobyt tam zaczęliśmy od zwiedzania zabytkowego cmentarza Łyczakowskiego z cmentarzem Obrońców Lwowa, między innymi kwatery Orłąt Lwowskich z 1918 r. Na cmentarzu Łyczakowskim odwiedziliśmy groby sławnych Polaków, między innymi: Juliana Konstantego Orдона, Stefana Banacha, Marii Konopnickiej, Gabrieli Zapolskiej, Artura Grottgera oraz podziwialiśmy zabytkowe pomniki, nagrobki i kaplice. Na cmentarzu Orłąt Lwowskich poznaliśmy tragiczną historię najmłodszych mieszkańców Lwowa, poległych w obronie miasta i Polski w listopadzie 1918 r. i złożyliśmy kwiaty.

Lwów należy do najpiękniejszych miast Europy, będąc również w swej części staromiejskiej bogatym i cennym zespołem

architektury zabytkowej. Zwiedzanie Starego Miasta zaczęliśmy od zabytkowych obiektów sakralnych: katedry ormiańskiej (z XIV w., później kilkakrotnie przebudowywanej i rozbudowywanej) o przepięknej kolorystyce, zestawieniu materiałów, ornamentów, wystroju wnętrza i detalach architektonicznych; katedry łańciskiej (z XV w., później przebudowywanej, radykalnie w XVIII w.); katedry katolickiej. Obejrzelśmy także budynek Opery Lwowskiej, przeszliśmy dalej przez plac obok zabytkowych domów mieszczańskich i budynku Galicyjskiej Kasy Oszczędności.

W wolnym czasie byliśmy w muzeum-restauracji, gdzie można było skosztować czekolady i napić się dobrej kawy, obejrzelśmy bazarki z regionalnymi wyrobami. Następnie ze wzgórze obejrzelśmy panoramę Lwowa, a w godzinach wieczornych wróciliśmy do Zamościa.

Data	Miejsce	Temat
11 października 2017 r. godz. 12.00-16.00	Bełchatów	Najistotniejsze zmiany w ustawie o wyrobach budowlanych mgr inż. Dariusz Zgorzalski
13 października 2017 r. godz. 12.00-16.00	Sieradz	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a projektowanie, wykonawstwo i odbiór obiektów budowlanych – zmiany, komentarze, omówienia dr inż. Jerzy Dylewski
17 października 2017 r. godz. 12.00-16.00	Skieriewice	Zmiany w KPA od 1 czerwca 2017 r. dr inż. Jan Michajłowski
7 listopada 2017 r. godz. 12.00-16.00	Wieluń	Zmiany w KPA od 1 czerwca 2017 r. dr inż. Jan Michajłowski
8 listopada 2017 r. godz. 10.00-16.00	Skieriewice	Obowiązkowe kontrole okresowe. Książka obiektu budowlanego mgr inż. Wiesław Bocheńczyk
14 listopada 2017 r. godz. 12.00-16.00	Kutno	Zmiany w KPA od 1 czerwca 2017 r. dr inż. Jan Michajłowski
17 listopada 2017 r. godz. 12.00-16.00	Piotrków Tryb.	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a projektowanie, wykonawstwo i odbiór obiektów budowlanych – zmiany, komentarze, omówienia dr inż. Jerzy Dylewski
21 listopada 2017 r. godz. 12.30-16.30	Bełchatów	Nowe prawa i obowiązki uczestników procesu inwestycyjnego wg Prawa budowlanego w wersji obowiązującej od 1 stycznia 2017 r. dr inż. Jan Michajłowski
24 listopada 2017 r. godz. 12.00-16.00	Sieradz	Najistotniejsze zmiany w ustawie o wyrobach budowlanych mgr inż. Dariusz Zgorzalski
13 grudnia 2017 r. godz. 12.00-16.00	Bełchatów	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a projektowanie, wykonawstwo i odbiór obiektów budowlanych – zmiany, komentarze, omówienia dr inż. Jerzy Dylewski

W niedzielę rano zwiedzaliśmy Zamość z przewodnikiem ubranym w stylizowany historyczny ubiór, który powiedział nam wiele o historii tego miasta, lokowanego w 1580 r. przez kanclerza i hetmana Jana Zamoyskiego jako miasto-twierdza, rezydencja i główny ośrodek gospodarczy ordynacji zamoyskiej. Zamość położony na szlaku handlowym z Wołynia i Lwowa do Lublina i Warszawy, miał liczne przywileje, m.in. prawo składu i jarmarków czy bezcłowego handlu w całym państwie. Zamość, miasto założone w 1579 r. całkowicie od nowa „na surowym korzeniu” przez Jana Zamoyskiego, kanclerza koronnego, jest bardzo oryginalnym dziełem urbanistycznym. Autorem planu, narysu fortyfikacji bastionowych, bram i głównych budowli (zamek, kolegiata, pierwotny ratusz) był włoski architekt Bernardo Morando (1540-1600) rodem z Padwy, który złączył zamysły włoskiego renesansu z polskimi tradycjami

i oczekiwaniami fundatora. Zamość zachwyca wszystkich, zyskując miano „Padwy Północy” czy „Perły Renesansu”. Zamość stał się wyrazem harmonijnego współistnienia kultur Wschodu i Zachodu Europy.

W Arsenale obejrzelśmy prezentację multimedialną z obłęznia i obrony Zamościa. Przed pałacem Zamoyskich przewodnik opowiedział nam o dziejach tej rodziny. Obejrzelśmy również najważniejsze obiekty architektury sakralnej i świeckiej Zamościa: ratusz, kamienice przy Rynku Wielkim (ormiańskie, morandowskie i inne), katedrę. Podczas spaceru po Zamościu widzieliśmy dom, w którym urodził się i mieszkał Marek Grechuta.

Po obiedzie udaliśmy się do autokaru i wieczorem wróciliśmy do Łodzi.

Informacje o składkach

Członkowie Izby zobowiązani są do uiszczania w 2017 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 obchody

WOJEWÓDZKIEGO ŚWIĘTA BUDOWLANYCH

które odbędą się

22 września 2017 r. (piątek)
w sali kinowej Łódzkiego Domu Kultury

przy ul. Traugutta 18 w Łodzi

Szczegółowe informacje na temat uroczystości
zostaną opublikowane na naszej stronie internetowej

www.lod.piib.org.pl

Kontakt:

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

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



