

# Kwartalnik Łódzki

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328

nr I/2021 (70)



W numerze:



**XX Zjazd  
Łódzkiej  
OIIB**

oraz:

- ETICS – naprawa uszkodzeń
- Kobiety w budownictwie
- Profesor Artem Czkwianianc
- Inwestycje łódzkie



## Kwartalnik Łódzki nr I/2021 (70)

### WYDAWCA:

Łódzka Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa

### REDAKCJA:

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

### PROJEKT I PRZYGOTOWANIE DTP:

Janusz Kaczorowski

### DRUK:

READ ME (Łódź, ul. Olechowska 83)

### NAKŁAD: 7300 egz.

### DATA ZAMKNIĘCIA: 18 II 2021 r.

**NA OKŁADCE:** Nowe osiedle Apartamenty Drewnowska 43 – II etap budowy (fot. Rafał Tomczyk [www.4wymiar.com](http://www.4wymiar.com)).

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

## Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB:

### PRZEWODNICZĄCA:

dr inż. Danuta Ułańska

### WICEPRZEWODNICZĄCY:

inż. Andrzej Gorzkiewicz

### CZŁONKOWIE:

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

# Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

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

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

## Dyżury działaczy w siedzibie ŁOIIB

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

### JACEK SZER

[jacek.szer@loiib.pl](mailto:jacek.szer@loiib.pl)

p.o. Przewodniczący Rady ŁOIIB

### PIOTR PARKITNY

[piotr.parkitny@loiib.pl](mailto:piotr.parkitny@loiib.pl)

Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB

### GRZEGORZ RAKOWSKI

[grzegorz.rakowski@loiib.pl](mailto:grzegorz.rakowski@loiib.pl)

Sekretarz Rady ŁOIIB

### CEZARY WÓJCIK

[cezary.wojcik@loiib.pl](mailto:cezary.wojcik@loiib.pl)

Skarbnik Rady ŁOIIB

### RYSZARD MES

[ryszard.mes@loiib.pl](mailto:ryszard.mes@loiib.pl)

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB

### BEATA CIBORSKA

[beata.ciborska@loiib.pl](mailto:beata.ciborska@loiib.pl)

Przewodnicząca Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB

### ANDRZEJ KRZESIŃSKI

[andrzej.krzesinski@loiib.pl](mailto:andrzej.krzesinski@loiib.pl)

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB

### PIOTR FILIPOWICZ

[piotr.filipowicz@loiib.pl](mailto:piotr.filipowicz@loiib.pl)

Przewodniczący Komisji Rewizyjnej ŁOIIB

## Placówki terenowe ŁOIIB

**BELCHATÓW:** organizator: Sławomir Najgiebauer, tel. 603 754 809, e-mail: [placowka.belchatow@loiib.pl](mailto:placowka.belchatow@loiib.pl); **KUTNO:** organizator: Bogdan Krawczyk, tel. 501 192 107, e-mail: [placowka.kutno@loiib.pl](mailto:placowka.kutno@loiib.pl); **PIOTRKÓW TRYBUNALSKI:** organizator: Adam Różycki, tel. 601 361 013, e-mail: [placowka.piotrkow@loiib.pl](mailto:placowka.piotrkow@loiib.pl); **SIERADZ:** organizator: Ryszard Gierak, tel. 601 225 397, e-mail: [placowka.sieradz@loiib.pl](mailto:placowka.sieradz@loiib.pl); **SKIERNIEWICE:** organizator: Wojciech Hanuszkiewicz, tel. 601 287 020, e-mail: [wojciech.hanuszkiewicz@interia.pl](mailto:wojciech.hanuszkiewicz@interia.pl); **WIELUŃ:** organizator: Zygmunt Adamski, tel. 500 282 828, e-mail: [placowka.wielun@loiib.pl](mailto:placowka.wielun@loiib.pl)



Szanowne Koleżanki,  
Szanowni Koledzy!

Oddajemy w Państwa ręce siedemdziesiąty numer „Kwartalnika Łódzkiego”, który w tym roku będzie obchodzić osiemnastą rocznicę istnienia.

Tradycyjnie już w pierwszym kwartale poświęcony jest on w dużej mierze podsumowaniu działalności naszej Izby w minionym roku. W kwietniu bowiem planowany jest XX Zjazd Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Bierzymy pod uwagę bezpieczeństwo Koleżanek i Kolegów Delegatów i dlatego w zależności od sytuacji epidemicznej w marcu Rada ŁOIIB podejmie decyzję o terminie Zjazdu oraz jego formie – stacjonarnej lub zdalnej. Miejmy nadzieję, że tym razem pandemia nie pokrzyżuje naszych planów i będziemy mogli się także spotkać, by porozmawiać o nurtujących nasze środowisko problemach. Przygotowujemy szczegółowe sprawozdania dla Delegatów, natomiast w tym numerze kwartalnika prezentujemy Państwu ich skróty. Jak wiadać, pomimo trudnej sytuacji nasza Izba stara się funkcjonować w miarę normalnie i wypełnia swoje statutowe obowiązki, przestrzegając oczywiście wymaganych zasad bezpieczeństwa.

W związku z dużym zapotrzebowaniem środowiska inżynierskiego na publikacje stanowiące kompleksową pomoc przy wykonywaniu przeglądów okresowych nasza Izba zainicjowała przygotowanie cyklu publikacji dotyczących tej tematyki. Po wydaniu w 2020 r. pierwszej części zatytułowanej *Kontrola okresowe budynków – zalecenia, wymagania i problemy*, w lutym tego roku ukazała się kolejna – *Kontrola okresowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych*, a w planach mamy już kolejne części. Zainteresowanie jest duże, bo nakład pierwszej pozycji pomimo pandemii szybko został wyczerpany i wkrótce ukaże się dodruk. Oznacza to, że bezpieczne użytkowanie obiektów budowlanych to sprawa interesująca zarówno tych, którzy wykonują przeglądy okresowe i starają się to robić jak najlepiej, jak i właściciele



i zarządców obiektów. W dobie pandemii i rosnącej konkurencji warto poświęcić swój wolny czas na doskonalenie swojej wiedzy, korzystając z dostępnych form szkoleń oraz publikacji branżowych.

Inwestorzy pozytywnie oceniają perspektywy stojące przed budownictwem mieszkaniowym. W 2020 roku osiągnęliśmy w Polsce pod względem liczby mieszkań oddanych do użytku najlepszy rezultat od lat siedemdziesiątych XX wieku. Choć pandemia mocno wpłynęła na gospodarkę, to branża budowlana nie odnotowała wielu strat, nie należy więc bać się nowych inwestycji. W niniejszym numerze piszemy o niektórych realizowanych w naszym regionie. Warto jednak zauważyć, że utrzymaniu poziomu inwestycji publicznych musi towarzyszyć usprawnianie procedur towarzyszących procesowi inwestycyjnemu, na co staramy się zwracać uwagę decydentom.

Wkraczamy z nadzieją w nadchodzący czas. Miniony trudny rok nauczył nas też wiele i mamy nadzieję, że zbliżające się święta Wielkanocne będą dla każdego początkiem lepszego czasu.

dr hab. inż. Jacek Szer, prof. PŁ  
p.o. Przewodniczący Rady ŁOIIB

## Spis treści

KALENDARIUM 2

### SPRAWOZDANIA

- XX Zjazd Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa . . . . . 5  
Sprawozdanie z działalności Rady ŁOIIB za 2020 r. / J. Szer. . . . . 5  
Sprawozdanie z działalności OKK ŁOIIB w 2020 r. / R. Mes, T. Kluska . . . 14  
Informacja o działalności OROZ ŁOIIB w 2020 r. / A. Krześciński. . . 15  
Sprawozdanie z działalności OSD ŁOIIB w 2020 r. / B. Ciborska. . . . 16

### ROZMOWY KWARTALNIKA

- Kobiety w budownictwie / R. Włostowska . . . . . 18

### FORUM RZECZOZNAWCÓW

- ETICS – naprawa uszkodzeń / M. Rokieli . . . . . 22

### INSTALACJE SANITARNE

- Ponowne wykorzystanie wody pochodzącej ze ścieków oczyszczonych / K. Chmielowski. . . 29

### ŁÓDZKIE TEMATY

- Poszukiwanie alternatywnych źródeł energii / M. Gaworczyk . . . 33

### INWESTYCJE ŁÓDZKIE

- Apartamenty Drewnowska 43 / W. Kaliński . . . . . 36  
Malediwy pod Tuszyńem / W. Kaliński . . . . . 38  
Inwestycje łódzkie w skrócie . . . . 40

### INŻYNIEROWIE BUDOWNICTWA

- Profesor Artem Czkwianianc / W. Kaliński . . . . . 41

### Z ŻAŁOBNEJ KARTY

- Wspomnienie o Włodzimierzu Bojanowskim / K. Stelągowski . . . 45

### ETYKA ZAWODOWA

- Lekcja płynąca z pandemii / J. T. Granatowski . . . . . 46

### SZKOLENIA

- Doskonalenie zawodowe . . . . . 47

INFORMACJE O SKŁADKACH 48

# Kalendarium

**18 listopada 2020 r.** zmarł śp. **prof. dr hab. inż. Artem Czkwianianc** (1939–2020), wybitny inżynier budownictwa, ceniony naukowiec, uznany dydaktyk i wychowawca wielu pokoleń młodzieży, wybitny ekspert z zakresu konstrukcji betonowych, zasłużony kierownik Katedry Budownictwa Betonowego Politechniki Łódzkiej, członek Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, człowiek szlachetny i Wielkiego Formatu. Uroczystości pogrzebowe odbyły się 10 grudnia 2020 r. o godz. 13.10 na Starym Cmentarzu przy ul. Ogrodowej 43 w Łodzi w części prawosławnej, w kaplicy ewangelicko-augsburskiej.

**19 listopada 2020 r.** w formie wideokonferencji na platformie Webex odbyło się osiemnaste w piątej kadencji posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB. Zebrani wysłuchali informacji przewodniczącej Zespołu ŁOIIB ds. Doskonalenia Zawodowego Agnieszki Jończy o planowanych szkoleniach, dyskutowano przy tym na temat sposobów zwiększania frekwencji na szkoleniach. Ponadto omówiono: projekt zmian Regulaminu dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIIB; propozycję dnia otwartego pod hasłem „Budowa, eksploatacja, remont

Twojego obiektu – porozmawiaj o tym z inżynierem budownictwa” oraz bieżącą działalność Izby.

**20 listopada 2020 r.** odszedł od nas śp. **Włodzimierz Bojanowski** (1948–2020) wieloletni i aktywny członek Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB, delegat na okręgowe zjazdy ŁOIIB, odznaczony za swoją działalność Srebrną i Złotą Odznaką Honorową PIIB, członek Oddziału Łódzkiego Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych, ceniony fachowiec i wspaniały, pogodny, życzliwy kolega. Będzie nam Go bardzo brakowało. Uroczystości pogrzebowe odbyły się 4 grudnia 2020 r. o godz. 13.10 na cmentarzu rzymskokatolickim pw. św. Anny w Łodzi na Zarzewie (ul. Lodowa 78).

**25 listopada 2020 r.** odbyło się spotkanie on-line z wicewojewodą łódzkim panem Krzysztofem Cieciorą dotyczące sytuacji branży budowlanej w okresie pandemii i perspektyw na 2021 rok. Inicjatorem spotkania był prezes Regionalnej Izby Budownictwa w Łodzi pan Janusz Wdzięczak. Wzięli w nim udział także przedstawiciele Łódzkiej OIIB: p.o. przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer, Edyta Kwiatkowska, Ryszard Mes i Grze-

gorz Rudzki. Po przywitaniu pan wicewojewoda K. Cieciora oddał głos dr. hab. inż. Jackowi Szerowi, który omówił bieżącą sytuację branży. W dyskusji wzięli udział zaproszeni goście z branży projektowej i wykonawczej. Zebrani byli zgodni, że przede wszystkim musi zostać utrzymany poziom inwestycji publicznych i że należy usprawnić procedury związane z tymi procesami.

**30 listopada 2020 r.** nasza Izba zorganizowała szkolenie on-line na portalu PIIB pt. „Wypadki na placu budowy – odpowiedzialność zawodowa, czy inwestor może odpowiadać za zaistniałą sytuację?”, które dla 43 osób przeprowadziła mgr Dagmara Kupka z Okręgowego Inspektoratu Pracy w Łodzi. Retransmisja szkolenia odbyła się w dniach 12–18 grudnia 2020 r. Skorzystało z niej 139 osób. W dniach **2–4 grudnia 2020 r.** nasi przedstawiciele uczestniczyli w formie on-line w XIII Europejskim Forum Gospodarczym Łódzkie 2020, w ramach którego odbył się m.in. panel zatytułowany „Inwestycje infrastrukturalne: szansa na rozwój regionu oraz przedsiębiorstw lokalnych”.

**4 grudnia 2020 r.** prof. Sławomir Hausman z Politechniki Łódzkiej przeprowadził szkolenie on-line na portalu PIIB dla 46 osób z następującego tematu: „Sieć 5G i internet rzeczy w inteligentnych budynkach”. Retransmisja szkolenia miała miejsce w dniach 12–14 grudnia 2020 r. Nagranie obejrzało 75 osób.

**15 grudnia 2020 r.** odbyło się szkolenie w formie wideokonferencji na platformie Webex pt. „Prawa, obowiązki i odpowiedzialność projektanta, kierownika budowy, inspektora nadzoru w procesie budowlanym. Wybrane zagadnienia z odpowiedzialności karnej”, które przeprowadziła Anna Kostrzewska-Krejczy. Wzięło w nim udział 28 osób.

**17 grudnia 2020 r.** w formie wideokonferencji na platformie Webex oraz głosowania drogą e-mailową obradowa-



W 2020 r. odszedł prof. Artem Czkwianianc  
(na zdjęciu ze śp. prof. Tadeuszem Godyckim-Ćwirko)

ła Rada ŁOIIB. Omówiono realizację budżetu ŁOIIB za 11 miesięcy, Skarbnik przedstawił także prognozę roczną oraz prowizorium budżetowe na 2021 rok, które po dyskusji zostało zatwierdzone przez zebranych. Rada podjęła również uchwałę w sprawie zwołania w dniu 17 kwietnia 2021 roku XX Okręgowego Zjazdu Łódzkiej OIIB jako zjazdu sprawozdawczego. Ustalono, że na posiedzeniu Rady ŁOIIB w marcu 2021 roku na podstawie aktualnej sytuacji epidemicznej podjęta zostanie decyzja, czy Zjazd może być zwołany w tym terminie oraz czy odbędzie się w formie zdalnej, tj. z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej umożliwiających bezpośrednio porozumiewanie się na odległość (zgodnie z par. 10 ust. 9a Statutu PIIB), tak jak w 2020 roku. Podczas posiedzenia podjęto także inne uchwały, m.in. te dotyczące przyznania zapomóg i dofinansowań.

**14 stycznia 2021 r.** odbyło się w trybie online dziewiętnaste w piątej kadencji posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB pod przewodnictwem dr. hab. inż. Jacka Szera, prof. PŁ, p.o. przewodniczącego Rady ŁOIIB. Podczas spotkania zebrani uzyskali informację na temat sprawozdań Rady i jej zespołów oraz pozostałych organów z działalności w 2020 roku, a Skarbnik Rady ŁOIIB Cezary Wójcik przedstawił informację dotyczącą stanu finansów na koniec 2020 roku. Omówiono także realizację wniosków zjazdowych zgłoszonych w minionym roku. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej poinformował o sesjach egzaminacyjnych planowanych w bieżącym roku oraz stanie zaawansowania prac z tym związanych.

W kolejnej części spotkania pp. Danuta Ulańska, Cezary Wójcik i Renata Włostowska przedstawili plany dotyczące działalności wydawniczej oraz przebudowy strony internetowej Łódzkiej OIIB. Oprócz bieżących prac związanych z wydawaniem kolejnych numerów „Kwartalnika Łódzkiego” obecnie w przygotowaniu są trzy pozycje książkowe, w tym dwie dotyczące kontroli okresowych oraz jedna z zakresu projektowania



*Wiele radości,  
pokoju, nadziei i miłości  
na nadchodzące  
Święta Wielkiej Nocy*

*wszystkim  
Czytelnikom i Przyjaciołom  
życzę*

*Działacze i Pracownicy  
Łódzkiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa*

konstrukcji według Eurokodów. Trwają prace nad nową, bardziej nowoczesną i funkcjonalną stroną internetową ŁOIIB, która szczególnie w okresie pandemii, wraz z innymi mediami społecznościowymi, stała się bardzo ważnym kanałem komunikacyjnym. Podczas zebrania dyskutowano również na temat przygotowań do Zjazdu ŁOIIB (spotkanie organizacyjne planowane jest w lutym), działalności Placówek Terenowych ŁOIIB w 2021 roku (w spotkaniu uczestniczyli organizatorzy PT), planowanych konkursów dla członków ŁOIIB. Pan Jacek Szer poinformował również zebranych o podziękowaniach, jakie wpłynęły w związku z działalnością samopomocową naszej Izby oraz o stanowisku ZZ Budowlani w sprawie ochrony pracowników w czasie epidemii COVID-19.

**19 stycznia 2021 r.** szkolenie on-line na platformie Webex pt. „Zakończenie budowy w świetle przepisów Prawa budowlanego” przeprowadził mgr inż. Tomasz Radziewski. Wzięło w nim udział 25 członków ŁOIIB.

**20 stycznia 2021 r.** 9 członków ŁOIIB wysłuchało wykładu on-line radcy prawnego Anny Łukaszewskiej na

platformie Webex pt. „Praktyczne aspekty zawierania i wykonywania umów o roboty budowlane – zwiastun cyklu”. Retransmisja szkolenia miała miejsce w dniach 22–27 stycznia 2021 r. Nagranie obejrzało 15 osób.

**22 stycznia 2021 r.** nasza Izba zorganizowała szkolenie on-line pt. „Klasyfikacja, ewidencja i zagospodarowanie odpadów z placu budowy”, które dla 204 członków PIIB przeprowadził dr inż. Piotr Wojewódzki. Retransmisja szkolenia odbyła się w dniach 30 stycznia – 3 lutego 2021 r. Nagranie obejrzało 106 osób.

**27 stycznia 2021 r.** mgr Dagmara Kupka z Okręgowego Inspektoratu Pracy w Łodzi przeszkoliła on-line 352 osoby z następującego tematu: „Plan BIOZ a instrukcja wykonywania robót oraz inne dokumenty bhp z uwzględnieniem pracy cudzoziemców”. Z retransmisji szkolenia, która odbyła się w dniach 6–10 lutego 2021 r. skorzystało 247 osób.

**29 stycznia 2021 r.** na platformie Webex nasza Izba zorganizowała szkolenie pt. „Stropy gęstożebrowe na przykładzie rozwiązań systemów stropowych sprężonych RECTOR”, które dla 25 naszych członków przeprowadził przedsta-





wiciel firmy RECTOR Przemysław Deryło.

W dniach **1–2 lutego 2021 r.** odbyło się Forum Gospodarcze Budownictwa „Build4Future”, organizowane już po raz trzeci przez grupę MTP oraz Polski Związek Pracodawców Budownictwa – w tym roku mogliśmy śledzić przebieg obrad tylko w trybie on-line. Pierwszy dzień branżowych debat poświęcony był m.in. analizie rynku inwestycji mieszkaniowych i komercyjnych, nowym technologiom w budownictwie oraz prefabrykacji jako odpowiedzi na oczekiwania współczesnego budownictwa. W bloku „Nowe technologie w budownictwie. Człowiek

vs. maszyna – automatyzacja, robotyzacja, cyfryzacja” jako panelista wystąpił Łukasz Gorgolewski, przewodniczący Komisji ds. BIM Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. W drugim dniu Forum wiodącym tematem było finansowanie i realizacja inwestycji infrastrukturalnych oraz nowa ustawa Prawo zamówień publicznych.

**5 lutego 2021 r.** za pośrednictwem platformy Webex pan Jacek Fidała przeprowadził szkolenie pt. „Instalacje fotowoltaiczne”, w którym uczestniczyło 45 członków ŁOIIB.

**16 lutego 2021 r.** w formie zdalnej odbyło się spotkanie zorganizowane

przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad, której celem było omówienie najistotniejszych spraw pozostających w zainteresowaniu kluczowych podmiotów zaangażowanych w optymalne przygotowanie i realizację procesu inwestycyjnego. W wydarzeniu uczestniczył p.o. przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer.

**18 lutego 2021 r.** w formie videokonferencji po raz dwudziesty w piątej kadencji obradowało Prezydium Rady ŁOIIB. Omówiono m.in.: realizację budżetu ŁOIIB w 2020 r., projekt budżetu ŁOIIB na rok 2021 oraz projekt sprawozdania z działalności Rady Łódzkiej OIIB w 2020 r. Prezydium rozważało możliwe optymalne formy organizacji tegorocznego Zjazdu Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Ponadto wysłuchano informacji na temat bieżącej działalności Izby, a pan Robert Ptasiński przedstawił informacje Komitetu Organizacyjnego Zespołu ds. BIM.

**19 lutego 2021 r.** mgr inż. Marek Robocien przeprowadził za pośrednictwem platformy Webex szkolenie pt. „Sposoby przyłączania budynku do sieci wodociągowej i kanalizacji – teoria oraz aspekty praktyczne”, w którym udział wzięło 13 osób.

*oprac. Monika Grabarczyk*



# XX Zjazd Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

W tym roku Zjazd Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa planowany jest na 17 kwietnia br. w formie stacjonarnej. W zależności od aktualnej sytuacji epidemicznej na posiedzeniu Rady Łódzkiej OIIB w marcu 2021 roku podjęta zostanie decyzja, czy tegoroczny Zjazd może być zwołany w tym terminie oraz czy odbędzie się w formie zdalnej (zgodnie z par. 10 ust. 9a Statutu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa), czy stacjonarnej – tak jak w 2020 roku. Poniżej publikujemy skróty sprawozdań Rady Łódzkiej OIIB, Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego oraz Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej z działalności w 2020 roku. Pełne wersje sprawozdań wszystkich organów ŁOIIB, które otrzymują delegaci, w tym także Okręgowej Komisji Rewizyjnej, opublikujemy na stronie internetowej Łódzkiej OIIB.

## Sprawozdanie

z działalności Rady ŁOIIB za 2020 r.

### 1. Informacje wstępne

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa jako samorząd zawodowy skupia osoby wykonujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, zamieszkałe na terenie województwa łódzkiego. Liczba czynnych członków ŁOIIB według stanu na 31 grudnia 2020 roku wynosiła **6672 osoby**.

Najwyższą władzą Izby jest coroczny Zjazd Delegatów. W 2020 roku ze względu na sytuację epidemiczną planowany na 4 kwietnia XIX Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy ŁOIIB przeprowadzono w sposób zdalny w późniejszym terminie (1–4 czerwca) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej. Wzięło w nim udział 95 delegatów (na 107 uprawnionych). Przewodnicząca Rady ŁOIIB mgr inż. Barbara Malec w internetowym przekazie filmowym powitała delegatów i wyjaśniła, dlaczego Zjazd odbywa się w tak nietypowy sposób. Po zalogowaniu się w portalu PIIB delegaci mogli zapoznać się z treścią materiałów zjazdowych oraz proponowanych uchwał i zagłosować. Delegaci zatwierdzili sprawozdania organów statutowych, a Rada ŁOIIB uzyskała absolutorium za 2019 rok. Uchwalono także budżet na 2020 rok. W czasie Zjazdu wpłynęło 5 wniosków, które zostały skierowane do rozpatrzenia przez Radę ŁOIIB, przyjęto 10 uchwał. Zjazd wyraził także swoje stanowisko w sprawie nowelizacji ustawy Prawo budowlane.

Miniony rok obfitował w nader istotne zmiany w prawie budowlanym, m.in. nastąpił podział projektu budowlanego na trzy części, który stawia inżynierów budownictwa w trudnej sytuacji zawodowej – na etapie projektowania odsuwa inżyniera od inwestora, a przede wszystkim obarcza dodatkowymi

obowiązkami i odpowiedzialnością kierownika budowy. Są też pozytywne dla inwestorów zmiany, wymiemy dwie najistotniejsze: Po upływie 5 lat nie będzie można wzruszyć pozwolenia na budowę ani pozwolenia na użytkowanie. Wprowadzono też uproszczoną procedurę legalizacji samowoli budowlanej, popełnionej co najmniej 20 lat przed jej zgłoszeniem. Legalizacja w tym trybie będzie zwolniona z opłaty legalizacyjnej. Różnic jest wiele, ale może to tylko zmiana, która wymaga przystosowania się do nowych warunków wykonywania naszego zawodu, a od nas samych – jeszcze bardziej rzetelnego podejścia do pracy i przestrzegania zasad etyki zawodowej inżyniera budownictwa. Łódzka OIIB we współpracy z Polską Izbą Inżynierów Budownictwa i stowarzyszeniami naukowo-technicznymi nieustannie zabiega także o przyjazne otoczenie prawne dla budownictwa oraz dla osób pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie. Przejawem tej aktywności jest przygotowanie różnych materiałów informacyjnych, artykułów, poradników i przewodników po znacząco znowelizowanej ustawie Prawo budowlane.

Ważnym wydarzeniem z początku roku 2020 była III Konferencja ŁOIIB „**Nowoczesne technologie w budownictwie – wybrane zagadnienia**” zorganizowana w Łodzi przez naszą Izbę we współpracy z firmą INTERSERVIS w trakcie XXVII Łódzkich Targów Budownictwa i Nieruchomości INTERBUD 2020. Konferencja, która odbyła się w dniach 20–21 lutego 2020 roku, jest już wydarzeniem cyklicznym, organizowanym od 2016 roku co dwa lata. W skład komitetu organizacyjnego we-

szi: Barbara Malec, Jacek Szer, Paweł Babij, Grzegorz Rakowski i Magdalena Pomorska-Fibich. Natomiast Komitet Naukowy stanowili naukowcy z wielu polskich uczelni i instytutów.

Miniony rok zapisze się w pamięci wszystkich ze względu na epidemię COVID-19 i jej skutki. W związku z zaistniałą w pierwszym kwartale 2020 roku sytuacją sanitarno-epidemiologiczną wprowadzone zostały nowe standardy bezpieczeństwa i ograniczenia mające na celu zmniejszenie ryzyka rozprzestrzeniania się epidemii. Wpłynęło to również na bieżącą działalność Izby. Zdarzały się okresy, gdy kontakt członków ŁOIIB z biurem Izby był możliwy przede wszystkim w formie zdalnej – telefonicznej lub pisemnej, z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej, a możliwość bezpośrednich spotkań w siedzibie ŁOIIB została ograniczona do niezbędnego minimum. Niemniej, Łódzka OIIB wykonywała swoje statutowe zadania i wkładała duży wysiłek w to, aby jej członkowie nie odczuli ograniczeń związanych z tą sytuacją.

Niestety, 13 października, nieoczekiwanie dla nas wszystkich, odeszła Przewodnicząca Rady ŁOIIB Barbara Malec. Śmierć zastała koleżankę Barbarę w pełni aktywności izbowych i zawodowych. Do końca dbała o sprawy Łódzkiej OIIB, dała się też poznać jako orędowniczka inżynierskich interesów, działając na polu ogólnokrajowym jako członek Krajowej Rady PIIB. 27 października 2020 r. pożegnaliśmy Panią Przewodniczącą podczas uroczystości pogrzebowych na cmentarzu w Piotrkowie Trybunalskim.

W zaistniałej sytuacji 5 listopada 2020 roku Rada ŁOIIB, do czasu wyboru następcy przez Zjazd ŁOIIB, wyznaczyła do pełnienia obowiązków przewodniczącego Rady Łódzkiej OIIB kolegę Jacka Szera.

Mimo epidemii COVID-19 Rada poza działalnością merytoryczną prowadziła działalność związaną z zapewnieniem obsługi administracyjno-biurowej, księgowej, prawnej oraz in-

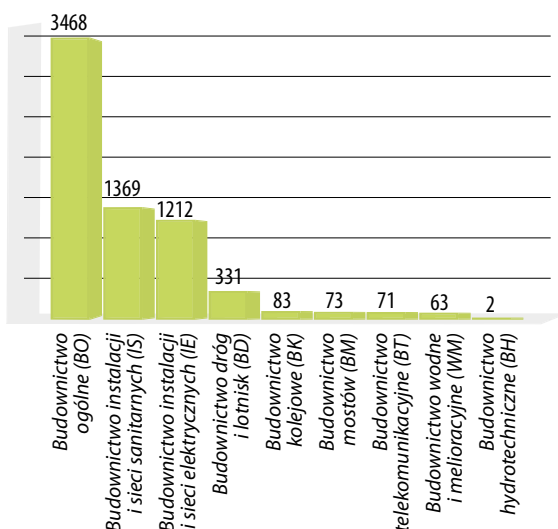
formacyjnej dla członków Izby i pozostałych organów ŁOIIB. Uzyskiwali oni informacje i porady w sprawach zawodowych, organizacyjnych i prawnych. Jak co roku do biura Izby napływały też różne zapytania od inwestorów, zarządców i administratorów obiektów, mieszkańców zasobów komunalnych, spółdzielczych lub wspólnot mieszkańców, również od naszych kolegów inżynierów, ale też z różnych instytucji. Tematyka pytań jest bardzo zróżnicowana – od opisu konkretnego przypadku, po chęć zlecenia Izbie opracowań eksperckich. Izbowi prawnicy przy współpracy działaczy, specjalistów w danej dziedzinie udzielają odpowiedzi wprost bądź wskazują, gdzie o pomoc starać się należy.

Aktywność biura, organów, zespołów i działaczy w trudnym 2020 r. sprawiała, że realizując obowiązki statutowe, docieraliśmy do inżynierów budownictwa także z ofertą szkoleniową, niestety, dość ograniczoną (realizowaną często w innych, nowatorskich formach), integracyjną (z oczywistych względów daleko skromniejszą niż w latach ubiegłych), wydawniczą i samopomocową (tu potrzeby zdecydowanie rosły). Wprowadzone zostały nowe formy szkoleń i spotkań on-line. Zmienione również zostały terminy egzaminów na uprawnienia budowlane.

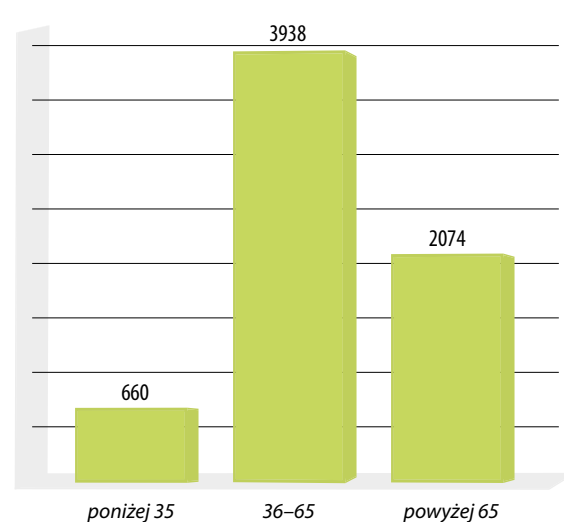
W minionym roku, po raz pierwszy w historii Izby nie odbył się z powodu pandemicznych obostrzeń Piknik Inżynierski oraz Wojewódzkie Święto Budowlanych. Ale korzystając z wakacyjnej remisji wirusa SARS COV-2, nasza Izba zorganizowała w sierpniu dla członków ŁOIIB i ich rodzin sploty kajakowy. Udało się również w okresie letnim zorganizować kolejny konkurs fotograficzny pod hasłem „Fotografujemy Budownictwo Województwa Łódzkiego 2020”, na który wpłynęły 43 prace wykonane przez 22 osoby, a Jury przyznało trzy nagrody i dwa wyróżnienia.

W 2020 r. powołaliśmy dwa zespoły doradcze: „Młodzi Inżynierowie ŁOIIB” pod przewodnictwem Damiana Pawłaka oraz Zespół ŁOIIB ds. BIM, któremu przewodniczy Robert

RYC. 1. STATYSTYKA CZŁONKÓW ŁOIIB WG SPECJALNOŚCI  
(stan na 31.12.2020 r.)



RYC. 2. STATYSTYKA CZŁONKÓW ŁOIIB WG WIEKU  
(stan na 31.12.2020 r.)





Ptaszyński. Na spotkaniach w siedzibie ŁOIIB, które odbyły się w lipcu i sierpniu 2020 r., omawiano zagadnienia dotyczące Building Information Modeling i związanych z tym wyzwań.

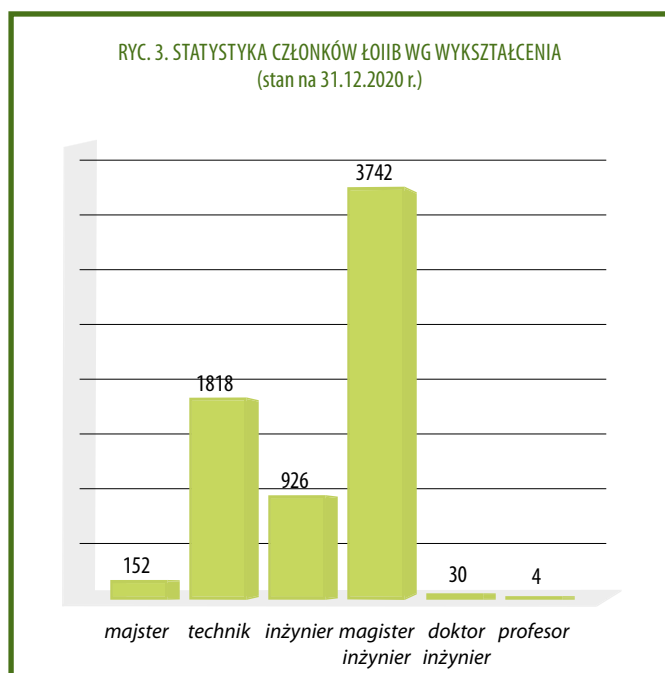
Inwestujemy w członków naszej Izby, wspieramy ciekawe inicjatywy młodych inżynierów. Nie zapominamy także o seniorach – w naszej Izbie od lat działa Koło Seniora. Sytuacja epidemiczna spowodowała, że w 2020 roku nie odbyło się wręczenie „Złotych uprawnień budowlanych” członkom Izby, którzy uzyskali te decyzje przed 50 laty. Ale nie rezygnujemy z tych aktywności w przeszłości.

## 2. Skład osobowy Rady

W 2020 roku Rada pracowała w składzie: † Barbara Malec (przewodnicząca do 13.10.2020), Piotr Parkitny (z-ca przewodniczącej), Jacek Szer (z-ca przewodniczącej, od 05.11.2020 p.o. przewodniczący), Grzegorz Rakowski (sekretarz), Cezary Wójcik (skarbnik), Jan Wójt (z-ca sekretarza), Urszula Jakubowska (z-ca skarbnika), Zygmunt Adamski, Agnieszka Jońca, Bogdan Krawczyk, Tadeusz Miksa, Danuta Ułańska, Włodzimierz Babczyński, Wojciech Drozdek, Krzysztof Dybała, Andrzej Gorzkiewicz, Bogdan Janiec, Wiesław Kaliński, Roman Kałuża, Roman Kostyła, Edyta Kwiatkowska, Joanna Młynarska, Sławomir Najgiebauer, Leszek Przybył, Krzysztof Siekiera, Karol Starczewski, Krzysztof Stelągowski, Jan Stocki, Andrzej Świstek, Jerzy Wereszczyński.

## 3. Kalendarz posiedzeń Rady ŁOIIB i Prezydium Rady ŁOIIB

Odbyło się sześć posiedzeń Rady ŁOIIB, w dniach: 5 marca (nr 10/V), 7 maja (nr 11/V), 9 czerwca (nr 12/V), 27 sierpnia (nr 13/V), 5 listopada (nr 14/V) i 17 grudnia (nr 15/V).



Prezydium Rady ŁOIIB spotykało się na sześciu posiedzeniach w dniach: 16 stycznia (nr 13/V), 27 lutego (nr 14/V), 16 kwietnia (nr 15/V), 9 lipca (nr 16/V), 17 września (nr 17/V), 19 listopada (nr 18/V).

## 4. Uchwały Rady ŁOIIB w 2020 roku

Rada ŁOIIB w 2020 r. podjęła 840 uchwał, w tym 808 indywidualnych uchwał w sprawach członkowskich. Prezydium Rady ŁOIIB podjęło 6 uchwał. Wszystkie zostały zatwierdzone przez Radę ŁOIIB. Na posiedzeniach Prezydium Rady i posiedzeniach plenarnych Rady omawiane były sprawy i podejmowane uchwały związane z gospodarką finansową i bieżącą działalnością Izby, zadaniami statutowymi, ze sposobem załatwienia wniosków zjazdowych oraz innymi bieżącymi sprawami związanymi z funkcjonowaniem ŁOIIB. Treść uchwał Rady i Prezydium Rady ŁOIIB (oprócz uchwał w sprawach osobowych i członkowskich) jest dostępna na stronie internetowej ŁOIIB w Biuletynie Informacji Publicznej.

## 5. Informacja o pracy Zespołów

Działalność merytoryczna Łódzkiej OIIB opisana w informacjach wstępnych niniejszego sprawozdania prowadzona jest przez Zespoły Rady ŁOIIB, których sprawozdania przedstawiamy poniżej. W skład Zespołów, poza członkami Rady, wchodzi również delegaci na Zjazdy niebędący członkami Rady.

### 5.1. Zespół Rady ŁOIIB ds. Członkowskich

Zespół Rady ŁOIIB ds. Członkowskich powołano w dniu 23 kwietnia 2018 r. uchwałą nr 12/R/18. Uchwałą nr 14/R/18 z tego samego dnia na przewodniczącego zespołu powoła-

Tabela 1. Członkowie ŁOIIB (stan na 31 grudnia 2020 r.)

Kategoria	Liczba (2020 rok)
czynni członkowie	6672
wpisano na listę (nowi)	179
wpisano po raz drugi	6
zawieszono na własny wniosek	251
zawieszono odgórnie	100
zawieszono dyscyplinarnie	0
wznowiono	66
zmarło	46
skreślono dyscyplinarnie	0

no Tadeusza Miksę. Uchwałą Rady nr 19/R/18 z dnia 16 maja 2018 r. wybrano sześciuosobowy skład członków zespołu. W 2020 r. zespół pracował w składzie: Tadeusz Miksa (przewodniczący), Bogdan Janiec (z-ca przewodniczącego), Roman Kostyła (sekretarz), Wojciech Drozdek, Leszek Przybył, Jan Stocki, Karol Starczewski.

Zespół odbył 5 posiedzeń w składzie trzyosobowym i 2 posiedzenia w składzie poszerzonym, realizując zadania wynikające z regulaminu.

31 grudnia 2020 r. Łódzka OIIB liczyła 6672 czynnych członków.

### 5.2. Zespół Rady ŁOIIB ds. Działalności Samopomocowej

Zespół Rady ŁOIIB ds. Działalności Samopomocowej pracował w 2020 r. w następującym składzie: Jan Wójt (przewodniczący), Leszek Przybył (z-ca przewodniczącego), Krzysztof Siekiera (sekretarz), Włodzimierz Babczyński, Krzysztof Dybała, Tadeusz Miksa, Sławomir Najgiebauer.

Zespół w 2020 r. odbył 4 posiedzenia w terminach: 26.02., 22.04., 18.08. oraz 10.12. Na posiedzeniach rozpatrzono wnioski o udzielenie zapomóg losowych, które złożyli członkowie ŁOIIB oraz wnioski o udzielenie zapomóg pośmiertnych złożone przez rodziny zmarłych członków ŁOIIB.

Po wnikliwym zapoznaniu się z każdym wnioskiem zespół przyznał zapomogi losowe 11 członkom ŁOIIB, oraz 32 zapomogi pośmiertne rodzinom zmarłych członków. Zespół rozdzielił środki finansowe przeznaczone na tę formę działalności w następujących kwotach: na zapomogi losowe – 33 500 zł, na zapomogi pośmiertne – 64 000 zł. Łącznie wydatkowano 97 500 zł. W budżecie ŁOIIB na rok 2020 przewidziano na ten cel środki w kwocie 100 000 zł.

### 5.3. Zespół ŁOIIB ds. Doskonalenia Zawodowego

W 2020 r. Zespół pracował w składzie: Agnieszka Jońca (przewodnicząca), Edyta Kwiatkowska (zastępca przewodniczącej od 8.09.2020 r.), Bogdan Janiec (sekretarz), Zygmunt Adamski, Włodzimierz Babczyński, Ryszard Gierak, Wojciech Hanuszkiewicz, Wiesław Kaliński, Bogdan Krawczyk, Sławomir Najgiebauer, Adam Różycki.

W 2020 r. Zespół spotykał się w dniach: 14.01., 28.05., 08.09. oraz 17.11., średnia frekwencja wynosiła 93%.

W 2020 r. odbyło się 46 szkoleń stacjonarnych, on-line oraz retransmisji, w których uczestniczyło 3695 osób, w tym w retransmisjach 844 osoby. Należy podkreślić, że rok 2020 był szczególnie trudny, jeśli chodzi o ciągłość działalności szkoleniowej. W związku z zaistniałą sytuacją epidemiologiczną i brakiem możliwości prowadzenia szkoleń stacjonarnych Zespół ds. Doskonalenia Zawodowego zwrócił się z prośbą o zakup

sprzętu niezbędnego do realizacji szkoleń on-line. Od czerwca 2020 r. ŁOIIB realizuje szkolenia on-line oraz retransmisje szkoleń na platformie PIIB. W miarę możliwości przywrócona została organizacja wyjazdów technicznych (sierpień 2020 r.) oraz szkoleń stacjonarnych (wrzesień 2020 r.). Z uwagi na ponowne zaostrożenie restrykcji sanitarnych, od listopada 2020 r. systematycznie prowadzone są szkolenia on-line i retransmisje na portalu PIIB oraz za pomocą platformy Webex.

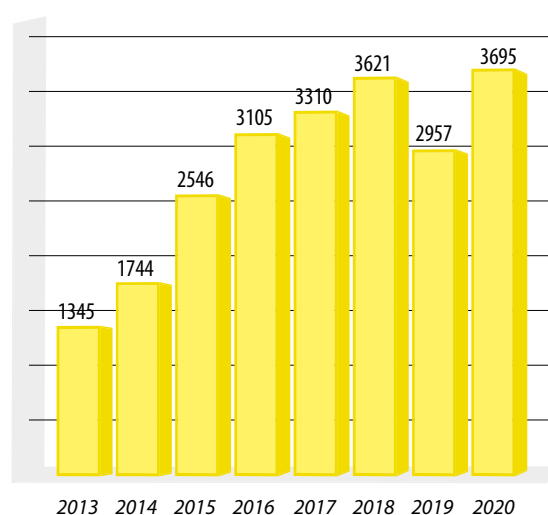
Łódzka OIIB corocznie udziela dofinansowania do prenumeraty czasopism naukowo-technicznych. W roku 2020 członkowie ŁOIIB zamówili prenumeratę 272 tytułów, mając możliwość wyboru dwóch tytułów czasopism spośród szesnastu.

W 2020 r. 27 członków ŁOIIB skorzystało z możliwości uzyskania dofinansowania doskonalenia zawodowego, w tym: 17 do zakupu programu komputerowego, 9 do zakupu publikacji, 2 do udziału w szkoleniach. Łącznie przyznano dofinansowania na kwotę 16 886,54 zł.

Należy podkreślić, że cyfryzacja zintensyfikowana pandemią wymagała bardzo szybkiego wdrażania nowych rozwiązań. Od marca br. każdy z członków PIIB ma bezpłatny dostęp do wszystkich szkoleń i retransmisji organizowanych przez okręgowe izby. Zainteresowanie tą formą doskonalenia zawodowego jest bardzo duże. Uzupełnieniem propozycji szkoleniowej dla członków izby jest też e-learning. Sytuacja epidemiczna w kraju przyczyniła się do tego, że prowadzone dotychczas szkolenia w trybie audytoryjnym zostały zawieszane. Udało się jednak przenieść część szkoleń na platformy internetowe.

Informacje o harmonogramie szkoleń są na bieżąco aktualizowane i przekazywane drogą mailową, poprzez stronę internetową Izby oraz za pośrednictwem portalu członkowskiego.

RYC. 4. LICZBA UCZESTNIKÓW SZKOLEŃ W ŁOIIB w latach 2013–2020



#### 5.4. Zespół ŁOIIB ds. Integracji i Konkursów

W 2020 roku Zespół ŁOIIB ds. Integracji i Konkursów pracował w następującym składzie: Urszula Jakubowska (przewodnicząca), Sławomir Najgiebauer (z-ca przewodniczącej), Piotr Bardzki (sekretarz), Zygmunt Adamski, Włodzimierz Babczyński, Krzysztof Dybała, Ryszard Gierak, Wojciech Hanuszkiewicz, Bogdan Krawczyk, Adam Różycki, Krzysztof Siekiera, Henryk Więckowski.

Zespół spotkał się w pełnym składzie tylko raz – 25.02.2020 r.

Mimo pandemii udało się zorganizować spływ kajakowy po Pilicy (29 sierpnia na trasie Inowłódz–Domaniewice – 23 km), zakończony wspólnym grillowaniem, oraz konkurs fotograficzny „Fotografujemy Budownictwo Województwa Łódzkiego 2020”.

Członkowie Izby mogli także korzystać z karnetów sportowo-rekreacyjnych Fit Profit i Fit Sport.

#### 5.5. Zespół Rady ŁOIIB ds. Prawno-Regulaminowych i Ochrony Zawodu

Zespół Rady ds. Prawno-Regulaminowych i Ochrony Zawodu w 2020 r. pracował w składzie: Bogdan Krawczyk (przewodniczący), Jerzy Wereszczyński (z-ca przewodniczącego), Krzysztof Stelągowski (sekretarz), Wojciech Drozdek, Andrzej Gorzkiewicz, Tadeusz Miksa, Karol Starczewski.

O odbyły się trzy spotkania zespołu w siedzibie Izby w następujących terminach: 31.01., 8.06. oraz 10.09.2020 r., podczas którego zespół pracował w składzie rozszerzonym o 7 osób z różnych organów ŁOIIB. W posiedzeniach zespołu uczestniczyli Przewodnicząca lub Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB.

Zespół wielokrotnie pracował poza siedzibą ŁOIIB. Członkowie komunikowali się za pomocą Internetu. Było to spowodowane (i nadal jest) zbyt krótkim czasem na przygotowanie opinii nadsyłanych aktów prawnych oraz zaistniałą sytuacją epidemiologiczną. Z każdego posiedzenia zespołu został sporządzony szczegółowy protokół.

W 2020 r. do zaopiniowania wpłynęło z PIIB oraz innych urzędów centralnych 61 aktów prawnych, wszystkie otrzymano drogą elektroniczną i przekazano członkom zespołu. Zespół wykonał szczegółowe opracowania w następujących sprawach: zmiany do Prawa budowlanego, apel przygotowany na XIX Zjazd ŁOIIB, projekty wykonawcze do Prawa budowlanego, stanowiska zespołu w sprawie miejsca wykonawcy w procesie budowlanym i nowej ustawy infrastrukturalnej oraz 20 innych projektów aktów prawnych.

Do wszystkich nadesłanych aktów prawnych przygotowano opinie i przekazano je do Biura ŁOIIB oraz PIIB. Dotyczyły one między innymi przepisów techniczno-budowlanych.

Ponadto zespół wnikliwie analizował Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zgłosił wiele uwag.

Przewodniczący zespołu uczestniczył w posiedzeniach Komisji Prawo-Regulaminowej PIIB i we wszystkich wnioskach swoje uwagi do omawianych aktów.

#### 5.6. Zespół ŁOIIB ds. Ekonomiczno-Finansowych

W 2020 r. Zespół ŁOIIB ds. Ekonomiczno-Finansowych pracował w składzie: Zygmunt Adamski (przewodniczący), Bogdan Janiec, Wiesław Kaliński, Krzysztof Stelągowski, Jerzy Wereszczyński.

W roku 2020 odbyły się dwa posiedzenia: 25.02. stacjonarne w siedzibie ŁOIIB oraz 17.11. w formie wideokonferencji. Ponadto, opinie członków Zespołu przekazywane były drogą elektroniczną.

Podstawowym zadaniem Zespołu jest opiniowanie i zgłaszanie wniosków do Rady ŁOIIB w sprawach strategii finansowej oraz rocznych i wieloletnich planów ekonomiczno-finansowych ŁOIIB. Na posiedzeniach Zespół rozpatrywał wykonanie budżetu ŁOIIB za 2019 r., projekt budżetu na 2020 r., na bieżąco analizował realizację przychodów i wydatków, opiniował stan finansów Izby oraz proponowane zmiany w budżecie. W posiedzeniach Zespołu uczestniczył skarbnik Rady ŁOIIB Cezary Wójcik, który udzielał wyczerpujących wyjaśnień i odpowiedzi na zadawane pytania.

Członkowie Zespołu, analizując przedstawione materiały, szczegółowo rozpatrywali poszczególne pozycje, zgłaszając uwagi i wnioski. Po uzyskaniu wyjaśnień sformułowano opinie, które znajdują się w przyjętych protokołach.

#### 5.7. Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB w 2020 roku pracowała w składzie: Danuta Ulańska (przewodnicząca), Andrzej Gorzkiewicz (zastępca przewodniczącej), Jan Michajłowski (p.o. sekretarz), Wiesław Kaliński, Roman Kostyła. Z zespołem współpracuje wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer. Zgodnie z Regulaminem RPW, w miarę potrzeb, do współpracy z Wydawnictwem zapraszani są specjaliści z różnych branż. Rada Programowa współpracuje z Działem Wydawnictw ŁOIIB: Renatą Włostowską – redaktorką naczelną, Moniką Grabarczyk – starszym redaktorem.

W 2020 r. członkowie Rady Programowej Wydawnictw spotykali się 7 razy (w formie stacjonarnej lub on-line) w terminach: 28.01., 03.03., 04.06., 04.08., 15.09., 09.11., 10.12.

W 2020 r. wydano cztery numery „Kwartalnika Łódzkiego”, wysyłanego nieodpłatnie do wszystkich członków ŁOIIB. We wszystkich numerach publikowane były także w postaci wkładek technicznych materiały dotyczące ciekawych eksperytów, nietypowych uszkodzeń budynków oraz ich napraw.

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB przyznała w 2020 r. nagrodę „Złote Pióro” (przyznawaną autorowi najlepszej pu-



blikacji lub cyklu publikacji w minionym roku) prof. dr. hab. inż. Krzysztofowi Chmielowskiemu z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie za cykl artykułów dotyczących inżynierii sanitarnej.

W 2020 r. członkowie ŁOIIB otrzymali „Kalendarz ŁOIIB” na rok 2021 z „Wkładką techniczną” w postaci dodatkowej książeczki zawierającej znowelizowaną ustawę Prawo budowlane oraz rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Wydawnictwo opracowało również kalendarz ścienny ŁOIIB na 2021 rok.

W 2020 r. ukazało się uaktualnione i uzupełnione wydanie książki *Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa*, wręczanej między innymi inżynierom zdającym egzaminy na uprawnienia budowlane.

Na początku roku ukazała się publikacja Łódzkiej OIIB pt. *Kontrola okresowe budynków – zalecenia, wymagania i problemy*, autorstwa J. Szera, J. Jeruzala, I. Szer oraz P. Filipowicza, która cieszyła się dużym zainteresowaniem inżynierów, o czym świadczy wyczerpany już nakład i konieczność dodruku związana z nowymi zamówieniami. Kontynuując temat kontroli okresowych obiektów, zespół autorów A. Gorzkiewicz, P. Gorzkiewicz i A. Biłek-Gorzkiewicz przygotował w 2020 r. książkę *Kontrola okresowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych*. Po uzyskaniu pozytywnych recenzji trafiła ona do opracowania redakcyjnego i będzie dostępna w pierwszym kwartale 2021 r. W 2020 r. kolega R. Kostyła rozpoczął przygotowywanie materiałów do kolejnej publikacji z cyklu przeglądów okresowych, dotyczącej przeglądów instalacji sanitarnych.

Trwają również prace nad nowym wydaniem książki technicznej *Przykłady projektowania konstrukcji według Eurokodów*. Wydanie pierwsze cieszyło się dużym zainteresowaniem, a jego nakład został dawno wyczerpany. Drugie wydanie jest powiększone o trzy rozdziały dotyczące przykładów projektowania konstrukcji zespolonych: betonowych, stalowo-betonowych i konstrukcji aluminiowych.

W 2020 r. odnotowaliśmy 326 823 odsłony strony internetowej ŁOIIB ([www.lod.piib.org.pl](http://www.lod.piib.org.pl)) oraz 2054 użytkowników regularnie obserwujących fanpage ŁOIIB na Facebooku. Na FB funkcjonuje także stworzona przez nas zamknięta grupa dyskusyjna „Inżynierowie budownictwa – Łódzkie”, do której należą 234 osoby. W 2020 r. przystąpiliśmy do przebudowy strony internetowej ŁOIIB. Wyłoniono wykonawcę i stworzony został wstępny projekt. W sierpniu 2020 r. utworzyliśmy profil naszej Izby na LinkedIn. Łódzka OIIB ma także swój kanał w serwisie Youtube, gdzie zamieszczamy filmy dotyczące działalności naszej izby oraz materiały z niektórych szkoleń i konferencji.

## 6. Informacja o pracy Placówek Terenowych

Podstawą prawną powołania Placówek Terenowych jest „Regulamin okręgowych rad PIIB, poprawiony i uzupełniony przez II Nadzwyczajny Krajowy Zjazd PIIB 20 sierpnia 2015 roku”. W 2020 roku, podobnie jak w latach ubiegłych, w ramach

ŁOIIB działały następujące Placówki Terenowe: **PT Bełchatów** (organizator: Sławomir Najgiebauer), **PT Kutno** (Bogdan Krawczyk), **PT Piotrków Trybunalski** (Adam Różycki), **PT Sieradz** (Ryszard Gierak), **PT Skierniewice** (Wojciech Hanuszkiewicz), **PT Wieluń** (Zygmunt Adamski).

Zasadniczym celem działalności Placówek Terenowych w 2020 roku było dotarcie do szerokich kręgów członków Izby mieszkających i pracujących poza aglomeracją łódzką. W 2020 r. w okresie remisji epidemii udało się zorganizować kilka szkoleń stacjonarnych. Niemniej, dominującą formą były szkolenia on-line. We współpracy z Zespołem ds. Doskonalenia Zawodowego angażują się nie tylko organizatorzy PT, ale też miejscowi działacze Izby. Placówki Terenowe działają również na rzecz propagowania czytelnictwa prasy fachowej oferowanej przez ŁOIIB. Niestety, odzew ze strony członków Izby jest umiarkowany.

W Placówkach Terenowych organizowano dyżury działaczy. Kierowane do nich pytania dotyczyły najczęściej: uprawnień i praktyki zawodowej, możliwości skorzystania z samopomocy, interpretacji prawa budowlanego po zmianach, zdarzały się też osoby poszukujące kierowników budów, projektantów, rzeczoznawców albo innych specjalistów. Z racji epidemii aktywność PT opiera się głównie na kontaktach telefonicznych i osobistych, spotkania i wizyty w siedzibach muszą się odbywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności. W minionym roku nie odbyły się regaty, wyścigi rowerowe, konkursy na inżyniera roku, a przede wszystkim Święta Budowlanych.

Organizatorzy PT utrzymują kontakty nie tylko ze społecznością inżynierską, ale też z organami AAB i PINB. Sprawy bieżącej działalności Placówek w sytuacji epidemicznej omówiono 8 października ub.r. na spotkaniu w siedzibie ŁOIIB z ich Organizatorami.

## 7. Informacja o realizacji budżetu w 2020 r. – podsumowanie

Szczegółowe informacje o realizacji uchwalonego przez Zjazd budżetu ŁOIIB w 2020 r. znajdują się w tabeli 2.

XIX Zjazd Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa uchwalił budżet na rok 2020 o zbilansowanej wysokości przychodów i kosztów 3 160 000,00 zł. W trakcie realizacji budżetu Rada ŁOIIB dokonała jednej korekty uchwałą nr 32/R/20, zwiększając wysokość wydatków do kwoty 3 206 400,00 zł.

W związku z pandemią COVID-19 realizacja budżetu ŁOIIB w 2020 roku nie przebiegała zgodnie z pierwotnymi założeniami. W pozycjach przychodów odnotowaliśmy znaczący spadek wpływów z powodu braku jesiennej sesji egzaminacyjnej na uprawnienia budowlane oraz znacznego ograniczenia działalności gospodarczej i statutowej. Przychody zmniejszyły się o 340 441,99 zł, co pozwoliło uzyskać tylko 89,23% planowanej kwoty. Pandemia ograniczyła również znacznie wydatki związane z działalnością statutową organów, zespołów i komisji po-

Tabela 2. Realizacja Budżetu ŁOIIB w 2020 r.

A. PRZYCHODY						
Lp.	Pozycja budżetu	Planowane kwoty	Korekta budżetu*	I-XII	Realizacja w %	Realizacja (- <100%, + >100%)
1.	Składki członkowskie oraz wpisowe	2 330 000,00 zł	2 330 000,00 zł	2 363 573,00 zł	101,44%	33 573,00 zł
2.	Opłata za postępowanie kwalifikacyjne i egzaminy na uprawnienia budowlane	621 000,00 zł	621 000,00 zł	335 510,00 zł	54,03%	-285 490,00 zł
3.	Działalność statutowa	114 000,00 zł	114 000,00 zł	63 579,72 zł	55,77%	-50 420,28 zł
4.	Działalność gospodarcza	53 000,00 zł	53 000,00 zł	22 653,25 zł	42,74%	-30 346,75 zł
5.	Przychody finansowe z odsetek	42 000,00 zł	42 000,00 zł	34 242,04 zł	81,53%	-7 757,96 zł
<b>Razem</b>		<b>3 160 000,00 zł</b>	<b>3 160 000,00 zł</b>	<b>2 819 558,01 zł</b>	<b>89,23%</b>	<b>-340 441,99 zł</b>
B. WYDATKI						
Lp.	Pozycja budżetu	Planowane kwoty	Korekta budżetu*	I-XII	Realizacja w %	Realizacja (- <100%, + >100%)
B1. Wydatki działalności statutowej						
1.	Rada i Prezydium	365 000,00 zł	365 000,00 zł	324 048,23 zł	88,78%	40 951,77 zł
2.	Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna	350 000,00 zł	350 000,00 zł	232 994,22 zł	66,57%	117 005,78 zł
3.	Okręgowy Sąd Dyscyplinarny	76 000,00 zł	76 000,00 zł	59 624,16 zł	78,45%	16 375,84 zł
4.	Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej	63 000,00 zł	63 000,00 zł	54 939,70 zł	87,21%	8 060,30 zł
5.	Okręgowa Komisja Rewizyjna	79 000,00 zł	79 000,00 zł	71 102,99 zł	90,00%	7 897,01 zł
6.	Działalność Komisji i Zespołów powołanych przez Radę	138 000,00 zł	138 000,00 zł	62 208,54 zł	45,08%	75 791,46 zł
7.	Działalność Placówek Terenowych	54 000,00 zł	54 000,00 zł	34 108,69 zł	63,16%	19 891,31 zł
8.	Wydawnictwa własne ŁOIIB	220 000,00 zł	220 000,00 zł	206 009,21 zł	93,64%	13 990,79 zł
9.	Organizacja Okręgowego Zjazdu	39 000,00 zł	39 000,00 zł	18 495,00 zł	47,42%	20 505,00 zł
10.	Działalność szkoleniowa	225 000,00 zł	225 000,00 zł	111 520,64 zł	49,56%	113 479,36 zł
11.	Prenumerata czasopism technicznych	225 000,00 zł	225 000,00 zł	222 265,17 zł	98,78%	2 734,83 zł
12.	Działalność samopomocowa	100 000,00 zł	100 000,00 zł	97 500,00 zł	97,50%	2 500,00 zł
13.	Pozostałe koszty statutowe	90 000,00 zł	90 000,00 zł	47 339,66 zł	104,16%	-3 739,66 zł
B2. Pozostałe wydatki organizacyjno-administracyjne						
14.	Działalność bieżąca Biura	910 000,00 zł	910 000,00 zł	863 230,76 zł	94,86%	46 769,24 zł
15.	Koszty utrzymania budynku	200 000,00 zł	200 000,00 zł	182 605,11 zł	91,30%	17 394,89 zł
16.	Zakup środków trwałych, wyposażenia, wartości niematerialnych i prawnych	18 000,00 zł	64 400,00 zł	60 586,00 zł	94,08%	3 814,00 zł
17.	Działalność gospodarcza	8 000,00 zł	8 000,00 zł	6 792,01 zł	84,90%	1 207,99 zł
<b>Razem</b>		<b>3 160 000,00 zł</b>	<b>3 206 400,00 zł</b>	<b>2 655 370,09 zł</b>	<b>84,03%</b>	<b>504 629,91 zł</b>

\* Korekta budżetu została wprowadzona Uchwałą Nr 32/R/20

wołanych przez Radę oraz szkoleniową ŁOIIB. Wydatki były niższe niż planowano o 504 629,91 zł i zrealizowane w 84,03 %.

Zgodnie z rachunkiem zysków i strat za rok obrotowy od 01.01.2020 r. do 31.12.2020 r. Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa kończy zyskiem netto 6 857,76 zł.

## 8. Współpraca z organizacjami i instytucjami

### 8.1. Współpraca z administracją państwową i samorządową

W 2020 roku Rada starała się zapewnić udział Łódzkiej OIIB albo jej przedstawicieli w wielu znaczących dla budownictwa wydarzeniach. I tak w ramach Międzynarodowych Targów Budownictwa i Architektury BUDMA odbyło się Forum Gospodarcze Build4Future, podczas którego spotkali się przedstawiciele administracji publicznej, samorządów zawodowych i organizacji budowlanych, generalni wykonawcy, producenci oraz deweloperzy, by wspólnie dyskutować na temat obecnej i przyszłej sytuacji sektora budowlanego w Polsce. W trakcie trwania Targów Wielkopolska OIIB wspólnie z grupą MTP zorganizowała Dzień Inżyniera Budownictwa pod patronatem honorowym Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, na który licznie przybyli inżynierowie budownictwa z całego kraju. Naszą Izbę reprezentowali Barbara Malec, Jacek Szer i Piotr Filipowicz.

Wiceprzewodniczący Jacek Szer uczestniczył w spotkaniach dotyczących sytuacji branży budowlanej i jej problemów, organizowanych przez wicewojewodę łódzkiego Krzysztofa Cieciorę, w tym także w spotkaniu z wiceministrem Robertem Nowickim i w spotkaniach z władzami miasta.

W związku z sytuacją epidemiczną znacząco zmalała liczba szkoleń współorganizowanych przez naszą Izbę ze Starostwami Powiatowymi województwa łódzkiego. Mimo pandemii współpracujemy jednak z samorządami, dzieląc się swoją wiedzą i doświadczeniem jako eksperci oraz odpowiadając na bieżące zapotrzebowanie. Staramy się rozwijać tę współpracę – w grudniu 2020 r. p.o. Przewodniczący Rady ŁOIIB zwrócił się pisemnie do wszystkich prezydentów, burmistrzów i starostów województwa łódzkiego (przekazując przy tym materiały informacyjne na temat Łódzkiej OIIB) z propozycją rozwijania tej współpracy i poszukiwania także jej nowych form.

### 8.2. Współpraca ze stowarzyszeniami, samorządami zawodowymi oraz samorządami gospodarczymi

Stowarzyszenia naukowo-techniczne będące w gronie założycieli ŁOIIB pozostają stałymi partnerami w organizowaniu szkoleń, seminariów, spotkań integracyjnych. Od kilku lat organizują kursy przygotowujące do egzaminu na uprawnienia

budowlane. Członkowie stowarzyszeń uczestniczą w przygotowywaniu pytań egzaminacyjnych, jak też na zaproszenie naszej OKK zasiadają w komisjach egzaminacyjnych. Podobnie było w 2020 roku. W minionych latach ŁOIIB podpisała umowę o współpracy ze stowarzyszeniami naukowo-technicznymi, która stanowi płaszczyznę bieżącej współpracy.

W czerwcu 2020 r. odbyło się Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze członków Oddziału Łódzkiego PZITB. Wybrano przewodniczącego Oddziału, którym ponownie został dr inż. Przemysław Bodzak, oraz nowe władze na kadencję 2020–2024. Naszą Izbę podczas tego wydarzenia reprezentowali: Piotr Filipowicz – przewodniczący OKR oraz wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer, który został delegatem Oddziału Łódzkiego na Krajowe Zjazdy PZITB.

Ważnym wydarzeniem był 51. Krajowy Zjazd Delegatów PZITB, podczas którego przeprowadzono wybory nowych władz Stowarzyszenia. Nową przewodniczącą Zarządu Głównego PZITB została prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska. W Zarządzie Głównym znaleźli się także członkowie Łódzkiej OIIB, tj.: Włodzimierz Babczyński, Przemysław Bodzak i Jacek Szer, a wiceprzewodniczącym Głównego Sądu Koleżeńskiego został Tadeusz Gruszczyński. Nasza Izba została uhonorowana wyróżnieniem „Zasłużonym dla Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa”, a przewodniczącej Rady ŁOIIB, kol. Barbarze Malec, która działała w Stowarzyszeniu przez ponad 35 lat, przyznano zaszczytną godność Członka Honorowego PZITB – najwyższe wyróżnienie, przyznawane przez Krajowe Zjazdy PZITB. Natomiast kol. Urszula Jakubowska otrzymała odznakę PZITB z diamentem.

Wzorem lat ubiegłych w 2020 r. ŁOIIB wspierała inicjatywę Koła Młodej Kadry PZITB. W kolejnej edycji projektu „Workcamp Łódź 2020” młodzi inżynierowie remontowali Szkołę Podstawową nr 71 przy ul. Rojnej w Łodzi. Łódzka OIIB objęła to przedsięwzięcie patronatem.

Podobnie jak w ubiegłych latach również w 2020 roku ŁOIIB patronowała i współorganizowała lokalną, okręgową edycję Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych. Zwycięzcą został uczeń Zespołu Szkół nr 1 w Ostrzeszowie, a II i III miejsce zajęli uczniowie Zespołu Szkół nr 1 w Wieluniu.

Ważne są dla nas działania na rzecz Łódzkiego Porozumienia Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, które zrzesza również nasz samorząd. W styczniu 2020 r. spotkanie robocze ŁPSZZP dotyczące działalności szkoleniowej i integracyjnej samorządów odbyło się w siedzibie ŁOIIB. Zaplanowana na 17 kwietnia wspólna uroczystość w Akademii Muzycznej nie odbyła się jednak z powodu pandemii. Niemniej, wiosną nasza Izba włączyła się we wsparcie przedstawicieli samorządów zawodowych lekarzy, pielęgniarzek i położnych oraz diagnostów laboratoryjnych, zarówno w formie materialnej, jak również informując i zachęcając naszych członków do wsparcia takich akcji jak zbiórka mająca na celu doposażenie szpitala im. Barlickiego i innych placówek w sprzęt niezbędny do ratowania życia.



Kilkukrotnie przekazywaliśmy medynom wyrazy naszego wsparcia i wielkiej wdzięczności za to, co robią w czasie pandemii. Mając na uwadze duże znaczenie współpracy między samorządami zawodowymi, powrócimy do zwiększenia aktywności na tym polu, gdy tylko pozwolą na to reżimy sanitarne.

Nasz kolega Jacek Szer bierze aktywny udział w pracach Komitetu Budownictwa Krajowej Izby Gospodarczej, któremu przewodniczy. Uczestniczyliśmy również w miarę możliwości w wydarzeniach (stacjonarnych lub on-line) organizowanych przez Łódzka Szkołę Rewitalizacji, działającą przy Regionalnej Izbie Budownictwa w Łodzi.

W styczniu 2020 r. odbyła się Gala Builder Awards, podczas której przyznano prestiżowe wyróżnienia osobom odgrywającym wiodącą rolę w sektorze budowlanym. Laurem Buildera wyróżniony został zastępca Przewodniczącej Rady ŁOIIB dr hab. inż. Jacek Szer.

### 8.3. Współpraca z Polską Izbą Inżynierów Budownictwa i okręgowymi izbami inżynierów budownictwa

W czerwcu odbył się XIX Krajowy Zjazd Sprawozdawczy PIIB z udziałem naszych delegatów, przeprowadzony w związku z sytuacją epidemiczną w trybie zdalnym. W zjeździe wzięło udział 196 z 202 uprawnionych delegatów. Przyjęto sprawozdania organów statutowych i sprawozdanie finansowe, a Krajowa Rada uzyskała absolutorium. Podjęte zostały także uchwały dotyczące zmian w statucie samorządu zawodowego inżynierów budownictwa oraz zmian w regulaminach organów statutowych samorządu zawodowego. Delegaci złożyli 52 wnioski zjazdowe.

W minionym roku przedstawiciele ŁOIIB uczestniczyli w spotkaniach i szkoleniach organizowanych przez PIIB, m.in. w spotkaniu Grupy Medialnej PIIB oraz Komisji ds. Komunikacji Społecznej PIIB, w szkoleniu z mediacji, przeprowadzonym z inicjatywy Komisji ds. Etyki PIIB oraz w spotkaniach i szkoleniach organów.

### 8.4. Współpraca z Politechniką Łódzką

W 2020 roku kontynuowaliśmy współpracę z Politechniką Łódzką, w szczególności z Wydziałem Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska. Kadra naukowa Wydziału prowadzi często dla członków naszej Izby szkolenia i kursy, publikuje artykuły na łamach „Kwartalnika Łódzkiego”.

W trakcie trwania XXVII Łódzkich Targów Budownictwa INTERBUD odbyła się III Konferencja ŁOIIB „Nowoczesne technologie w budownictwie – wybrane zagadnienia”. Człon-



### „Inżynierowie budownictwa – Łódzkie”

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

kami Komitetu Naukowego i prelegentami byli naukowcy z uczelni technicznych, w tym także z Politechniki Łódzkiej.

Jesteśmy również współorganizatorem (wraz z WBAIŚ i OŁPZITB) konkursu im. prof. Władysława Kuczyńskiego na najlepszą pracę dyplomową inżynierską i magisterską wykonaną na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ. W 2020 r. przyznano tylko II nagrodę – w kategorii prac dyplomowych inżynierskich – panu Pawłowi Łon za pracę: „Projekt wybranych elementów konstrukcji domu jednorodzinnego”, której promotorem jest dr inż. Łukasz Krawczyk. W 2020 r. odbył się konkurs o nagrodę Łódzkiej OIIB na najlepszą pracę dyplomową o tematyce dotyczącej chemii budowlanej wykonanej na Wydziale Chemicznym Politechniki Łódzkiej, którego rozstrzygnięcie nastąpi w 2021 roku.

Kontynuujemy finansowanie prenumeraty wybranych czasopism naukowo-technicznych dla Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska oraz Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki PŁ.

## 9. Informacje końcowe

Rok 2020, trudny pod względem epidemicznym, miał też swoje wydarzenia radosne, sukcesy zawodowe naszych koleżanek i kolegów, m.in. siedem osób uzyskało mianowanie na biegłych sądowych. ŁOIIB na prośbę Prezesów właściwych Sądów opiniowała te kandydatury.

Niestety, były też chwile smutne. W minionym roku z naszych szeregów ubyło około pięćdziesięciu Koleżanek i Kolegów, w tym przewodnicząca Rady ŁOIIB mgr inż. Barbara Malec, prof. Tadeusz Godycki-Ćwirko i prof. Artem Czkwianianc – wybitni inżynierowie, wieloletni pracownicy naukowcy Wydziału BAIŚ PŁ, wychowawcy wielu pokoleń inżynierów, Jan Cichocki, członek ŁOIIB, od lat aktywnie działający w OKK, oraz Włodzimierz Bojanowski, wieloletni członek OSD. Jak co roku w Dzień Zaduszny w kościele pw. św. Teresy i św. Jana Bosko została odprawiona msza święta w intencji naszych zmarłych koleżanek i kolegów. Wszystkich wspominamy ciepło i z należnym szacunkiem.

*dr hab. inż. Jacek Szer, prof. PŁ  
p.o. Przewodniczącej Rady ŁOIIB*

# Sprawozdanie

## z działalności Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB w 2020 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŁOIIB w 2020 r. prowadziła swoją działalność w składzie: Ryszard Mes – przewodniczący, Wiktor Jakubowski – zastępca, Tomasz Kluska – sekretarz oraz członkowie: † Jan Cichocki, Elżbieta Habiera-Waśniewska, Andrzej Kisiel, Józef Kucharski, Kazimierz Kucharski, Szymon Langier, Andrzej Lipiński, Maria Lisowska, Jan Michajłowski, Józef Nowak, Bogusław Orzeł, Ewa Potańska, Zdzisław Soszkowski, Andrzej Sułkowski, Wojciech Wolnicki, Andrzej Zwolski. 20 września 2020 r. po długiej chorobie zmarł członek OKK ŁOIIB mgr inż. Jan Cichocki.

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

Z uwagi na panującą sytuację pandemiczną w 2020 r. odbyła się jedna pełna sesja egzaminacyjna, tj. XXXV sesja wiosenna – od 4 września do 21 września. Przeprowadzone również zostało postępowanie kwalifikacyjne do XXXVI sesji jesiennej, jednak sam egzamin, planowany na 4 grudnia, został odwołany przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną PIIB (egzamin planowany jest obecnie na dzień 26 lutego 2021 r.).

Na sesję wiosenną i jesienną powołano po 5 trzyosobowych zespołów kwalifikacyjnych. W celu przeprowadzenia egzaminu w sesji wiosennej powołano 17 zespołów egzaminacyjnych

w składach odpowiednich do przydzielonych im specjalności. W egzaminie uczestniczyli egzaminatorzy będący członkami KK ŁOIIB i osoby z listy egzaminatorów KK ŁOIIB. Egzamin został przeprowadzony przy zachowaniu wymogów sanitarnych opracowanych przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną PIIB.

W sesji wrześniowej w 2020 r. do egzaminu testowego na uprawnienia budowlane podeszły 164 osoby, zaś w egzaminach ustnych wzięły udział 163 osoby. Odsetek osób nieobecnych na części pisemnej egzaminu wyniósł 28%.

Wyniki przeprowadzonego w 2020 r. egzaminu na uprawnienia budowlane w poszczególnych specjalnościach zaprezentowane zostały w tabeli 1.

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna przygotowywała, na wniosek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB, odpowiednie testy dla poszczególnych specjalności i zakresów uprawnień budowlanych. Po raz pierwszy testy zostały przygotowane i przekazane w wersji elektronicznej przy użyciu systemu do obsługi egzaminów SESZAT administrowanego przez KKK. Pytania na egzaminy ustne przygotowano w oparciu o Centralny Zasób Pytań Egzaminacyjnych oraz o bazę pytań Łódzkiej OKK. Część zestawów pytań na egzamin ustny została wygenerowana w systemie SESZAT w oparciu o stworzoną centralną i łódzką bazę pytań egzaminacyjnych.

W 2020 r. przeprowadzono jedno postępowanie w sprawie nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego. Złożony wniosek

został zaopiniowany pozytywnie, a następnie przesłany do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej PIIB celem dalszego procedowania i nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego.

Na bieżącą działalność Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB złożyły się m.in.: 3 posiedzenia plenarne (częściowo prowadzone w formie wideokonferencji), przyjęcie zarządzeń Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB dotyczących organizacji sesji egzaminacyjnych i wyznaczających składy Zespołów.

Udzielono odpowiedzi członkom Izby na zapytania dotyczące interpretacji posiadanych przez nich uprawnień budowlanych lub możliwości ich rozszerzenia. Sporządzono 41 interpretacji posiadanych uprawnień budowlanych oraz pism wyjaśniających zakres uprawnień bu-

**Tab. 1. Wyniki egzaminów na uprawnienia budowlane przeprowadzanych w 2020 r.**

Specjalność	Sesja wiosenna	Sesja jesienna	Wyniki łącznie
konstrukcyjno-budowlana	68	—	68
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	26	—	26
instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	27	—	27
hydrotechniczna	1	—	1
drogowa	10	—	10
mostowa	1	—	1
telekomunikacyjna	2	—	2
kolejowa	2	—	2
<b>Łącznie w 2020 r.</b>	<b>137</b>	<b>—</b>	<b>137</b>

dowlanych. W 2020 r. w KK ŁOIIB zarejestrowano 952 pisma przychodzące oraz 437 pism wychodzących.

Przewodniczący, zastępca przewodniczącego lub sekretarz OKK ŁOIIB pełnili stały dyżur w siedzibie Izby w czwartki w godzinach 15.30–18.00.

Przewodniczący OKK ŁOIIB uczestniczył w 2020 r. w posiedzeniach Rady ŁOIIB oraz w posiedzeniach Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej z udziałem przewodniczących OKK. Bieżącą obsługę administracyjną Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB prowadziło dwóch pracowników w wymiarze 1,5 eta-

tu. Należy podkreślić znaczny wkład pracy i zaangażowanie wszystkich członków Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej oraz pracowników biura ŁOIIB w skutecznym realizowaniu zadań Komisji.

*Ryszard Mes*  
Przewodniczący Komisji

*Tomasz Kluska*  
Sekretarz Komisji

# Informacja

## o działalności Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB w 2020 r.

Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB pracowali w 2020 roku w następującym składzie: Andrzej Krześciński – OROZ-koordynator, Wojciech Hanuszkiewicz, Krzysztof Kopacz, Jacek Kałuszka, Grzegorz Rudzki.

Zgodnie z ustaleniami podjętymi na posiedzeniu 26 kwietnia 2018 r., Okręgowy Rzecznik-koordynator reprezentuje organ przed okręgowymi organami naszej Izby w sprawach administracyjnych, jak również w zakresie obowiązków: sprawozdawczości i udzielania informacji wynikających z art. 26 pkt 3 ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa i § 4 pkt 3 i 4 Regulaminu okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej PIIB. Ponadto Okręgowy Rzecznik-koordynator decyduje o podziale obowiązków, w tym podziale wpływających spraw według specjalności zgodnej z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi, według obciążenia poszczególnych rzeczników prowadzonymi sprawami oraz mając na uwadze unikanie prowadzenia spraw z własnego okręgu (przy czym ustalono, że pod pojęciem okręgu należy rozumieć obwód wyborczy, zgodnie z podziałem przyjętym przez ŁOIIB).

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

W okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 r. Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB wszczęli 19 postępowań, w tym 15 w sprawie odpowiedzialności zawodowej i 4 w sprawie odpowiedzialności dyscyplinarnej. Ponadto 4 postępowania były kontynuowane z 2019 r., w tym jedno dyscyplinarne. W sumie w 2020 r. prowadzone były 23 postępowania.

### Analiza ilościowa spraw

Odpowiedzialność zawodowa – 18 spraw, w tym: umorzone – 11, wnioski o ukaranie – 6, sprawy w toku – 1. Odpowiedzialność

dyscyplinarna – 5 spraw, w tym: umorzone – 4, wnioski o ukaranie – 1.

Rozstrzygnięto postępowań z zakresu odpowiedzialności zawodowej, które rozpoczęto w 2019 r., a nie zostały w 2019 r. zakończone: umorzono 3. Rozstrzygnięto jedno postępowanie z zakresu odpowiedzialności dyscyplinarnej (sprawa przechodząca z 2019 r.) – wniosek o ukaranie.

W 2020 r. liczba wszczętych postępowań jest porównywalna z rokiem poprzednim – 19 spraw (w roku 2019 – 18). Natomiast znacznie spadła liczba wniosków wnoszonych przez Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej do Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB: w 2019 r. – 12, a w 2020 – 5 wniosków o ukaranie.

Zwiększyła się liczba postępowań, które zakończyły się na etapie postępowania wyjaśniającego. Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej wydali 9 decyzji o umorzeniu postępowania wyjaśniającego w sprawach odpowiedzialności zawodowej.

W sprawach odpowiedzialności dyscyplinarnej wzrosła liczba wydanych rozstrzygnięć z dwóch w 2019 r. do czterech w 2020. Rzecznik wszczął 4 postępowania dyscyplinarne, wszystkie zakończyły się wydaniem postanowienia o umorzeniu postępowania wyjaśniającego.

Do końca 2020 r. rozstrzygnięte zostały łącznie 22 sprawy (w tym 4 z 2019 r.), jedna sprawa z 2020 r. będzie dalej prowadzona w 2021.

### Analiza merytoryczna wybranych zagadnień

Podobnie jak w latach ubiegłych widoczny jest brak świadomości zwłaszcza ze strony kierowników budów i robót oraz inspektorów nadzoru inwestorskiego co do rodzajów i zakresu



odpowiedzialności, jaką ponoszą za daną inwestycję. Często kierownicy budowy swoje czyny (głównie polegające na odstępstwach od pozwolenia na budowę czy też projektu) tłumaczą prośbą i dobrem inwestorów. Większość inwestycji dotyczy zwłaszcza domów jednorodzinnych lub niewielkich obiektów gospodarczych. Robotami kierują przeważnie osoby z wieloletnim stażem na budowach. W 2020 r. pojawiły się również sprawy dotyczące odpowiedzialności zawodowej projektantów (2) oraz inspektorów nadzoru inwestorskiego (3) i jedna sprawa związana z okresową kontrolą stanu technicznego w obiekcie komercyjnym.

1 lipca 2020 r. Rzecznik-koordynator oraz członkowie organu brali udział w naradzie szkoleniowej organizowanej przez Krajowego Rzecznika w Warszawie.

W dniach 24–25 listopada 2020 r. Rzecznik-koordynator, członkowie organu oraz obsługa prawna brali udział w naradzie szkoleniowej przewodniczących okręgowych sądów dyscyplinarnych, okręgowych rzeczników oraz członków Krajowego Sądu Dyscyplinarnego i Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej, która z uwagi na stan pandemii odbyła się on-line.

Okręgowi Rzecznicy Odpowiedzialności Zawodowej współpracowali i współdziałali w różnym stopniu z częścią organów ŁOIIB i Biurem ŁOIIB oraz Krajowym Rzecznikiem Odpowiedzialności Zawodowej PIIB.

Współpraca z Radą na płaszczyźnie administracyjnej układała się poprawnie. Rada ŁOIIB zapewniła stałą obsługę dla Okręgowych Rzeczników przez pracownika biura ŁOIIB w wymiarze 1 etatu. W posiedzeniach Rady ŁOIIB Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej reprezentował Rzecznik-koordynator.

W toku prowadzonych postępowań wzajemne wywiązywanie się z obowiązków przez oba organy było wzorowe.

W zakresie obowiązków sprawozdawczości i udzielania informacji, wynikających z art. 26 pkt 3 ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa i § 4 pkt 3 i 4 Regulaminu okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej PIIB, Okręgowy Rzecznik-koordynator wywiązał się, udzielając stosownych informacji na posiedzeniach Rady ŁOIIB oraz poprzez złożenie sprawozdania z działalności organu w 2019 r. do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej PIIB a także informacji z działalności organu w 2019 r. do Rady ŁOIIB. Sprawozdanie roczne organu było również przekazane Okręgowemu Zjazdowi ŁOIIB.

*Andrzej Krzesiński*  
*OROZ-Koordinator*

# Sprawozdanie

## z działalności Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB w 2020 r.

W 2020 r. Okręgowy Sąd Dyscyplinarny ŁOIIB pracował w następującym składzie: Beata Ciborska – przewodnicząca, Adam Różycki – zastępca przewodniczącej, Grażyna Orzeł – sekretarz oraz członkowie: Jarosław Bednarek, † Włodzimierz Bojanowski, Piotr Garwolski, Tadeusz Gruszczyński, Bogusława Gutowska, Dorota Marczak, Witold Nykiel, Andrzej Potański, Marek Robocień, Janusz Skupiński, Przemysław Solarek, Henryk Więckowski, Andrzej Wybór.

W analizowanym okresie do Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego wpłynęły: **jeden** wniosek o zatarcie kary i **osiem** wniosków o ukaranie z tytułu odpowiedzialności zawodowej złożone przez Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB. Jedna sprawa z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej kontynuowana jest z 2017 r.

W analizowanym okresie odbyło się 7 posiedzeń składów orzekających oraz 6 rozpraw.

Łącznie w 2020 r. OSD ŁOIIB zajmował się **w sumie 10 sprawami**, w tym:

a) **jedną** w sprawie odpowiedzialności dyscyplinarnej wszczętą w 2017 r. na podstawie wniosku OROZ ŁOIIB o wszczę-

cie postępowania dyscyplinarnego – uchyloną do ponownego rozpoznania przez KSD;

b) **ośmioma** sprawami wszczętymi na podstawie wniosków o wszczęcie postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej, pochodzących od OROZ ŁOIIB, złożonych w 2020 r.;

c) **jedną** wszczętą na podstawie wniosku o zatarcie kary złożonego w 2019 r.

Okręgowy Sąd Dyscyplinarny **rozstrzygnął w 2020 r. 6 spraw** w następujący sposób:

a) **jedno** postępowanie zakończyło się wydaniem decyzji o zatarciu kary;

b) **jedno** postępowanie zakończyło się wydaniem decyzji **umarzającej postępowanie** w sprawie odpowiedzialności zawodowej wobec uznania obwinionego za niewinnego zarzucanych mu czynów;

c) **cztery** postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej zakończyły się wydaniem decyzji uznającej obwinionego za winnego popełnienia zarzucanych czynów i orzekającej **karę upomnienia**.

Wśród spraw nierozstrzygniętych w 2020 r. są następujące:

- a) **trzy** postępowania wszczęte na podstawie wniosku o wszczęcie postępowania zawodowego złożonego przez OROZ ŁOIIB w 2020 r.;
- b) **jedna** sprawa z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej kontynuowana jest z 2017 r.

Łącznie w analizowanym okresie OSD ŁOIIB zajmował się dziesięcioma sprawami, co stanowi spadek liczby prowadzonych spraw w porównaniu z rokiem 2019 (14 spraw).

Nadal jest też zauważalna niska liczba spraw z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej. W 2017 r. wpłynęła jedna sprawa z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej i zakończyła się wydaniem 14 grudnia 2017 r. orzeczenia zasądzającego karę upomnienia, którą KSD na skutek odwołania orzeczeniem z 2 października 2018 r. uchylił i skierował sprawę do ponownego rozpoznania. W 2019 r. sprawa ta została zakończona orzeczeniem zasądzającym upomnienie i została zaskarżona do KSD, który to orzeczeniem z dnia 13 grudnia 2019 r. uchylił orzeczenie OSD ŁOIIB i ponownie skierował do rozpoznania. W 2020 r. natomiast nie zarejestrowano żadnej sprawy z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej.

Natomiast nie uległ zmianie fakt, iż większość postępowań w sprawie odpowiedzialności zawodowej dotyczyło osób pełniących funkcję kierownika budowy. Pojawiły się także sprawy dotyczące inspektora nadzoru inwestorskiego oraz sprawowania kontroli technicznej.

Niezmiennie, najczęściej w postępowaniach w sprawach odpowiedzialności zawodowej, stwierdzone zostały naruszenia podczas pełnienia funkcji kierownika budowy obowiązków kierowania robotami budowlanymi zgodnie z projektem, a tym samym z decyzją pozwolenie na budowę, a więc czynny wypełniający dyspozycję przepisu art. 95 pkt 4 w związku z art. 22 pkt

3 ustawy Prawo budowlane oraz naruszenia obowiązku prawidłowego dokumentowania przebiegu budowy zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane i rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu, rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

W dniach 24–25 listopada 2020 r. członkowie OSD oraz obsługa prawna organu brali udział w naradzie szkoleniowej on-line organizowanej przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa w Warszawie. Tematem narady były m.in.: Zmiany w statucie i regulaminach sądów; Omówienie zasad funkcjonowania organu OROZ w świetle statutu i zmian w regulaminach; Zasady sporządzania wniosku o ukaranie do OSD oraz załączniki do wniosku w postaci dowodów w sprawie; Istota postępowania wyjaśniającego prowadzonego przez organ rzecznika w świetle obowiązujących przepisów prawa; Zasady przeprowadzania postępowania dowodowego, pojęcie dowodu; Właściwe i zgodne z przepisami zebranie i przeprowadzenie dowodów; Sposób prowadzenia postępowań kontrolnych przez pracowników nadzoru budowlanego z uwzględnieniem błędów i ich skutków dla postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej w budownictwie; Mandaty karne – warunki nakładania i skutki nałożenia mandatu dla postępowania w sprawie odpowiedzialności zawodowej w budownictwie; Formułowanie wniosków o ukaranie przez nadzór budowlany, ze szczególnym uwzględnieniem zarzutów.

Współpraca Sądu z Okręgowymi Rzecznikami Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB, jak również z Radą ŁOIIB oraz Biurem Izby przebiegała w 2020 r. wzorowo.

*Beata Ciborska  
Przewodnicząca OSD ŁOIIB*

## DOFINANSOWANIE DLA CZŁONKÓW ŁOIIB

Zgodnie z Regulaminem dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIIB, zatwierdzonym uchwałą Rady ŁOIIB nr 26/R/20 z 17 grudnia 2020 r., Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa oferuje członkom:

**□ Dofinansowanie udziału w konferencjach, seminariach naukowo-technicznych, szkoleniach związanych bezpośrednio z budownictwem.** Członek ŁOIIB ma możliwość otrzymania dofinansowania udziału w konferencjach, seminariach naukowo-technicznych, szkoleniach związanych bezpośrednio z budownictwem. Wysokość dofinansowania wynosi maksymalnie do 50% kosztów udziału w szkoleniu, lecz nie więcej niż 690,00 zł w ciągu 2 lat.

**□ Dofinansowanie zakupu publikacji o charakterze naukowo-technicznym.** Członek ŁOIIB ma możliwość

otrzymania raz na dwa lata dofinansowania zakupu publikacji w postaci książek, poradników, norm i tablic o charakterze naukowo-technicznym związanych bezpośrednio z budownictwem i wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa. Wysokość dofinansowania wynosi maksymalnie do 50% kosztów zakupu, lecz nie więcej niż 120,00 zł w ciągu 2 lat.

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

# Kobiety w budownictwie

Już od wielu lat budownictwo nie jest domeną tylko mężczyzn. Wiele przedstawicielek płci pięknej wybiera studia techniczne (w 2019 roku kobiety stanowiły 36% studentów politechnik) i świetnie sobie radzi w zawodach budowlanych. Z okazji zbliżającego się Dnia Kobiet postanowiliśmy zapytać kilka pań-inżynierów, dlaczego wybrały budownictwo lub kierunki pokrewne, czym się zajmują, co pasjonuje je w tym zawodzie i czy płęć ma znaczenie w ich pracy.

## Każdy projekt to nowe wyzwanie



– Na mój wybór kierunku studiów i dalszej kariery zawodowej duży wpływ miała moja bliższa i dalsza rodzina – mówi mgr inż. inżynierii środowiska **Izabela Drobniak-Kamińska**. – Ojciec naukowiec zachęcał mnie do nauki przedmiotów ścisłych – fizyki, matematyki. Gdy byłam dzieckiem, nie mogłam zaspokoić swojej ciekawości, skąd się bierze czysta i ciepła

woda w kranie i gdzie potem znika. Ciotka, która ukończyła budownictwo na PŁ, swoimi ciekawymi opowieściami uchylała rąbka tajemnicy i zainspirowała do dalszych poszukiwań odpowiedzi na trudne, dziecięce pytania. Wujek budował drogi w Polsce i w Libii – bardzo mi tym imponował. Dlatego gdy utworzono nowy kierunek na Wydziale Budownictwa PŁ – inżynierię środowiska – postanowiłam spróbować i ja. Ukończyłam inżynierię środowiska na Wydziale Budownictwa PŁ w Łodzi a za pracę dyplomową uzyskałam wyróżnienie.

Rozpoczęłam pracę w wykonawstwie, na placu budowy, jako inżynier budowy. Po zdobyciu uprawnień wykonawczych uzyskałam uprawnienia projektowe, pracując w kilku biurach projektów. Po przemianach gospodarczych postanowiłam kontynuować prace projektowe, prowadząc działalność gospodarczą na własny rachunek. Pierwsze projekty powstawały w wynajętej blokowej piwnicy, która kilkakrotnie była zalewana – zatem moje związki z wodą były dość ścisłe, nawet po pracy. Na szczęście, moje projektowanie w piwnicy trwało tylko kilka miesięcy, później przeniosłam się wraz z mężem już na wyższy poziom. Tak trwa to już 29 lat. Moje biuro projektowe wykonuje opracowania projektowe z zakresu sieci i instalacji sanitarnych. Mój zespół nie boi się nowych wyzwań. Staramy się wykonywać pracę najlepiej, jak to możliwe.

Projektowanie jest bardzo ciekawym zajęciem, nie ma tu czasu na nudę. Każdy projekt to nowe wyzwanie, do którego należy się przygotować. Nowe technologie, nowe materiały budowlane, nowe przyrządy do projektowania i nowe oprogramowanie stwarzają niesamowite możliwości – to jest fascynujące w tym zawodzie. „Tutaj, aby utrzymać się w tym samym miejscu, trzeba biec, ile sił”.

Czy bycie kobietą przeszkadza w tym zawodzie? I tak i nie. Gdy rozpoczynałam po studiach pracę jako inżynier budowy, to nie było powszechne stanowisko dla kobiety, a kobieta kierownik budowy to była rzadkość, nieakceptowana przez większość mężczyzn. Obecnie kobiety zdobyły sobie już wysokie pozycje w kierowaniu budową i projektowaniu, a drobne żarty na temat płci nie śmieszają tak, jak dawniej. Przy obecnym rozwoju techniki płęć ma coraz mniejsze znaczenie – liczą się kompetencje i zaangażowanie, umiejętność pracy w zespole a o to nietrudno, gdy się lubi swoją pracę.

## Praca inżyniera jest twórcza



– Właściwie, to nie ja wybrałam budownictwo, ale budownictwo wybrało mnie – mówi mgr inż. budownictwa **Beata Ciborska**. – Najpierw chciałam zostać architektem. Co prawda zdałam egzamin na ten kierunek, ale jego wynik nie pozwolił na zmieszczenie się w puli dostępnych 30 miejsc. Stałam przed dylematem: albo czekać rok i próbować jeszcze raz z architekturą, albo zdać dodatkowo egzamin z fizyki i ubiegać się

o przyjęcie na Wydział Budownictwa. Dałam szansę budownictwu i to była jedna z moich najlepszych życiowych decyzji.

Po ukończeniu studiów na kierunku budownictwo, przez dwa lata pracowałam w łódzkim Kombinacie Budownictwa Ogólnego „Jedynka” jako inżynier budowy. Uważałam, że aby być dobrym inżynierem, muszę „dotknąć” zawodu w praktyce. Po tym czasie uzyskałam tzw. uprawnienia wykonawcze, czyli decyzję o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Następnie postanowiłam uzyskać uprawnienia projektowe i w tym celu podjęłam pracę w Miastoprojekcie I. Drabinkę kolejnych szczebli awansu zakończyłam na kierowaniu pracownią projektową filii Miastoprojektu w Sieradzu.

Późniejsze lata to prowadzenie własnej działalności gospodarczej w dziedzinie projektowania, kierowania robotami budowlanymi i pełnienia nadzoru inwestorskiego. Współpracowałam z wieloma pracowniami projektowymi,



przedsiębiorcami i inwestorami. Miałam to szczęście, że brałam udział w wielu nietuzinkowych i innowacyjnych projektach, szczególnie dużych obiektów przemysłowych, produkcyjnych i usługowych.

Praca w zawodzie inżyniera budownictwa jest bez wątpienia pracą twórczą. Wymaga z jednej strony dokładności i rzetelności, a z drugiej wyobraźni i polotu. Każda wizja architektoniczna wymaga tego „kręgosłupa” – konstrukcji, która pozwoli na jej prezentację. Bez tego najpiękniejsze koncepcje architektów pozostałyby na papierze.

I właśnie konieczność twórczego podejścia do kolejnych wyzwań sprawiła, że mój zawód jest jednocześnie moją pasją. Pompatycznie powiem, że każdy nowy projekt powoduje emocjonalne drżenie, a znalezienie rozwiązania poszczególnych problemów daje ogromną satysfakcję. Dotyczy to zarówno fazy projektowania, jak i realizacji inwestycji.

W latach kiedy wiązałam moje życie zawodowe z budownictwem, bycie kobietą nie pomagało. Zawód był domeną mężczyzn i nawet na studiach nieliczna reprezentacja naszej płci stanowiła raczej ciekawostkę. W późniejszych latach również musiałam często udowadniać, że w sferze kompetencji zawodowych nie ma płci – jest tylko wiedza. Nie było łatwo walczyć z tym, że kolega – mężczyzna, równoletek, o takim samym wykształceniu i dorobku zawodowym to „pan inżynier”, natomiast ja – to „pani Beatka”. Z perspektywy lat mogę powiedzieć, że to bolało i wyzwalało we mnie furię i bunt. Musiałam udowodnić, że kobieta w zawodzie to partner. Konsekwencją i uporem osiągnęłam cel, ale z pewnością trudniej jest być kobietą w naszym zawodzie i wymaga od nas większego wysiłku. Mam jednak wrażenie, że to zjawisko dotyczy również innych zawodów zdominowanych przez mężczyzn.

### Każda budowa jest inna



– Jestem absolwentką pabianickiego technikum mechanicznego – mówi mgr inż. inżynierii środowiska **Bogusława Gutowska** – gdzie uzyskałam mój pierwszy tytuł zawodowy – technik mechanik obróbki skrawaniem. Wybór kolejnego etapu nauki nie był łatwy – albo kontynuacja na Wydziale Mechanicznym albo... I tak wylądowałam na inżynierii środowiska.

Z dyplomem magistra inżyniera inżynierii środowiska trafiłam na dziesięć lat do firmy budowlanej, gdzie mogłam zdobywać wiedzę i doświadczenie bezpośrednio na budowie, pełniąc funkcję początkowo mistrza a następnie kierownika robót lub budowy, w zamian otrzymując wynagrodzenie, jak się śmiałyśmy, niewiele wyższe od stypendium naukowego. Ale pieniądze nie były najważniejsze. Firma realizowała różne inwestycje

i remonty. Kierownictwo Robót Sanitarnych, do którego trafiłam, zajmowało się przede wszystkim uzbrajaniem terenu, czyli wykonywaniem sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci wodociągowych, ciepłowniczych oraz gazowych. Ponieważ po tych robotach zawsze trzeba było uporządkować teren, a kanalizacja i wodociągi najczęściej były układane w pasie drogowym, zdarzało się również być mistrzem na budowie układu drogowego.

Często najdłużej pozostaje w pamięci pierwsza praca, zwłaszcza gdy są to dobre wspomnienia. Tak jest w moim przypadku – w pierwszej pracy trafiłam do zespołu młodych mistrzów, gdzie zawsze mogłam liczyć na wsparcie czy pomoc przy trudniejszych zadaniach. Kiedy zdobyta na budowie praktyka pozwalała na uzyskanie uprawnień budowlanych, wzajemnie mobilizowaliśmy się, by każdy z nas je zdobył. Łączyła nas nie tylko praca zawodowa, chętnie spędzaliśmy czas również poza pracą. Doświadczenie zdobyte na budowie i uzyskane uprawnienia budowlane stanowiły dla nas swoisty glejt do poszukiwania innych możliwości na rynku pracy, a był to okres transformacji – upadały państwowe przedsiębiorstwa i coraz szerzej na rynku pojawiały się prywatne firmy.

Następne dziesięć lat to zmiana miejsca pracy – trafiłam do dużej, wówczas świeżo przekształconej w spółkę skarbu państwa firmy energetycznej, gdzie nadal miałam styczność z budową, choć z troszkę innego punktu widzenia. Zostałam kierownikiem działu, w którym byli między innymi inspektorzy nadzoru inwestorskiego. Wykorzystywałam każdą nadarżającą się okazję, by włączyć się w rozwiązywanie spornych kwestii związanych z inwestycją czy zwyczajnie pojechać na budowę.

Kolejne dziesięć lat to zmiana stanowiska – obszar, którym zarządzałam, dość mocno się rozszerzył. Obejmował on między innymi inwestycje, a więc nadal gdzieś w pobliżu budowy (choć już nie tak bezpośrednio) oraz dalszy ciąg życia obiektów budowlanych, czyli ich eksploatację.

W 2016 roku rozpoczęłam kolejny etap życia zawodowego. Dzielę się moją wiedzą z uczniami łódzkiego technikum oraz dodatkowo – i z wielką przyjemnością – wróciłam na budowę, tym razem by pełnić funkcję inspektora nadzoru inwestorskiego.

Praca na budowie, jeśli się to lubi, potrafi dać wiele satysfakcji. Każda budowa jest inna, zmusza do ciągłego pogłębiania swojej wiedzy i śledzenia wszelkich nowości.

Kobieta na budowie nadal nie jest zjawiskiem powszechnym, choć kiedy zaczynałam swoją przygodę z budownictwem, kobiet jako kierowników budowy lub robót było zdecydowanie mniej. Kobiety częściej były widoczne w biurach projektów. Obecność kobiet, zwłaszcza w zdecydowanie zdominowanym przez mężczyzn środowisku budowlanców, zawsze, że tak powiem, łagodzi obyczaje. I nie jest to zwykły truizm, tak jest rzeczywistość. Ale muszę tu dodać, że kobiety na budowie nigdy nie są traktowane ulgowo, w pracy zacierają się różnice i płęć nie ma żadnego znaczenia.

## Praca w energetyce jest pasjonująca



– Z wyborem kierunku studiów miałam pewien problem – opowiada mgr inż. elektryk **Ewa Potańska** – ponieważ w szkole średniej miałam bardzo dobre wyniki z przedmiotów ścisłych oraz humanistycznych. Rozważałam studia na Wydziale Elektrycznym PŁ lub filologię germańską na Uniwersytecie Łódzkim. Po maturze w maju 1981 r. (I Liceum

Ogólnokształcące w Tomaszowie Mazowieckim) postanowiłam zdawać egzaminy wstępne na Wydział Elektryczny PŁ. Decyzja była nieco ułatwiona ze względu na fakt, że mój starszy brat był już studentem tego Wydziału. Z dużej liczby kandydatów tylko pewnej liczbie maturzystów udało się zdać egzaminy (matematyka, fizyka, język obcy) i jako jedna z 20 kobiet znalazłam się w gronie około 250 studentów pierwszego roku elektrotechniki. Studia okazały się dość trudne i ciekawe. W grudniu 1981 r. nastąpiła przerwa w działalności wyższych uczelni (z powodu ogłoszenia stanu wojennego), na studia wróciliśmy pod koniec stycznia i po kilku dniach rozpoczęła się sesja egzaminacyjna, po której zostało nas na roku nie więcej niż 75% początkowego stanu.

Ukończyłam Wydział Elektryczny, kierunek elektrotechnika, specjalność: Przetwarzanie i Użytkowanie Energii Elektrycznej. Po studiach rozpoczęłam pracę w Łódzkich Zakładach Termotechnicznych „Techma-Elcał”, a po sześciu miesiącach zostałam zatrudniona w Zakładzie Energetycznym Łódź-Miasto. Wybór tego pracodawcy był również nieco przypadkowy i raczej atrakcyjna była lokalizacja w pobliżu Dworca Łódź Fabryczna, ze względu na moje plany zamieszkania w jednej z podłódzkich miejscowości lotniskowych przy linii kolejowej. Kierownikiem wydziału, do którego zostałam przyjęta, była kobieta, bardzo dobry inżynier (i człowiek). Mężczyźni, absolwenci Wydziału Elektrycznego, wybierali raczej pracę w przemyśle, ze względu na nieco lepsze warunki finansowe.

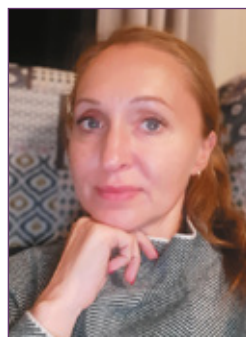
Na początku pracy w energetyce, przez pierwsze trzy lata zajmowałam się opracowywaniem warunków przyłączenia, a później uzgadnianiem opracowań projektowych SN w zakresie linii napowietrznych, linii kablowych oraz stacji transformatorowych. Przy wsparciu i za wiedzą kierownictwa i ówczesnej dyrekcji Zakładu Energetycznego uzyskałam uprawnienia budowlane, zgodnie z wówczas obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, po odbyciu stosownej praktyki. Oprócz uzgodnień dokumentacji od początku lat 90. XX wieku wdrażane były „nowoczesne” technologie linii napowietrznych (linie izolowane niskiego i średniego napięcia), nowe rodzaje stacji transformatorowych, nowa aparatura, nowe izolacyjne obudowy złączy kablowych nN, które w porównaniu z wcze-

śniejszymi, metalowymi, były nowością oraz zapewniały większe bezpieczeństwo. Nowością był również oferowany przez przedstawicieli firm zagranicznych osprzęt kablowy (mufy i głowice kablowe).

Praca w energetyce była i jest dla mnie pasjonująca. Uzgadnianie dokumentacji, odbiory, wdrażanie prac pod napięciem były bardzo ciekawe i zajmujące, ale nieco energii pozostało mi do działalności w SEP i w organach ŁOIIB. W późniejszym okresie zostałam powołana do pracy w komisjach egzaminacyjnych na terenie PGE Dystrybucja SA Oddział Łódź, współpracując również z Rejonami Energetycznymi, poznając sieci elektroenergetyczne z Rejonów należących wcześniej do Zakładu Energetycznego Łódź-Teren. Uczestniczyłam w opracowaniu koncepcji powstania pracowni projektowej w PGE Dystrybucja SA Oddział Łódź. Z inicjatywy Łódzkiego Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w czerwcu 2019 r. powstało w PGE Dystrybucja Koło SEP i zostałam jego prezesem.

W „męskim” zawodzie elektryka pracuję ponad 33 lata i do wieku emerytalnego zostały mi dwa urlopy, zatem czas przekazywać obowiązki i doświadczenie zawodowe młodszym kolegom, a zająć się hobby (elektryka) i pasją (elektrownie wodne w górach) razem z mężem, również inżynierem elektrykiem.

## Urzeczywistniam marzenia projektantów



– Mój wybór budownictwa wynikał z rodzinnych tradycji – opowiada mgr inż. budownictwa **Joanna Młynarska** (specjalność drogowa) – oboje rodzice pracowali w tej branży. Jako małą dziewczynkę zabierali mnie do pracy, a ja ciągle miałam pytania: co to?, po co? i dlaczego? Później była nauka w szkole podstawowej i ciekawy przedmiot „praca technika”. Bardzo fascyno-

wały mnie bryły przestrzenne, przenikanie ich i rysunek techniczny. Już wtedy wiedziałam, że swój zawód zwiążę z naukami technicznymi. Po szkole podstawowej poszłam do technikum budowlanego, a później były studia na Wydziale Budownictwa. Studiowałam budownictwo ogólne.

Po ukończeniu studiów postanowiłam sprawdzić się w wykonawstwie. Pierwsze kroki stawiałam w Przedsiębiorstwie Robót Drogowych i Mostowych w Bełchatowie, w dziale technicznym. Uczylałam się kosztorysowania, harmonogramowania robót, wykonywałam projekty organizacji ruchu. Od zaplecza poznałam cały proces inwestycyjny. Nauczyłam się bardzo dużo i wiedzę, którą wtedy zdobyłam, wykorzystuję do dziś. Później w tej samej firmie podjęłam pracę przy budowie dróg w celu zdobycia praktyki potrzebnej do uzyskania uprawnień budowlanych. Po ich zdobyciu (uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej i do kierowania

robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w ograniczonym zakresie) zostałam kierownikiem budowy i samodzielnie prowadziłam przydzielone mi do realizacji inwestycje drogowe – od przekazania placu budowy do odbioru końcowego. Obecnie prowadzę własną firmę i zajmuję się nadzorami inwestorskimi przy budowie dróg. W tym roku minie 19 lat mojej działalności zawodowej.

Urzczywistniam marzenia projektantów. Podczas pracy nigdy nie można narzekać na nudę i rutynę. Zawsze dzieje się

coś ciekawego. Wykonywanie tej pracy daje mi ogromną satysfakcję.

Czy bycie kobietą pomaga czy przeszkadza w tym zawodzie? Nie, nie przeszkadza i nigdy nie przeszkadzało. Zawsze jestem otwarta na opinie kolegów i koleżanek. Często konsultujemy problemy, z jakimi borykamy się na co dzień w tym zawodzie, doradzamy sobie i często się wspieramy.

oprac. Renata Włostowska



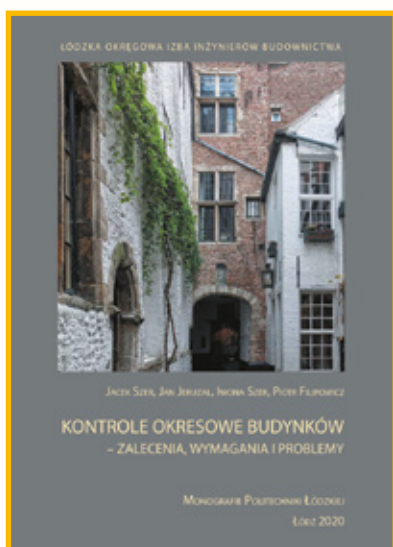
**A. Gorzkiewicz, P. Gorzkiewicz, A. Biłek-Gorzkiewicz, *Kontrole okresowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych*, Łódź 2021.**

Książka *Kontrole okresowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych* to nowo wydana przez naszą Izbę, druga część z cyklu publikacji o kontrolach okresowych.

Książka jest odpowiedzią na zapotrzebowanie środowiska inżynierskiego na publikacje, stanowiące kompleksową pomoc przy wykonywaniu okresowych przeglądów instalacji elektrycznych. Ma charakter praktyczno-naukowy, zawiera analizy teoretyczne z odniesieniem do bogatego doświadczenia autorów. Jej mocnymi stronami są przydatne, wartościowe treści podane w sposób komunikatywny i uporządkowany.

Autorzy przytaczają przepisy prawne dotyczące omawianego zagadnienia, szczegółowe opisy pomiarów, interpretacje i uzasadnienia określonych prób, a także uwzględniają nowoczesne instalacje elektryczne, takie jak instalacje fotowoltaiczne czy stacje ładowania samochodów elektrycznych. W publikacji zawarte są również przykładowe wzory protokołów z okresowych kontroli.

Opracowanie stanowi swoisty przewodnik, krok po kroku, przydatny zarówno doświadczonym inżynierom od lat wykonującym przeglądy okresowe instalacji elektrycznych, jak również osobom rozpoczynającym pracę w tym obszarze. Książka może być również przydatna dla osób, które przygotowują się do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.



**J. Szer, J. Jerusał, I. Szer, P. Filipowicz, *Kontrole okresowe budynków – zalecenia, wymagania i problemy*, Łódź 2020.**

Jest to pierwsza pozycja z cyklu poświęconego przeglądom obiektów budowlanych. W niniejszym opracowaniu w uporządkowany sposób przedstawiono problemy występujące podczas wykonywania kontroli okresowych obiektów budowlanych. Przedstawiono przepisy prawne dotyczące tego zagadnienia wraz ze szczegółowym ich omówieniem. Zamieszczono również wzory protokołów z kontroli okresowych, umożliwiających właściwe udokumentowanie przeprowadzonych badań obiektu w trakcie takiej kontroli. Przedstawiono także uwagi dotyczące przeglądów w branży budowlanej, przydatne dla osób wykonujących przeglądy techniczne, a także dla zainteresowanych utrzymaniem prawidłowego stanu technicznego budynków.

Książka może stanowić pomoc zarówno dla właścicieli, zarządców nieruchomości, jak i osób wykonujących przeglądy okresowe. Ponadto może być przydatna dla studentów, którzy przygotowują się do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Zainteresowanych zakupem prosimy o kontakt z Działem Wydawnictw ŁOIIB (tel. 42 632 97 39 wew. 5), zamówienia można składać, pisząc na adres e-mail: [wydawnictwo@lod.piib.org.pl](mailto:wydawnictwo@lod.piib.org.pl).



# ETICS – naprawa uszkodzeń

Starannie wykonana elewacja budynku jest wizytówką wykonawcy i projektanta. Uszkodzenia elewacji wykonanej w systemie ETICS (złożonym systemie izolacji ścian zewnętrznych budynku) powstają z różnych przyczyn. Jak objawiają się te wady i jakie mamy możliwości ich naprawy – o tym pisze Autor na podstawie ciekawych przykładów z praktyki inżynierskiej.

Zdecydowana większość wad i uszkodzeń systemu ETICS to ewidentne błędy wykonawcze wynikające z niewiedzy, lekceważenia aktualnej wiedzy technicznej czy chęci zaoszczędzenia kilku złotych, ewentualnie ze zbyt małego uszczegółowienia dokumentacji technicznej. Detale nie są potrzebne do projektu będącego podstawą pozwolenia na budowę, jednak w wielu przypadkach scedowanie na wykonawcę konieczności rozwiązania szczegółów skutkuje późniejszymi problemami i to bardzo poważnymi. Dodatkowo termoizolacji ścian nie wolno rozpatrywać w oderwaniu od całości obiektu – wpływ na rozwiązanie technologiczno-materiałowe będą miały przede wszystkim balkony, tarasy, loggie itp.

Do najczęstszych błędów popełnianych na etapie projektowania możemy zaliczyć:

- błędy przy ocenie stanu technicznego istniejącego budynku lub poddanych ociepleniu przegród,
- błędne zastosowanie systemu (zbyt mała grubość materiału termoizolacyjnego, niewyeliminowanie kondensacji międzywarstwowej skutkujące utratą ciepłochronności, dopuszczenie do powstania mostków termicznych, brak systemowości rozwiązań),
- bezkrytyczne projektowanie systemu przy niespełnieniu warunków brzegowych wynikających z oceny lub aprobaty technicznej (np. stosowanie zbyt ciemnych kolorów i/lub na zbyt dużej powierzchni – istotny tu będzie tzw. współczynnik odbicia światła rozproszonego (zwany także współczynnikiem HBW),
- niewłaściwe zastosowanie materiału (parametry nieadekwatne do potrzeb),
- nieuwzględnienie możliwości dotrzymania reżimów technologicznych,
- niedostosowanie warstw wierzchnich do warunków lub potrzeb eksploatacyjnych.

Na etapie wykonawstwa do najczęstszych błędów należą:

- niedostateczne rozpoznanie lub przygotowanie podłoża (podłoże niestabilne, osypujące się, zbyt słabe, zanieczyszczone),
- niewłaściwe dozowanie składników, niedostateczne wymieszanie,
- błędne mocowanie płyt termoizolacyjnych (podklejki, brak pasma obwodowego),
- błędy aplikacji, np. temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) poza granicami określonymi przez systemodawcę,

niewłaściwa wilgotność podłoża i brak jego wysezonowania,

- niedotrzymanie reżimów wykonawstwa i czasów przerw technologicznych (niekiedy totalna indolencja i samowola),
- „potaniecie materiałów” – rezygnacja z warstw systemu, pocienienie warstw, zastosowanie tańszych rozwiązań spoza systemu.

Do błędów materiałowych zaliczyć można:

- wbudowane przeterminowanego materiału (ze zbryleniami, niejednorodnego, przemrożonego),
- błędy jakościowe popełnione na etapie produkcji, skutkujące zmianami właściwości aplikacyjnych oraz utratą deklarowanych parametrów.

Natomiast błędem eksploatacyjnym jest brak konserwacji wykonanego docieplenia (mycie, czyszczenie) oraz niewykonywanie na bieżąco drobnych napraw, wynikających z miejscowych uszkodzeń systemu.

Waga błędów jest różna – od takich, których usunięcie wymaga stosunkowo niewielkiego nakładu sił i kosztów, po błędy praktycznie dyskwalifikujące wykonane roboty ociepleniowe, które naprawić można, demontując wadliwie wykonane ocieplenie i wykonując poprawnie od nowa cały system.

Znacznie trudniej jest ustalić przyczyny uszkodzenia. Każda z warstw systemu pełni inną funkcję. Ściana stanowi element nośny, termoizolację i warstwę elewacyjną, mocuje klej (nie łączniki mechaniczne, pełnią one jedynie funkcję „wspomagającą” dla kleju przy ssaniu wiatru). Termoizolacja, jak sama nazwa wskazuje, jest odpowiedzialna za zapewnienie wymaganej ciepłochronności. Warstwa zbrojąca decyduje o odporności mechanicznej (łącznie z termoizolacją), trwałości układu, jest odpowiedzialna za ochronę płyt termoizolacyjnych i jednocześnie musi być trwałym podłożem pod wyprawę elewacyjną. Wykonanie wyprawy elewacyjnej nie tylko decyduje o estetyce docieplonego budynku. Tynk (lub farba) w dużej mierze decydują o odporności układu na oddziaływania atmosferyczne (deszcz, UV) oraz porażenie biologiczne. Dlatego żadnej z wyżej wymienionych warstw systemu ociepleń nie można rozpatrywać w oderwaniu od pozostałych.

Szczegółowe zalecenia wykonawcze podają między innymi wytyczne i zalecenia [1–4]. Jest to swego rodzaju abecadło wykonywania ociepleń, zarówno dla architektów, jak i kierowników budów czy inspektorów nadzoru.

Uszkodzenia systemu można podzielić na dwa podstawowe rodzaje:

- powodujące mankamenty (defekty) wizualne – zanieczyszczenia (brud), glony/mchy/grzyby pleśniowe, efekt „biedronki” oraz przebarwienia tynku,
- naruszające integralność systemu – zarysowania/spękania oraz odspojenia tynku strukturalnego, spękania warstwy zbrojącej oraz uszkodzenia udarowe (punktowe) tynku, warstwy zbrojącej i termoizolacji.

Innym kryterium jest możliwość naprawy uszkodzenia. Także tu rozróżnić można dwie grupy:

- uszkodzenia, których naprawa jest niemożliwa ze względu na brak stabilności podłoża (termoizolacji) lub podłoża pod termoizolacją, jak również ze względu na niektóre zjawiska fizyczne,
- uszkodzenia, które można naprawić poprzez ponowne wykonanie warstwy zbrojącej lub jej miejscową naprawę.

Osobno rozpatrywać należy uszkodzenia, których naprawa nie zawsze jest możliwa bez naprawy elementów przyległych (balkonów, tarasów itp.) (fot. 1). I nie chodzi tutaj o sytuacje ewidentne (fot. 2).

Każde prace naprawcze czy renowacyjne muszą zostać poprzedzone diagnostyką. W przeciwnym razie usunięte (na jakiś czas) mogą zostać wizualne objawy (fot. 3) a nie przyczyny.

Do najczęściej spotykanych uszkodzeń zaliczyć należy zarysowania i spękania warstwy elewacyjnej (tynku oraz warstwy zbrojącej). Obraz zarysowań (przebieg rys) może być różny, różna też może być przyczyna ich powstania.

Typowy sposób naprawy zarysowania wygląda następująco:

1. Jeżeli warstwa zbrojąca jest uszkodzona, ale bez naruszenia ciągłości siatki, przygotowanie podłoża sprowadza się generalnie do umycia i odłuszczenia powierzchni oraz usunięcia niestabilnych odspojonych fragmentów tynku.
2. Jeżeli siatka jest uszkodzona (przerwana), konieczne jest usunięcie tynku w obrębie spękania (zeszlifowanie), odsłonięcie siatki i wklejenie wzdłuż uszkodzenia dodatkowego paska siatki o szerokości ok. 30 cm, zatopionej w zaprawie.
3. Po związaniu kleju należy na naprawianym fragmencie wykonać nową wyprawę tynkarską, starając się maksymalnie zminimalizować różnice optyczne.
4. To może być jednak trudne, dlatego w takim przypadku można wykonać jeszcze raz warstwę zbrojącą oraz wyprawę tynkarską. Po wymaganym przygotowaniu podłoża (istniejącej wyprawy tynkarskiej) zaprawę klejącą należy równomiernie rozprowadzić na powierzchni, dbając o dokładne wypełnienie zagłębień wynikających z faktury istniejącego tynku. Następnie w świeżym kleju (warstwa zbrojąca musi być wykonywana jako jedna, ciągła operacja technologiczna) należy zatapiać kolejne pasy siatki zbrojącej, pionowymi pasami, od góry do dołu ścian, stosując zakładki minimum 10 cm. Prawidłowo zatopiona siatka powinna



*Fot. 1. Ustalenie przyczyn niektórych uszkodzeń systemów ETICS wymaga wykonania bardzo szczegółowej analizy cieplno-wilgotnościowej*



*Fot. 2. Destrukcja systemu ETICS bezpośrednio związana z błędami w wykonaniu balkonów*



*Fot. 3. Tak zaawansowane porażenie biologiczne zwykle ma „drugie dno” związane z brakiem analizy cieplno-wilgotnościowej*





*Fot. 4. Typowa rysa sugerująca brak siatek diagonalnych w narożu otworu okiennego. Widoczne miejsce wykonania odkrywki. W dalszym etapie odkrywka została poszerzona w stronę parapetu*



*Fot. 5a. Geometria rysy zdaje się sugerować, że jej powodem może być brak siatek diagonalnych*



*Fot. 5b. Przyczyna, dla której naprawa samego zarysowania jest niemożliwa*

znajdować się w warstwie zaprawy klejącej nie głębiej niż w połowie jej grubości, a więc być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju. Siatka nie może również bezpośrednio stykać się z istniejącym tynkiem.

Przeanalizujemy teraz sytuację pokazaną na fot. 4. To typowy obraz zarysowania powstałego na skutek braku dodatkowych siatek w narożach otworów okiennych. Podobne wrażenie można odnieść, patrząc na fot. 5a, fot. 7 oraz fot. 8a. Otwory okienne lub drzwiowe są zawsze krytycznymi miejscami. Stanowią one element powodujący w narożnikach koncentrację naprężeń. Siatka z włókna szklanego cechuje się wytrzymałością na rozciąganie wzdłuż przebiegu włókien. Natomiast naprężenie rozciągające w narożnikach mają zupełnie inny przebieg – po przekątnej oczek siatki. Dlatego naroża otworów okiennych i drzwiowych (wszystkie, nie tylko górne) należy wzmocnić przyklejonymi bezpośrednio na płytach termoizolacyjnych (przed wykonaniem warstwy zbrojącej) kawałkami siatki o wymiarach minimum  $25 \times 35$  cm.

Staranne i dokładne wykonanie warstwy zbrojącej jest niezmiernie ważne. W dużej mierze decyduje ona o trwałości układu, jest odpowiedzialna za ochronę płyt termoizolacyjnych i jednocześnie musi być trwałym podłożem pod wyprawę elewacyjną. Dlatego też niedopuszczalne są „oszczędności” na grubości warstwy zbrojącej, powinna ona wynosić około  $3 \div 4$  mm, a siatka wzmacniająca powinna znajdować się możliwie w środku grubości warstwy (niedopuszczalne są widoczne oczka siatki).

Zacznijmy od analizy sytuacji pokazanej na fot. 4. Odkrywka i oględziny wykazały brak siatki diagonalnej przy minimalnej grubości samej warstwy zbrojącej (oczka siatki nie były jednak widoczne). Odkrywkę poszerzono, wycinając fragment warstwy zbrojącej w kierunku okna. Płyty termoizolacyjne zostały zamocowane prawidłowo. Potwierdza to błąd polegający na braku diagonalni. Naprawa może być wykonana w podany powyżej sposób.

Teraz sytuacja pokazana na fot. 5a. W pierwszym etapie odkrywki usunięto warstwę zbrojącą. Siatek diagonalnych nie stwierdzono. Wygląd sugeruje także spękanie warstwy termoizolacji, jednak dalsze oględziny tego nie potwierdziły. Teoretycznie można by w tym momencie zakończyć oględziny i stwierdzić, że przyczyną uszkodzenia jest brak ukośnej siatki w narożniku, a sposób naprawy takiego uszkodzenia będzie typowy. Jednak takie postępowanie byłoby ewidentnym błędem, tym razem osoby wykonującej diagnostykę. Skoro system ETICS jest układem kilku warstw (warstwa zbrojąca jest tylko jedną z nich) mocowanych do podłoża, to należy wykluczyć wszelkie inne czynniki mogące mieć wpływ na powstanie usterki. Absolutnie nie wolno na tym etapie przerywać diagnostyki, należy usunąć warstwy termoizolacji tak, aby ocenić sposób mocowania samych płyt, stabilność podłoża oraz sposób jego przygotowania do klejenia płyt termoizolacyjnych. W przedmiotowym przypadku usunięto fragment termoizo-





*Fot. 6. Odkrywka w miejscu zmiany kierunku zarysowania. Obecność niestabilnego podłoża, zmiana rodzaju podłoża i podklejki to przyczyny rysy poziomej. Błędy te jednocześnie uniemożliwiają lokalną naprawę rysy*



*Fot. 7. Rysa w narożniku pomimo obecności siatki diagonalnej*

lacji, pod właściwą termoizolacją stwierdzono obecność podklejki styropianowej (fot. 5b).

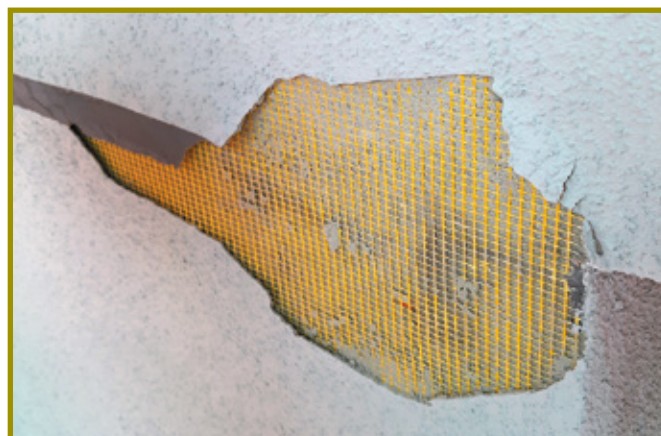
Rysa ukośna pokazana na fot. 5a przechodzi w rysę poziomą. Jej umiejscowienie może sugerować, że jest to zarysowanie na styku poziomej krawędzi płyt. Ponieważ obie rysy łączą się, odkrywkę wykonano w miejscu przejścia rysy ukośnej w poziomą. Usunięcie fragmentu termoizolacji odsłoniło podłoże – stary tynk nakrapiany, odrywający się razem z termoizolacją od części konstrukcyjnej ściany. Także w tym miejscu stwierdzono niejednorodne podłoże – poniżej rysy niestabilny (o niewystarczającej przyczepności) tynk, powyżej – podklejki ze styropianu (fot. 6). Przyczepność kleju do płyt termoizolacyjnych ze styropianu to minimum 0,08 MPa, oderwanie fragmentu tynku od podłoża bez rozwarstwienia się na styku kleju ze styropianem lub bez rozerwania styropianu świadczy o zbyt niskiej przyczepności tynku do ściany. Z kolei zastosowanie podklejki powoduje, podobnie jak w poprzednio analizowa-

nym przypadku, zamocowanie właściwej płyty termoizolacyjnej do niestabilnego podłoża. Powstała rysa jest konsekwencją zamocowania płyt termoizolacyjnych na niestabilnych, różnych podłożach.

Kolejny przykład zarysowania pokazano na fot. 7 oraz na fot. 8a. To pierwsze zdjęcie pokazuje spękania w narożniku, pomimo tego, że zastosowano siatki diagonalne (są one widoczne na zdjęciu). Wprawdzie można dyskutować na temat kolejności wklejania siatki, ale nie to jest najważniejsze. Dla sytuacji pokazanej na fot. 8a odkrywka wykazała wprawdzie brak ukośnych siatek ale jednocześnie stwierdzono, że warstwa siatki pełni rolę „warstwy rozdzielającej” (fot. 8b). Skutkiem było powstanie rysy – obciążenia termiczne i związane z tym naprężenia nie mogły być przejęte przez warstwę zbrojącą. Pokazane na powyższych zdjęciach rysy mają wspólną przyczynę. Warstwa zbrojąca musi być wykonywana w jednym cyklu technologicznym: na podłożu



*Fot. 8a. Kolejny przykład rysy, której geometria zdaje się sugerować, że jej powodem może być brak siatek diagonalnych*



*Fot. 8b. Znaczącym (jeżeli nie głównym) powodem powstania rysy były fizyczne błędy w wykonaniu warstwy zbrojącej*

(płyty termoizolacyjne) nakłada się zaprawę klejącą, rozciąga siatkę i natychmiast, w ciągu czasu otwartego kleju, wykonuje szpachlowanie tak, aby nie były widoczne oczka siatki. Jeżeli stosuje się dwie warstwy siatki (narożniki, zakłady), technologia wygląda identycznie: klej + siatka + klej + siatka + klej, wszystko metodą mokre na mokre. Wykonawcy często popełniają w tym miejscu podstawowy błąd. Nakładają klej na podłoże, wtapiają siatkę i później (niekiedy nawet następnego dnia) wykonują szpachlowanie. Skutkiem jest brak pełnej hydratacji zaprawy nakładanej w drugim przejściu. Podłożem jest uprzednio nałożona warstwa kleju, która wchłania wodę niezbędną do procesu hydratacji. Jeżeli dodatkowo widoczne były oczka siatki, to działa ona jak warstwa rozdzielająca.

Jedynym możliwym sposobem naprawy opisanych powyżej uszkodzeń jest demontaż ocieplenia oraz ponowne jego wykonanie, tym razem zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Jakakolwiek naprawa jest nie tylko bezcelowa, ale i wręcz niemożliwa. Zdarza się, że wykonawcy podejmują próbę naprawy uszkodzeń (zarysowań) o tego typu przyczynach i to wbrew jednoznacznym zaleceniom specjalistów. Taką sytuację pokazano na fot. 9 oraz fot. 10. Zdjęcia pokazują spękania warstwy zbrojącej i wyprawy elewacyjnej budynku użyteczności publicznej, dwukondygnacyjnego (parter i piętro), ocieplonego wełną, z mineralnym tynkiem strukturalnym. Podczas diagnostyki mającej na celu ustalenie przyczyn zarysowań wykonano dwie odkrywki.

Odkrywka wykonana przy parapecie wykazała, że warstwa zbrojona składa się z trzech różnych warstw siatki. Siatka poddana próbie ognia paliła się wolnym płomieniem, co wskazuje na odpowiednie zabezpieczenie włókien przed alkalicznym środowiskiem zaprawy klejowej. W miejscu występowania rysy przyczepność warstwy zbrojonej do wełny została zachowana, do grubości warstwy zbrojonej nie można mieć zastrzeżeń. Nie stwierdzono obecności siatek diagonalnych w narożach otworów okiennych. Zasadnicza izolacja termiczna to płyty z wełny mineralnej o grubości 15 cm. Płyta z wełny w miej-

scu występowania rysy nie była uszkodzona. Po wycięciu fragmentu płyty z wełny mineralnej warstwa kleju mocująca płytę oderwała się od podłoża przy wyjmowaniu płyty. Dodatkowo stwierdzono, że grubość kleju dochodzi do 2 cm. Podłoże pod wełną przy potarciu ręką zostawiało ślad na palcach. Próby pull-off nie dało się wykonać.

To, że w miejscu przebiegu rysy pokazanej na fot. 9 warstwę zbrojącą wykonano nieprawidłowo (nie stwierdzono obecności siatki diagonalnej), ma znaczenie drugorzędne. Samo mocowanie płyt było niezgodne z technologią ETICS. Podłoże musi być nośne – odspojenie się kleju od podłoża w połączeniu z pyleniem tego ostatniego świadczy o dalece niewystarczającej adhezji układu do podłoża. Powinno nastąpić rozerwanie materiału termoizolacyjnego. Przekłada się to na brak stabilności układu poddanego obciążeniom i odkształceniom. Brak wymaganej adhezji do podłoża powoduje osłabienie mocowania systemu ociepleń i zwiększenie podatności na uszkodzenia i zarysowania (w skrajnym przypadku na całkowite oderwanie od podłoża).

Na fot. 10 pokazano zarysowanie ocieplenia nad otworkiem okiennym. Zasadnicza izolacja termiczna to także wełna mineralna o grubości 15 cm. Płyta z wełny w miejscu występowania rysy nie była uszkodzona. Do grubości warstwy zbrojonej nie było zastrzeżeń. W miejscu występowania rysy przyczepność warstwy zbrojonej do wełny została zachowana (rozerwanie nastąpiło w warstwie termoizolacji). Stwierdzono obecność mocowania mechanicznego, średnica talerzyka była nieprawidłowa (6 cm zamiast 9 cm).

Warstwę spodnią płyt przeszpachlowano. Charakterystyczne jest to, że na części termoizolacji stwierdzono jedynie przeszpachlowanie spodniej strony klejem (bez żadnego śladu kleju mocującego do podłoża). Po poszerzeniu odkrywki stwierdzono obecność paska obwodowego i przyzmy. Odkrywkę znowu poszerzono tak, aby zlokalizować styk płyt termoizolacyjnych.

Płyty przyklejono w różny sposób – część metodą obwodowo-punktową, natomiast pod częścią nie stwierdzono wyma-



Fot. 9–10. Zarysowania powstałe na skutek niestabilnego podłoża. Wykonawca podjął próbę naprawy (nieskuteczną)



ganego klejenia obwodowo-punktowego (lub całopowierzchniowego). Wniosek mógł być tylko jeden: demontaż ocieplenia i jego poprawne wykonanie zgodnie z wymaganiami technicznymi (przyczynkiem do demontażu układu jest także brak przymy obwodowej).

Wykonawca postanowił jednak „zaryzykować” naprawę. Powierzchnię tynku oczyszczono, zagruntowano oraz wykonano ponownie warstwę zbrojącą i wyprawę tynkarską. Spękania pojawiły się w innych miejscach.

Odślonięcie podłoża i ocena jego stanu pozwala na uniknięcie sytuacji, gdy proponowany sposób naprawy jest jedynie likwidacją skutków.

Wyróżnić należy jeszcze specyficzny rodzaj mankamentów systemu ociepleń, związany z elementami przyległymi, takimi jak balkony i tarasy. Taką sytuację pokazuje fot. 11. Budynek ocieplony był systemem ETICS z zastosowaniem styropianu o grubości 15 cm. Balkony skonstruowano jako wspornikowe, na żelbetowej płycie nośnej. W celu uniknięcia powstawania mostków termicznych konstrukcją płyty ocieplono od spodu oraz od góry.

Oględziny wykazały, że pod balkonem, w obszarze ościeży występują liczne zawilgocenia, ujawniające się tylko bezpośrednio pod płytą balkonową – problem ze skroplinami wypływającymi spod ościeży dotyczył tylko części okien i drzwi znajdujących się tylko w pasie balkonów.

Układ warstw połączenia balkonów był błędny, jednak nie tłumaczyło to pojawienia się wody wypływającej spod ościeży. Balkony były naprawiane, niektóre dwukrotnie, pierwszy raz na istniejących płytkach położono izolację podpłytkową i ponownie wykonano okładzinę, druga naprawa polegała już na usunięciu posadzki i ponownym wykonaniu uszczelnienia ze-



*Fot. 11. Skropliny wypływające spod ościeży okiennych. Cechą szczególną było to, że problem pojawiał się jedynie w drzwiach i oknach pod balkonami wspornikowymi ocieplanymi obustronnie. Przyczyną nie były przecieki*

spolonego i płytek. Sama połącz nie wykazywała szczególnych objawów destrukcji, okapy były wykonane błędnie i powodowały zawilgocenia termoizolacji od spodu, ale tylko w pasie 40–50 cm od okapu. To w zasadzie w tym konkretnym przypadku wykluczało możliwość przecieku od góry.

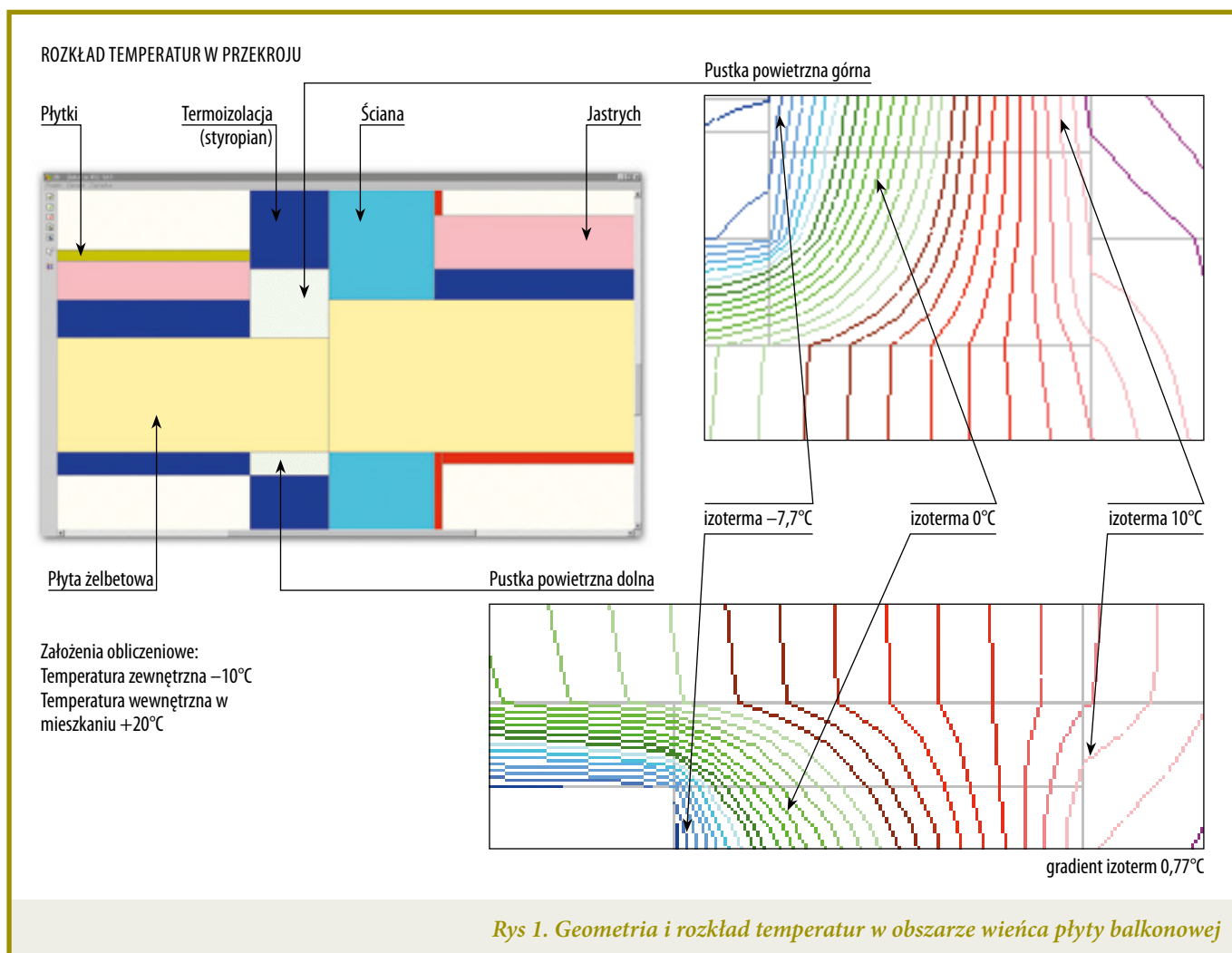
Tego typu przecieki są jednymi z trudniejszych zarówno do zdiagnozowania, jak i wyeliminowania. Wynika to z tego, że widząc wodę, niejako „automatycznie” przyjmuje się za „pewnik”, że jest to kwestia szczelności. O ile jeśli jest mowa o ościeżach otworów drzwiowych i okiennych ściany pod połącz tarasu, to taki tok myślenia może być poprawny, o tyle w przypadku balkonów ocieplanych obustronnie już niekoniecznie. Sam układ konstrukcyjny płyty balkonowej (wspornik) powinien zmuszać do znacznego poszerzenia spektrum potencjalnych przyczyn. Wymaga to jednak analizy ciepłotłumnościowej węzła i to w układzie 2D (w niektórych przypadkach nawet 3D).

W analizowanym przypadku wykonano odkrywkę od góry na styku połączenia ze ścianą (fot. 12), która wykazała wadę będącą jaskrawym przykładem niechlujstwa i braku właściwego nad-



*Fot. 12–13. Błędy w termoizolacji styku połączenia balkonów ze ścianą to przyczyna pojawienia się skroplin wypływających spod ościeży*





zoru na budowie – błędne wykonanie termoizolacji w strefie styku płyta balkonowa–ściana: termoizolacja pionowa: styropian grubości 15 cm kończył się w środku grubości warstwy dociskowej, co spowodowało powstanie pustki o szerokości 15 cm i wysokości ok. 9 cm na całej długości płyty balkonowej. Następnie wykonano odkrywkę pod płytą balkonu znajdującego się powyżej – przy górnym ościeżu okiennym. Także tu stwierdzono obecność pustki o wysokości 3 cm i szerokości 15 cm, a więc o wymiarach odpowiadających grubościom termoizolacji ściany i płyty od spodu. Skutkuje to powstaniem pustki powietrznej i liniowego mostka termicznego wzdłuż płyty tarasu. Jednoznacznie pokazuje to analiza numeryczna rozkładu temperatur w tym obszarze (rys. 1). Dodatkowo należy liczyć się z wystąpieniem kondensacji wilgoci. Jest to o tyle niebezpieczne, że zawilgocenie wystąpi także przy poprawnie wykonanych hydroizolacjach połączeń.

Dodatkowo, w miejscu ewidentnych wykwitów oraz w miejscu wypływu skroplin wykonano odkrywkę i udało się ją wykonać w momencie fizycznego wypływu skroplin. Sama ściana była sucha, na jej powierzchni widoczne były ślady po ściekającej wodzie a pasek obwodowy był wręcz przesiąknięty wilgocią (fot. 13).

Przyczyna zawilgocenia nie musi być związana z fizycznymi przeciekami, dlatego w takim przypadku nie wolno ogra-

niczać diagnostyki tylko do samego systemu ociepleń albo do balkonu.

*mgr inż. Maciej Rokiel  
rzeczoznawca SITPM oraz PSMB*

#### Literatura:

- [1] Instrukcja nr 447/2009 – Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków. Zasady projektowania i wykonywania, ITB, 2009.
- [2] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 8: Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków, ITB, 2019.
- [3] Warunki techniczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem ETICS, Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, 2015.
- [4] Niezbędny inspektora nadzorującego prace związane z montażem systemu ETICS, Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, 2013.
- [5] PN-EN ISO 6946:2017-10 Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metody obliczania.
- [6] PN-EN ISO PN-EN ISO 13788:2013-05 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku – Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacji międzywarstwowej – Metody obliczania.

# Ponowne wykorzystanie wody pochodzącej ze ścieków oczyszczonych

Z roku na rok rośnie w Polsce ilość ścieków oczyszczonych. Wynika to z jednej strony ze zwiększenia wymagań co do jakości ścieków odprowadzanych do odbiornika, a z drugiej – z podłączania nowych gospodarstw do zbiorczych sieci kanalizacyjnych. Jednak odprowadzanie oczyszczonych ścieków do odbiornika związane jest z opłatami, stąd coraz większe zainteresowanie wykorzystaniem wody ze ścieków oczyszczonych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 2020/741 z dnia 25 maja 2020 r. [1] będzie możliwość ponownego wykorzystania wody pochodzącej ze ścieków uprzednio oczyszczonych w rolnictwie. Takie rozwiązanie będzie mogło być stosowane już za kilka lat, a dokładnie **od 26 czerwca 2023 roku**.

Wśród powodów rzadkiego stosowania ponownego wykorzystania wody w Unii wymienia się wysoki poziom inwestycji konieczny do modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i brak zachęt finansowych dla stosowania ponownego wykorzystania wody w rolnictwie. Ponowne wykorzystanie wody może przyczynić się do odzyskiwania składników odżywczych zawartych w oczyszczonych ściekach komunalnych, a wykorzystanie odzyskanej wody do celów nawadniania w rolnictwie lub leśnictwie może być sposobem na ponowne włączenie składników odżywczych, takich jak azot, fosfor i potas, do naturalnych cykli biochemicznych.

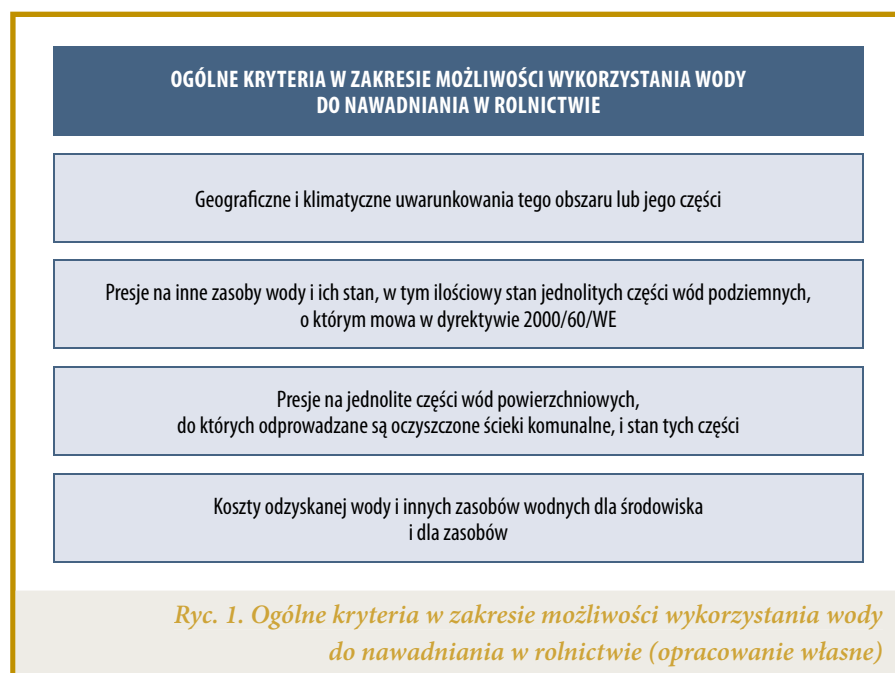
Poprzez termin **odzyskana woda** należy rozumieć ścieki komunalne, które zostały oczyszczone zgodnie z wymogami określonymi w dyrektywie 91/271/EWG [2] i poddane dalszemu oczyszczaniu w zakładzie odzyskiwania wody. Natomiast poprzez **zakład odzyskiwania wody** należy rozumieć oczyszczalnię ścieków komunalnych lub inny zakład, który zajmuje się dalszym oczyszczaniem ścieków komunalnych, spełniające wymogi

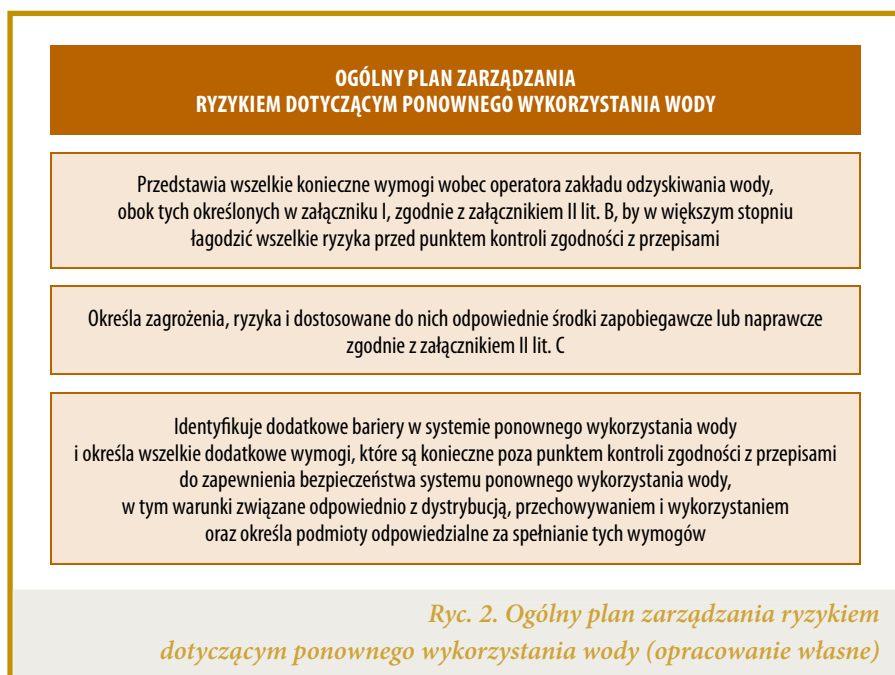
określone w dyrektywie [2] w celu otrzymania wody zdatnej do użytku. Woda zdalna do użytku powinna spełniać wymagania przedstawione w tabeli poniżej.

Poprzez **system ponownego wykorzystania wody** należy rozumieć infrastrukturę i inne techniczne elementy konieczne do wytwarzania, dostarczania i wykorzystywania odzyskanej wody. System ten obejmuje wszystkie elementy, począwszy od wlotu do oczyszczalni ścieków, aż do punktu, gdzie odzyskana woda jest wykorzystywana do nawadniania w rolnictwie, z uwzględnieniem (w odpowiednich przypadkach) infrastruktury dystrybucji i przechowywania. W rozporządzeniu [1] przedstawiono minimalne

wymogi dotyczące ponownego wykorzystania wody. Celem rozporządzenia jest ułatwienie stosowania ponownego wykorzystania wody we wszystkich sytuacjach, w których jest to odpowiednie i korzystne pod względem kosztów, a tym samym stworzenie ram wspomagających dla tych państw członkowskich, które chcą lub muszą stosować ponowne wykorzystanie wody.

W rozporządzeniu powołano się na fakt, że zasoby wodne w Unii znajdują się pod coraz większą presją, co prowadzi do niedoboru wody i pogorszenia jej jakości. Do zmniejszenia dostępności wody słodkiej, wynikającego z rozwoju





miast i rolnictwa, znacząco przyczyniają się w szczególności zmiana klimatu, nieprzewidywalne zjawiska pogodowe i susze. Ponadto zdolność Unii Europejskiej do reagowania na coraz większą presję na zasoby wodne może wzrosnąć dzięki upowszechnieniu ponownego wykorzystywania oczyszczonych ścieków, ograniczeniu eksploatacji jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, ograniczeniu skutków uwalniania oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i propagowaniu oszczędzania wody poprzez wielokrotne wykorzystywanie

ścieków komunalnych, przy zapewnieniu wysokiego poziomu ochrony środowiska.

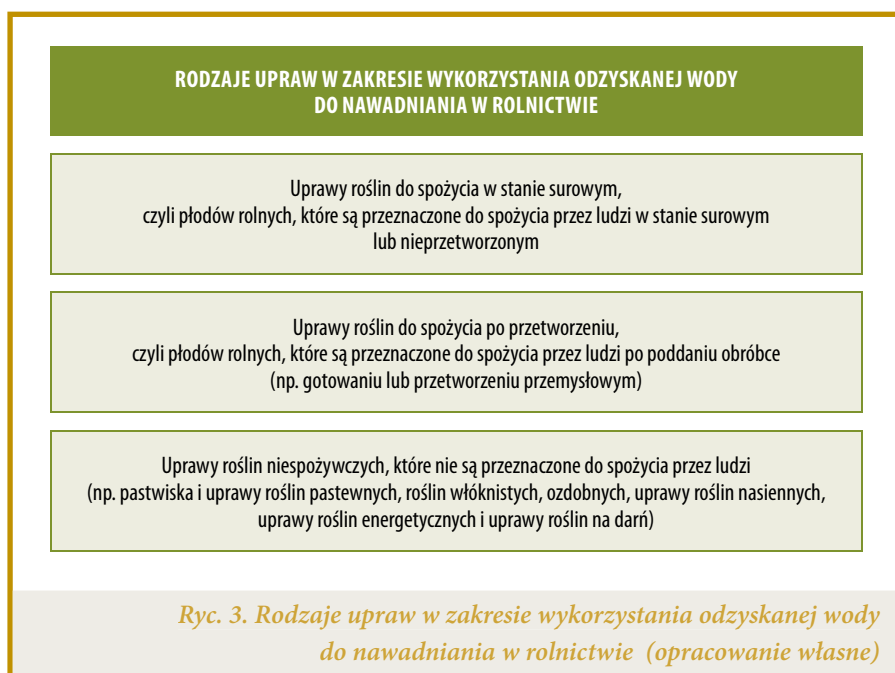
Ponowne wykorzystanie wody to obiecująca opcja dla wielu państw członkowskich, ale obecnie niewiele z nich faktycznie z niej korzysta i przyjęło krajowe ustawodawstwo lub normy w tym zakresie. Uważa się, że ponowne wykorzystanie odpowiednio oczyszczonych ścieków, na przykład z oczyszczalni ścieków komunalnych, ma mniejszy wpływ na środowisko niż inne alternatywne źródła zaopatrzenia w wodę, takie jak

przerzuty wody lub odsalanie. Normy zdrowotne w odniesieniu do higieny żywności, dotyczące produktów rolnych nawadnianych odzyskaną wodą, mogą zostać osiągnięte jedynie w przypadku, gdy wymagania dotyczące jakości odzyskanej wody przeznaczonej do nawadniania w rolnictwie nie będą różniły się w sposób istotny między państwami członkowskimi. Państwo członkowskie może postanowić, że ponowne wykorzystanie wody do nawadniania w rolnictwie nie jest odpowiednie w jednym z jego obszarów dorzecza lub większej ich liczbie lub jego częściach. Na ryc. 1 przedstawiono ogólne kryteria w zakresie możliwości wykorzystania wody do nawadniania w rolnictwie.

### Zarządzanie ryzykiem

Do celów otrzymania, dostarczenia i wykorzystania odzyskanej wody właściwy organ zapewnia, by sporządzono plan zarządzania ryzykiem dotyczącym ponownego wykorzystania wody. Na ryc. 2 przedstawiono ogólny plan zarządzania ryzykiem dotyczącym ponownego wykorzystania wody.

Zgodnie z rozporządzeniem [1] zarządzanie ryzykiem powinno obejmować identyfikację i zarządzanie ryzykiem w sposób proaktywny oraz powinno uwzględniać koncepcję produkcji odzyskanej wody o określonej jakości wymaganej dla określonych zastosowań. Ocena ryzyka powinna opierać się na kluczowych elementach zarządzania ryzykiem oraz określać wszelkie dodatkowe wymagania dotyczące jakości wody, niezbędne do zapewnienia odpowiedniej ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi i zwierząt. Plany zarządzania ryzykiem dotyczącym ponownego wykorzystania wody powinny zapewniać bezpieczne wykorzystanie odzyskanej wody i zarządzanie nią oraz brak ryzyka dla środowiska lub dla zdrowia ludzi lub zwierząt. W przygotowaniu takich planów zarządzania ryzykiem wykorzystać można istniejące wytyczne lub normy międzynarodowe, takie jak ISO 20426:2018: Wytyczne dotyczące oceny





ryzyka dla zdrowia i zarządzania nim w odniesieniu do ponownego wykorzystania wody niepitnej i ISO 16075:2015: Wytyczne dotyczące wykorzystywania oczyszczonych ścieków w projektach nawadniania lub wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).

### Zastosowania odzyskanej wody

Odzyskana woda ze ścieków oczyszczonych może być wykorzystana przede wszystkim do nawadniania w rolnictwie. Z zastrzeżeniem innych stosownych przepisów prawa Unii w dziedzinie środowiska i zdrowia, państwa członkowskie mogą wykorzystywać odzyskaną wodę do innych celów, takich jak:

- ponowne wykorzystanie w przemyśle,
- w usługach komunalnych i do celów dotyczących ochrony środowiska.

Głównym celem jest wykorzystanie odzyskanej wody do nawadniania w rolnictwie, przez co należy rozumieć nawadnianie pewnych rodzajów upraw. Na ryc. 3 przedstawiono rodzaje upraw w zakresie wykorzystania odzyskanej wody do nawadniania w rolnictwie.

Ponowne wykorzystanie wody do nawadniania w rolnictwie może się również przyczynić do propagowania gospodarki o obiegu zamkniętym, dzięki odzyskiwaniu składników odżywczych z odzyskanej wody i wykorzystywaniu ich w uprawach

**Tabela 1. Klasy jakości odzyskanej wody oraz dozwolone zastosowania w rolnictwie i metody nawadniania (opracowanie własne na podstawie [1])**

Minimalna klasa jakości odzyskanej wody	Kategoria upraw (*1)	Metoda nawadniania
A	Wszystkie rośliny do spożycia, w stanie surowym, których część jadalna ma bezpośredni kontakt z odzyskaną wodą oraz rośliny okopowe do spożycia w stanie surowym	Wszystkie metody nawadniania
B	Rośliny do spożycia w stanie surowym, których część jadalna jest produkowana powyżej poziomu gruntu i nie ma bezpośredniego kontaktu z odzyskaną wodą, rośliny do spożycia po przetworzeniu i rośliny niespożywcze, w tym uprawy stosowane jako pasza dla zwierząt wykorzystywanych do produkcji mleka lub mięsa	Wszystkie metody nawadniania
C	Rośliny do spożycia w stanie surowym, których część jadalna jest produkowana powyżej poziomu gruntu i nie ma bezpośredniego kontaktu z odzyskaną wodą, rośliny do spożycia po przetworzeniu i rośliny niespożywcze, w tym płody rolne przeznaczone na paszę dla zwierząt wykorzystywanych do produkcji mleka lub mięsa	Nawadnianie kropelkowe (*2) lub inna metoda nawadniania, w której unika się bezpośredniego kontaktu z jadalną częścią upraw
D	Uprawy przemysłowe, energetyczne i uprawy, które są sadzone	Wszystkie metody nawadniania (*3)

z użyciem technik fertygacji. W ten sposób ponowne wykorzystanie wody może potencjalnie prowadzić do zmniejszenia potrzeby dodatkowego stosowania nawozów mineralnych. Użytkownicy końcowi

powinni być informowani o zawartości składników odżywczych w odzyskanej wodzie.

Minimalne wymagania dotyczące jakości wody przedstawiono w tabeli 2, a mini-

**Tabela 2. Wymogi dotyczące jakości odzyskanej wody do nawadniania w rolnictwie (opracowanie własne na podstawie [1])**

Klasa jakości odzyskanej wody	Orientacyjny cel zastosowania technologii	Wymogi dotyczące jakości				Inne
		<i>E. coli</i> (liczba/100 ml)	BZT5 (mg/l)	Zawiesina ogólna (mg/l)	Mętność (NTU)	
A	Oczyszczanie wtórne, filtracja i dezynfekcja	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 5	<i>Legionella spp.</i> : < 1 000 cfu/l, jeżeli istnieje ryzyko powstawania (lub wytwarzania) aerozolu Nicienie jelitowe (jaja helmintów): ≤ 1 jajo/l dla nawadniania pastwisk lub upraw roślin pastewnych
B	Oczyszczanie wtórne i dezynfekcja	≤ 100	Zgodnie z dyrektywą 91/271/EWG (załącznik I, tabela 1)	Zgodnie z dyrektywą 91/271/EWG (załącznik I, tabela 1)	—	
C	Oczyszczanie wtórne i dezynfekcja	≤ 1 000			—	
D	Oczyszczanie wtórne i dezynfekcja	≤ 10 000	—			

Tabela 3. Minimalne częstotliwości rutynowego monitorowania odzyskanej wody wykorzystywanej do nawadniania w rolnictwie (opracowanie własne na podstawie [1])

Klasa jakości odzyskanej wody	Minimalna częstotliwość monitorowania					
	<i>E. coli</i>	BZT5	Zawiesina ogólna	Mętność	<i>Legionella spp.</i> (w stosownych przypadkach)	Nicienie jelitowe (w stosownych przypadkach)
A	Raz na tydzień	Raz na tydzień	Raz na tydzień	W sposób ciągły	Dwa razy w miesiącu	Dwa razy w miesiącu lub jak określano przez operatora zakładu odzyskiwania wody, w zależności od liczby jaj w ściekach dostarczanych do zakładu
B	Raz na tydzień	Zgodnie z dyrektywą 91/271/EWG (załącznik I sekcja D)	Zgodnie z dyrektywą 91/271/EWG (załącznik I sekcja D)	—		
C	Dwa razy w miesiącu			—		
D	Dwa razy w miesiącu			—		

malne wymogi w zakresie monitorowania zostały ujęte w tabeli 3.

### Podsumowanie

Ułatwienie ponownego wykorzystania wody pochodzącej ze ścieków oczyszczonych we wszystkich sytuacjach, w których jest to odpowiednie i korzystne pod względem kosztów, pozwoli na racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi w danym terenie. Ponowne wykorzystanie wody to obiecująca opcja dla wielu państw członkowskich, ale obecnie tyl-

ko mała ich liczba faktycznie ją stosuje i przyjęła krajowe ustawodawstwo lub normy w tym zakresie. Niniejsze rozporządzenie powinno być wystarczająco elastyczne, by umożliwić dalsze stosowanie ponownego wykorzystania wody, a jednocześnie zapewnić innym państwom możliwość stosowania tych zasad, gdy zdecydują się na wprowadzenie tej praktyki na późniejszym etapie. Każda decyzja o niestosowaniu ponownego wykorzystania wody powinna zostać należycie uzasadniona na podstawie kryteriów przedstawionych w niniej-

szym rozporządzeniu i poddawana regularnemu przeglądowi.

Według twórców Rozporządzenia UE [1] ponowne wykorzystanie odpowiednio oczyszczonych ścieków, na przykład z oczyszczalni ścieków komunalnych, ma mniejszy wpływ na środowisko niż inne alternatywne źródła zaopatrzenia w wodę. Jednak tego rodzaju ponowne wykorzystanie wody, które może ograniczyć marnotrawienie wody i prowadzić do jej oszczędzania, jest w Unii stosowane jedynie w ograniczonym zakresie. Wydaje się, że wynika to częściowo ze znacznych kosztów systemów ponownego wykorzystania ścieków i braku wspólnych unijnych norm środowiskowych i zdrowotnych w zakresie ponownego wykorzystania wody oraz, w szczególności w odniesieniu do produktów rolnych, z uwagi na potencjalne ryzyka dla zdrowia i środowiska oraz potencjalnych przeszkód w swobodnym przepływie takich produktów, które były nawadniane odzyskaną wodą.

prof. dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Źródła:

- [1] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/741 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie minimalnych wymogów dotyczących ponownego wykorzystania wody.
- [2] Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych 91/271/EWG.

70 lat PWN  
www.ksiegarnia.pwn.pl

### PROMOCJA DLA CZŁONKÓW ŁOIB

Wydawnictwo Naukowe PWN specjalnie dla członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa przygotowało kod rabatowy na książki z kategorii budownictwo PWN i WNT dostępne w księgarni internetowej PWN [www.ksiegarnia.pwn.pl](http://www.ksiegarnia.pwn.pl). Szczegóły promocji poniżej.

Kod rabatowy: **LOIB**

Warunki: Dodatkowy rabat 10%

Rabat obowiązuje do 31 marca 2021 r.

Należy wpisać kod **LOIB** w koszyku księgarni internetowej PWN, a ceny książek WN PWN i WNT z zakresu budownictwa obniżą się o **dotatkowe 10%**. Promocja nie obejmuje ebooków, pakietów i outletu.

# Poszukiwanie alternatywnych źródeł energii

W grudniu ubiegłego roku zapadł pierwszy wyrok, w którym stwierdzono bezpośredni związek między smogiem a śmiercią. Jak wygląda sprawa odchodzenia od energii pozyskiwanej z wydobycia i wykorzystania węgla oraz poszukiwanie i rozwój alternatywnych źródeł energii?

*Model wzrostu gospodarczego oparty na paliwach kopalnych i zanieczyszczeniach jest przestarzały. Zielony Ład będzie naszym nowym modelem wzrostu. Musi nam się udać przez wzgląd na naszą planetę i życie na Ziemi –* powiedziała w grudniu 2019 r. szefowa Komisji Europejskiej Ursula von der Leyen, ogłaszając nowe założenia Green Deal, czyli Zielonego Ładu<sup>1</sup>.

16 grudnia 2020 r. w Wielkiej Brytanii (i prawdopodobnie na świecie) zapadł pierwszy wyrok, w którym stwierdzono bezpośredni związek między smogiem i śmiercią. Sąd orzekł, że do zgonu dziewięcioletniej dziewczynki w sposób istotny przyczyniło się zanieczyszczenie powietrza, a jako przyczynę śmierci wskazał niewydolność oddechową, astmę wywołane smogiem. Wskazał jednocześnie, że urzędnicy nie uczynili nic, aby obniżyć poziom szkodliwych substancji w powietrzu (*sic!*).

Światowa Organizacja Zdrowia podaje, że każdego roku z powodu oddychania zanieczyszczonym powietrzem umiera 7 milionów osób, w Polsce każdego roku – 46 tysięcy. Dla porównania, od początku pandemii COVID-19, przez 10 miesięcy zmarły 24 tysiące Polaków (dane z grudnia 2020 r.).

Eksperti IPCC (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu utworzony na wniosek ONZ) ogłosili, że należy zatrzymać globalne ocieplenie na poziomie 1,5 stopnia Celsjusza. Wymaga to obniżenia emisji gazów cieplarnianych produkowanych w milionach ton. Unia na realizację tego celu daje 30 lat. Eksperti uważają, że jeśli go nie osiągniemy maksymalnie w ciągu dziesięciu lat, może nastąpić globalna katastrofa.

W Polsce od 20 lat emisje CO<sub>2</sub> utrzymują się na poziomie 300 mln ton rocznie. Udział węgla w produkcji energii elektrycznej wynosi ponad 75%. W ubiegłym roku pod względem emisji CO<sub>2</sub> Polska zajęła drugie miejsce w Unii Europejskiej, tuż za Niemcami. Przyczynia się do tego w znacznym stopniu elektrownia w Bełchatowie, będąca jednym z największych emitatorów CO<sub>2</sub> w Europie. Jest też w Europie największą elektrownią węglową. Kopalnia powoduje ogromne szkody klimatyczne, zaburza stosunki wodne i poziom wód gruntowych, obniża jakość gleby, niszczy bioróżnorodność i zdrowie publiczne.

Czy zapóźniona w dziedzinie energetyki Polska zdoła sprostać unijnemu wyzwaniu? Może zostać do tego zmuszona. I co ważne, ta sytuacja stanowi ogromną szansę dla Bełchatowa i całego regionu, bowiem istnieje możliwość pozyskania

ogromnych funduszy na transformację. Bruksela oferuje duże wsparcie na finansowanie inwestycji zgodnych z Zielonym Ładem. Tym bardziej, że kończą się zasoby odkrywkowe.

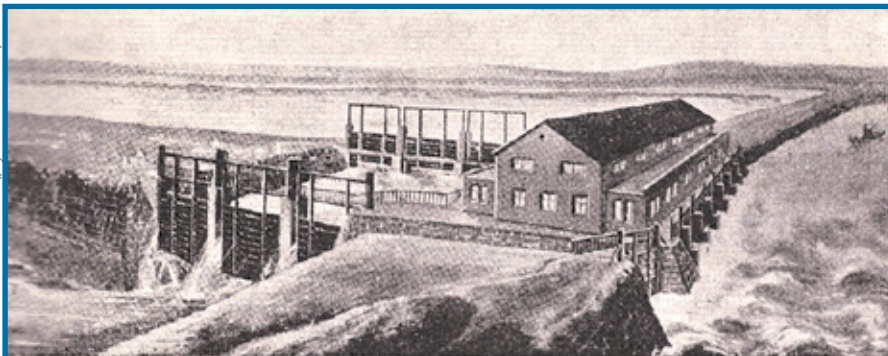
Na 98 państw przebadanych pod względem zanieczyszczenia Polska z uśrednionym wskaźnikiem 18,7 znalazła się w połowie rankingu – na 53 miejscu. Natomiast według wskaźników jakości powietrza wśród 100 najbardziej zanieczyszczonych miast na świecie znajdują się cztery polskie: Kraków, Warszawa, Wrocław oraz Poznań (dane z 27 lutego 2020 r.). W Europie wygląda to już gorzej. Aż 29 na sto miast zanieczyszczonych pyłem PM<sub>2,5</sub> na metr sześcienny znajduje się w Polsce: Ksawerów na 11 miejscu, Zgierz – 15, a Łódź na 98. I nie stanowi pocieszenia fakt, że mimo iż największy poziom smogu odnotowywany jest w Polsce, problem dotyczy również wielu miast Unii Europejskiej.

W walce ze smogiem i ograniczeniem skutków zmian klimatycznych najlepszym działaniem jest odejście od energii pozyskiwanej z wydobycia i wykorzystania węgla. W ramach zmian energetycznych pierwszym celem Unii jest modernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej, oraz OZE (Odnawialne Źródła Energii), by do 2050 roku stać się pierwszym kontynentem neutralnym klimatycznie. W ciągu dziesięciu lat Unia Europejska zamierza zmodernizować 35 milionów domów w Europie. W połowie 2020 roku po raz pierwszy w krajach UE wytworzono więcej energii z odnawialnych źródeł niż z paliw kopalnych. Polska obecnie produkuje największą ilość energii z węgla w Europie. W pierwszym półroczu 2020 roku wytworzyła jej więcej niż Niemcy i 25 innych państw razem wziętych. Eksperti uważają, że jest możliwe zbudowanie w Polsce energetyki neutralnej klimatycznie, lecz konieczna jest przebudowa systemu energetycznego oraz wykorzystanie zeroemisyjnych technologii.

Okazuje się, że odejście od węgla jest opłacalne. Według raportu finansowego think tanku Carbon Tracker, śledzącego sytuację na rynku węglowym na świecie, inwestujący w węgiel ryzykują stratę 600 miliardów dolarów, bowiem odnawialne źródła energii stają się coraz bardziej konkurencyjne. Obecnie elektrownie wiatrowe i słoneczne są o 60 procent tańsze od działających elektrowni węglowych, a w najbliższej przyszłości ich



Źródło: „Życie Polskie” 1914, s. 315



Hala turbinowa

budowa stanie się tańsza niż eksploatacja węgla na wszystkich rynkach. Przy dalszym rozwoju inwestycji w OZE stanie się on całkowicie zbędny. Z opublikowanego w czerwcu bieżącego roku raportu Międzynarodowej Agencji Energii Odnawialnej (IRENA – International Renewable Energy Agency) wynika, że aż 56 procent mocy z zainstalowanych w 2019 roku odnawialnych źródeł energii miało niższe koszty energii od najtańszych, nowych elektrowni węglowych. Gdyby najdroższe węglowe instalacje o mocy 500 gigawatów zastąpić energią wiatru i słońca, dałoby to oszczędności rządu... 23 miliardów dolarów rocznie. Co jednak ważniejsze, dzięki temu światowe emisje dwutlenku węgla zmalałyby<sup>2</sup> o 1,8 gigaton, czyli 5 procent emisji CO<sub>2</sub> z poprzedniego roku.

W dobie zmian, wzmożonych poszukiwań i rozwoju alternatywnych rodzajów energii warto przypomnieć, że już ponad sto lat temu problem ten zaprzętał umysły wielu naukowców i inżynierów. W marcowym numerze wydawane-

*najbardziej skombinowane maszyny; rozmaite urzędy patentowe świata nadaremnie rozpatrywały projekty i zapisywały je na nie mający nigdy istnieć rachunek monopolowy wynalazcy, gdyż nie było kapitalisty, któryby zdecydował się dać fundusze na eksploatację pomysłu „beznadziejnego”<sup>3</sup>. Mimo przeszkód i trudności inżynierowie nie dawali za wygraną i zwiększali wysiłki, by wreszcie osiągnąć cel. Wprawdzie w niewielkich rozmiarach, ale jednak w Husum powstał pierwszy zakład, czerpiący energię elektryczną z ruchów fal morskich. Nie duża jest ilość tej zdobytej energii, zakład bowiem wytwarza tylko prąd o sile 110 wolt, ale znaczenie jego polega na czym innym, na naocznym dowodzie, że praktyczna realizacja projektu jest możliwa. Zakład tworzy hala turbinowa i szereg zbiorników, wyżej lub niżej umieszczonych. Gmach główny jest zbudowany na poziomie odpływu. Z chwilą więc, gdy rozpoczyna się przyptyw, podnoszący się poziom wód musi przejść przez turbiny i wprawić je w ruch. Potem wody morskie przechodzą do zbiornika górnego i gromadzą się w nim bez przerwy do końca przyptywu. Gdy rozpocznie się odpływ, posiadamy w zbiorniku górnym zapas wody, który, spływając ze zbiornika górnego do dolnego, znowu porusza turbiny. Perpetuum mobile?*

Twórca tego pomysłu sądził, że gdyby udało się rozwinąć inwestycję na większą skalę i wprowadzić do produkcji specjalnie do tego celu skonstruowane maszyny, będzie można dowolnie powiększyć wydajność i uzyskać tą metodą olbrzymie ilości energii elektrycznej.

Można znaleźć przykłady późniejszych i współczesnych rozwiązań tego typu. Są to tak zwane „elektrownie pływowe” – hydroelektrownie wykorzystujące regularnie powtarzające się podnoszenie i opadanie poziomu wody, w których prąd wytwarzany jest dzięki przyptywom i odpływom wód mórz i oceanów, powstającym dzięki zjawisku pływowemu, którego przyczyną są siły grawitacyjne Księżyca i Słońca.

Aby pozyskać prąd z takich pływów w poprzek zbiornika, na którym występują (zatoka, fiord) ustawia się zaporę wyposażoną w turbiny, przez które przepływa woda. Elektrownia taka najczęściej pracuje tylko przez kilka godzin, dwukrotnie w ciągu doby – raz w czasie przyptywu, gdy woda napływa do zbiornika, drugi raz, gdy z niego wypływa.

fot. Mariusz Gaworczyk



Farma fotowoltaiczna i wiatrowa

Wikipedia informuje, że pierwsza elektrownia pływowa uruchomiona została w roku 1966 we francuskiej miejscowości Saint-Malo, nad kanałem La Manche. Dzięki cytowanemu artykułowi możemy polemizować jednak co do daty uruchomienia pierwszej tego typu elektrowni. Istnieje dowód, że pierwsza taka realizacja miała miejsce 50 lat wcześniej niż w Saint-Malo.

W dalszej części artykułu redaktor *Stanisław J.* informuje, że w tym samym czasie podjęte zostały próby pozyskiwania energii słonecznej. Posługuje się nawet wyliczeniami, z których wynika, że *Wedle nader szczegółowo dokonanych obliczeń, 1 km. kw. powierzchni ziemskiej wchłania w okolicach podzwrotnikowych około 1800 jednostek ciepła na godzinę, co równa się mniej więcej spalaniu 1000 ton węgla w tym samym czasie. Jeżeli weźmiemy w rachubę 10.000 kłm. kwadr., oczywiście w krainie podzwrotnikowej, to, gdyby intensywne naświetlania słoneczne trwało tylko przez sześć godzin w ciągu dnia, ilość energii cieplikowej równałaby się spalaniu 20.000 milionów ton węgla, czyli byłaby dwadzieścia razy większa od ogólnej produkcji węgla na całym świecie. Rachując dalej, dochodzimy do wyniku, że Sahara (okrągło sześć milionów kłm. kwadratowych) otrzymuje rok rocznie ilość ciepła, równa spalaniu 13 bilionów ton węgla. Te kilka cyfr wykazują dowodnie, jak olbrzymie ilości energii giną nieproduktywnie dla świata.*

Swoją drogą interesujące jest, czy ktoś podejmie się zweryfikowania przytoczonych w cytowanym artykule liczb w odniesieniu do dzisiejszych czasów.

Wykorzystanie energii słonecznej napotykało ówczesznie, zdaniem autora, na dwie przeszkody. Pierwsza to wynalezienie sposobu gromadzenia uzyskanej energii „na drodze chemicznej, czy fizycznej”, a druga to sposób „transportowania” nagromadzonej energii do krajów europejskich. Jak słusznie bowiem zauważał, na kontynencie, na którym promienie słoneczne można najskuteczniej wykorzystać, nie istniał przemysł, a w Europie, gdzie przemysł już wówczas osiągnął wysoki poziom rozwoju, przez większą część roku racjonalna eksploatacja promieni słonecznych nie jest możliwa.

Czas pokazał, że elektrownie pływowe nie osiągnęły większego znaczenia w gospodarce energetycznej ze względu na małą ilość wytwarzanej energii, uzależnienie od pływów i różnicy poziomów wód, która powinna wynosić minimum 5 m. W Polsce energia pływów nie ma żadnego znaczenia praktycznego, bowiem Morze Bałtyckie jest morzem śródlądowym, gdzie zjawisko to nie zachodzi (wielkość wahań poziomu morza Bałtyckiego nie przekracza kilku centymetrów). Mimo to w wielu krajach eksperymenty nadal są prowadzone i obecnie najbardziej niezwykła elektrownia tego typu powstaje w Strangford u wybrzeży Irlandii, nad fiordem o długości 30 km, w prowincji Country Down. Budowana przez firmę Siemens, zostanie wyposażona w podwodne śmigła przypominające dwuskrzydłowe wiatraki. Turbiny SeaGen pracują na głębokości 30 m, mają moc rzędu 1,2 MW. Siłą napędowa jest prąd pływowy powstający w zatoce o prędkości 2,4 m/s<sup>4</sup>.

Dużo dalej posunęły się poszukiwania możliwości wykorzystania promieni słonecznych. Dziś dzięki postępowi technicznemu energią solarą udaje się w znacznym stopniu wykorzystywać w krajach nie tylko afrykańskich. Dzięki zastosowaniu akumulatorów o dużej pojemności wyeliminowano problem jej gromadzenia i konieczność „transportu” z Afryki do Europy. Energia solarna staje się oprócz energii atomowej najważniejszym źródłem energii na świecie.

Łódź chce iść tym tropem. W styczniowym dodatku do „Gazety Wyborczej”, pojawiła się niewielka, lecz oby ważna w skutkach notka: *Urząd Miasta Łodzi idzie w zieloną energię. Jeszcze w pierwszym kwartale tego roku magistrat chce wydzierżawić inwestorom nieruchomości zajmujące przynajmniej kilkanaście hektarów na Widzewie, m.in. w okolicy ul. Brzezińskiej. Na obszarze tym mają być farmy słoneczne, a energia z paneli fotowoltaicznych zasili ogólną sieć. Przetargi mają być ogłoszone na przełomie lutego i marca.*

*Ale to nie koniec. Chcą też obłożyć panelami fotowoltaicznymi kilkaset budynków użyteczności publicznej, w tym m.in. szkoły i obiekty kultury.*

– *Wyposażymy je w kompleksowe instalacje do produkcji energii. Co pozwoli szkołom czy przedszkolom nie tylko zaoszczędzić na rachunkach za prąd, ale nawet je zlikwidować – mówi Adam Pustelnik, wiceprezydent Łodzi*<sup>5</sup>.

Oby udało się ten pomysł zrealizować. Trzymajmy mocno kciuki!

Tymczasem Polski Alarm Smogowy podaje, ile pieców wymieniono w miastach z listy najbardziej zasmogowanych. W województwie łódzkim np. w Brzezinach i Opocznie – 2/2500, w Rawie Mazowieckiej – 3/b.d, w Tomaszowie Mazowieckim – 6/1900. Połowa miast wojewódzkich nie dysponuje informacjami o liczbie kotłowni przeznaczonych do wymiany. Szacuje się, że w samej Łodzi jest około 100 tys. palenisk zanieczyszczających powietrze<sup>6</sup>.

Ale co tam, tymczasem zbliża się wiosna, wygasną „kopciuchy” i jakość powietrza w mieście znacznie się poprawi.

*Mariusz Gaworczyk*

<sup>1</sup> D. Wantuch, *Polska, czyli kraina kopciuchów. Unia Europejska pomoże w walce ze smogiem i dziurawą energetyką*, „Gazeta Wyborcza” piątek 20 listopada 2020, s. 28.

<sup>2</sup> Sz. Bujalski, *Nie ma już miejsca na węgiel*, „Gazeta Wyborcza” piątek, 7 sierpnia 2020, s. 10.

<sup>3</sup> Stanisław J., *Z nowych zdobyczy nauki. Wyzyskiwanie sił przyrody*, „Życie Polskie” marzec 1914, s. 314, rozdział *Nauki przyrodnicze*.

<sup>4</sup> *Elektrownie pływowe*, [online] <http://oze.gep.com.pl/elektrownie-plywowe/> [dostęp: 01.02.2021].

<sup>5</sup> Sz. Bujalski, *UMŁ chce paneli fotowoltaicznych na setkach miejskich budynków. I farmy słonecznej*, „Gazeta Wyborcza”, piątek 8 stycznia 2021, s. 11.

<sup>6</sup> *Trzy miliony na wymianę pieców w Łodzi*, [online] <https://www.radio-lodz.pl/posts/65144-lodz-wymiana-piecow> [dostęp: 01.02.2021].



# Apartamenty Drewnowska 43

Inwestycja Apartamenty Drewnowska 43 to kolejny łódzki projekt firmy ATAL, który powstaje w znakomitej lokalizacji – blisko historycznego centrum oraz w otoczeniu rozbudowanej infrastruktury drogowej i komunikacyjnej, w części miasta objętej programem rewitalizacji obszarowej w bezpośrednim sąsiedztwie łódzkiej Manufaktury, a także w pobliżu przyszłego przystanku tunelu średnicowego, który znajdzie się w rejonie ulic Ogrodowej, Drewnowskiej i Karskiego.

Kolejne etapy budowy osiedla realizowane są pomiędzy ulicami Drewnowską i Lutomierską, w miejscu, w którym niegdyś funkcjonowała fabryka obróbki i produkcji tkanin Jana Stuldta, która w 1937 roku zakończyła działalność. Opuszczone budynki fabryczne kupiło Towarzystwo Przemysłowo-Handlowe dla Wyrobów Chemiczno-Farmaceutycznych „Scott & Bowne” SA. Po II wojnie światowej zakłady upaństwowiono, lokalizując tu Wytwórnę nr 4 Zjednoczonych Zakładów Farmaceutycznych, przemianowaną w 1951 roku na Łódzkie Zakłady Farmaceutyczne, z późniejszym dodatkiem „Polfa”. Dzisiaj na miejscu dawnej fabryki powstaje osiedle Apartamenty Drewnowska 43.

Budowa osiedla rozpoczęła się w sierpniu 2017 r. W I etapie powstał kompleks siedmiu budynków z 264 mieszkaniami oraz 24 lokalami usługowymi i biurowymi. Zakończył się drugi etap budowy tego osiedla, na który składają się cztery budynki (199 mieszkań i 13 lokali użytkowych). W realizacji jest trzeci etap (dwa budynki – 62 mieszkania, 10 lokali usługowych i 12 biurowych) oraz czwar-

ty (pięć budynków, w których zaprojektowano 214 mieszkań i 12 lokali usługowych). Osiedle zlokalizowane pomiędzy ulicami Drewnowską a Lutomierską łącznie składać się będzie z 18 budynków.

Autorem projektu osiedla jest znany łódzki architekt Andrzej Owczarek z pracowni NOW Biuro Architektoniczne Sp. z o.o. Pracownia odpowiada także za koordynację wszelkich prac projektowych. W zakresie projektu konstrukcji budynków wchodzących w skład osiedla pracownia NOW współpracowała z Mariuszem Pikusem z warszawskiej pracowni PKBI Sp. z o.o., natomiast przy projektowaniu instalacji elektrycznych i sanitarnych wsparciem byli projektanci z warszawskiego biura Matex Controls Sp. z o.o. ATAL sprawuje nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami. Realizacja robót budowlanych oraz prac związanych z wszelkimi instalacjami odbywa się przy współpracy z zaufanymi i doświadczonymi partnerami. Wśród wykonawców znajdują się zarówno lokalne firmy z województwa łódzkiego, jak i podmioty działające w skali ogólnopolskiej.

O atrakcyjności osiedla świadczy doskonale położenie oraz spójne połączenie funkcji mieszkaniowej, usługowej i biurowej. Od początku planowania tego przedsięwzięcia założeniem Inwestora było, aby Apartamenty Drewnowska 43 stały się miastotwórczą inwestycją. Wiele wysiłku włożono w przygotowanie projektu osiedla wyznaczającego standardy architektury przyjaznej dla człowieka. Projekt uwzględnia zróżnicowane potrzeby mieszkańców. Wnętrze kwartałów zabudowy – na tarasach i skwerach – to prywatna zielona strefa rekreacyjna mieszkańców, a z myślą o najmłodszych powstały tu place zabaw. Zróżnicowane architektonicznie i wysokościowo budynki tworzą przestrzeń miejską, która poza funkcją mieszkaniową oferuje także bogate zaplecze biurowo-usługowo-handlowe.

Zasadniczą konstrukcję budynków zaprojektowano jako żelbetową monolityczną. Posadowienie całej konstrukcji budynku stanowi płyta fundamentowa, a pod jej powierzchnią znajduje się ciężka izolacja przeciwwodna. Konstrukcja nadziemna składa się ze słupów oraz







ścian żelbetowych nośnych wewnętrznych (wzdłuż korytarzy) oraz pasm ściennych w ścianach zewnętrznych, monolitycznych trzonów komunikacyjnych (obudowa klatki schodowej, szachtów windowych oraz instalacyjnych) oraz płyt stropowych. Wszystkie stropy zaprojektowano jako płyty monolityczne krzyżowo zbrojone. Grubość płyt została dostosowana odpowiednio do schematu ich podparcia i obciążenia. W kondygnacjach garażowych i użytkowych zaprojektowano podpory słupowe o przekroju kołowym oraz prostokątnym. Stateczność budynku zapewniają podłużne ściany monolityczne korytarzowe, monolityczne ściany żelbetowe ścian szczytowych oraz trzon komunikacyjny. Ściany trzonów komunikacyjnych – w tym ściany klatek schodowych, szachtów windowych oraz ściany wewnętrznych korytarzy – zaprojektowano na całej wysokości jako żelbetowe monolityczne o grubości do 24 cm.

Ochronę przeciwpożarową zapewnia wykorzystanie Systemu Sygnalizacji Pożaru – system ten monitoruje zagrożenie pożarowe, zarówno w strefach kondygnacji garażowych, jak i w trzonach klatek schodowych. Usuwanie dymu i zapewnienie wymaganego czasu bezpiecznej ewakuacji odbywa się w halach garażowych przy użyciu kanałowej wentylacji oddymiającej, natomiast w klatkach schodowych przy użyciu oddymiania grawitacyjnego. Skuteczność pracy instalacji przeciwpożarowej potwierdziły komputerowe analizy numeryczne stwo-

zione w trakcie fazy projektowej, a także przeprowadzone po wykonaniu robót budowlanych oraz instalacyjnych próby zadymiania z użyciem ciepłego dymu.

Mieszkania mają wentylację mechaniczną wywiewną. Wywiew realizowany jest za pomocą kratki wywiewnych zlokalizowanych w kuchniach (osobnych dla okapu), łazienkach, toaletach oraz garderobach. Kratki wentylacyjne są podłączone bezpośrednio do wspólnych pionów wywiewnych, odrębnych dla każdego rodzaju pomieszczeń, wyprowadzonych ponad dach i podłączonych do wentylatorów dachowych, umieszczonych w kominach wentylacyjnych wyposażonych w wyrzutnie oraz rewizje dostępne.

W budynkach wykonana jest telekomunikacyjna infrastruktura światłowodowa, w tym kable światłowodowe wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi. Wszystkie lokale wyposażone są w dodatkową wolną instalację teletechniczną umożliwiającą wprowadzenie przewodów przez dowolnego operatora.

Każda z klatek schodowych wyposażona jest w dźwigi osobowe marki KONE, model EcoSpace. Wykorzystanie tych dźwigów umożliwia pracę przy obciążeniu do 1000 kg z prędkością 1 m/s, zachowując przy tym płynny i pozbawiony wibracji ruch.

Każdy lokal (mieszkalny/użytkowy) jest indywidualnie opomiarowany:

- o ogrzewanie z sieci ciepłej – Veolia Energia SA,

- o dostarczenie wody i odprowadzanie ścieków – ZWIK Sp. z o.o.,
- o internet, telefon i TV kablowa – TOYA Sp. z o.o./Orange Polska SA/NETIA SA,
- o energia elektryczna – TB2 ENERGIA Sp. z o.o. Sp.k.

W każdym etapie zaprojektowano dedykowaną portiernię. Przewidziano wyposażone place zabaw i ogólnodostępne tarasy zielone, zlokalizowane – w zależności od etapu inwestycji – na dachach budynków lub patiach. Dachy budynków częściowo zaprojektowano jako dachy ekstensywne (tarasy) – w części z posyciem roślinnym oraz z wykończeniem w postaci ciągów pieszych. Na terenie osiedla zaprojektowano ciągi pieszo-jezdne wykonane z kostki brukowej i elementy małej architektury w postaci ławeczek, leżaków, stołów, siedzisk, koszy itp.

Równolegle firma ATAL SA realizuje w Łodzi jeszcze inne inwestycje mieszkaniowe. W dzielnicy Górna powstaje osiedle Chojny Park przy ul. Sąsiedzkiej, pomiędzy ulicami Pomorską a Telefoniczną powstało osiedle Pomorska Park oraz Nowe Miasto Polesie przy ul. Pienistej, nieopodal ul. Maczka.

*Wiesław Kaliński*

Autor artykułu dziękuje p. Agnieszce Fabich-Laszkowskiej z Biura prasowego ATAL SA za udostępnienie materiałów do niniejszej publikacji.

# Malediwy pod Tuszynem

W Żerominie, odległym niecałe pół godziny drogi od Łodzi, Piotrkowa i Pabianic, powstaje na powierzchni 140 hektarów kompleks rekreacyjny „Święty Spokój”, który będzie oferował różnorodne formy wypoczynku. Integralną jego częścią jest restauracja Rybakówka, położona w centrum pięknego kompleksu stawów, w pobliżu Królewskich Źródeł.

Wieś Żeromin należąca do włości królewskich pojawia się po raz pierwszy w dokumentach w 1387 r. Od setek lat krążyły opowieści o niezwykłych zdrowotnych właściwościach wody wybijającej tu z bezmiennych źródeł. Ponoć król Władysław Jagiełło, podczas postoju w okolicznej puszczy, miał poić królewskie konie tutejszą źródlaną wodą. We wsi zachowały się ruiny dworu rodziny Mazarakich z Żelaznej koło Skierniewic. Piękny, położony wśród łąk, pól i stawów dwór spłonął podczas wiejskiej zabawy (był w nim klub rolnika) u schyłku PRL-u. W dwudziestoleciu międzywojennym wielokrotnie bywała tu pisarka Maria Rodziewiczówna, znająca rodzinę Mazarakich. Właściciele wybudowali dla niej nad stawem drewniany domek, z którego mogła podziwiać przyrodę. Być może tu napisała znaną powieść *Lato leśnych ludzi*. Dwór tradycyjnie otoczony był parkiem, urządzonym na początku wieku według projektu znanego twórcy ogrodów Stefana Celichowskiego.

W roku 2014 tuszyński biznesmen Paweł Święcicki (współwłaściciel targowiska w Nowym Głuchowie, właściciel kilkunastu ferm trzody chlewnej w kraju i za granicą oraz kopalni kruszywa) kupił od rzgowskich biznesmenów Andrzeja i Zbigniewa Gałkiewiczów dawny majątek Mazarakich (400 ha

gruntów i 120 ha słynnych stawów, które już przed II wojną światową w swym popularnym przewodniku opisywał Jan Dylík). Paweł Święcicki urodził się w miejscowości Rzepki położonej nieopodal Żeromina, związany był z tym miejscem od dziecka, ponieważ często chodził do źródeł żeromińskich, by napić się orzeźwiającej wody w upalne dni, gdy pracował w polu. Jako nowy właściciel postanowił zbadać skład wody, by dowiedzieć się, skąd wynika jej sława i niezwykle, cennie od pokoleń właściwości. Badania wykazały, że jest to woda alkaliczna o wysokim odczynie pH – aż 8,3, a przy tym odpowiednia dla diety ubogiej w sód, o niskiej zawartości potasu i zrównoważonej zawartości wapnia i magnezu. Paweł Święcicki postanowił wydobywać wodę ze źródeł artezyjskich, odbudować dwór, a rozlewnię wody usytuować w odnowionej, zabytkowej gorzelnii.

W roku 2015 zabytkowa gorzelnia została odrestaurowana i przygotowana pod wydobycie słynnej wody z Żeromina. Umieszczono w niej całą linię produkcyjną wody (gazowanej, lekko gazowanej i niegazowanej) – począwszy od produkcji butelek, poprzez napełnianie ich wodą, kończąc na etykietowaniu – oraz pomieszczenia biurowe. W roku 2016 ruszyła sprzedaż wody „Święcicki Zdrój” i marka ta zdobyła Laur Konsumenta



Obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy „Święty Spokój”



w plebiscycie Nasze Dobre Łódzkie. Rok 2018 przyniósł poszerzenie asortymentu o wodę Święcicki Zdrój Premium.

W odległości około kilometra od rozlewni znajduje się atrakcja przyrodnicza – Królewskie Źródła. Dwanaście podziemnych źródeł (samowypływów) wybija spod ziemi nieustannie przez wszystkie pory roku, nie zamarzając w okresie zimowym. Nazwy poszczególnych Źródeł Królewskich nawiązują do polskiej tradycji religijnej i patriotycznej. Nad najmocniej wybijającym Źródłem Matki Boskiej wzniesiono Grotę Skalną (inspirowaną Grotą Fatimską) poświęconą Matce Boskiej w 2016 r. Materiał skalny został sprowadzony z Gór Świętokrzyskich. W roku 2018 arcybiskup Grzegorz Rys poświęcił plac (ofiarowany przez Pawła Święcickiego) pod budowę domu rekolekcyjnego, którym będą opiekować się siostry zawierzanki. Niezwykłą, sakralną atmosferę tego miejsca podkreśla fakt, iż rozmieszczenie źródeł kształtem przypominać może różaniec, jak zauważyli modlący się przy grocie wierni.

Już w roku 2014, podczas wyjazdu Pawła Święcickiego na Malediwy, zrodził się pomysł stworzenia w Żerominie kompleksu rekreacyjnego pod roboczą nazwą „Malediwy”. Innowacyjny, oryginalny i komfortowy obiekt na wodzie o charakterze wypoczynkowym i rekreacyjnym ma przyciągnąć turystów z całego kraju, którzy w tym miejscu znajdą ciszę i spokój, a także zrelaksują się w otoczeniu lasów i stawów.

Zaczęto od remontu stawów i dostosowania ich do potrzeb planowanego kompleksu, a w 2017 roku rozpoczęto budowę restauracji Rybakówka. Cały kompleks imponuje wielkością, wiadać, że włożono w to dużo pracy i serca, choć jeszcze nie jest wykończony (12 maja 2020 r. zmarł właściciel Paweł Święcicki).

Kiedy jedziemy drogą z Rzepek do Woli Kutowej, z jednej strony rozpościera się widok na nowy kompleks wypoczynkowy, moło i promenadę z palmami a z drugiej uwagę przykuwa wykonana z czerwonej cegły kapliczka Matki Bożej Fatimskiej (wybudowana w 2003 roku przez Pawła Święcickiego) i pomnik Jana Pawła II. Są tu potężny wodospad, plaża z leżakami i brodzikiem dla dzieci, kompleks stawów i akwen, na którym można poszaleć skuterem wodnym. Są pomosty i alejki do spacerowania i podziwiania widoków, pomost koncertowy w kształcie gitary. Jest także bogate zaplecze gastronomiczne z restauracją, grill barem i drink barem pod wodospadem. W wakacje Rybakówka co weekend przyciąga tłumy. Na plażę, do wodospadu i pod palmy zjeżdżają mieszkańcy Łodzi, Piotrkowa i całego regionu. Żeromin i Rybakówka stały się nowym celem podróży dla wielu wielbicieli wypoczynku nad wodą z regionu łódzkiego.

*Wiesław Kaliński*

Autor artykułu dziękuje p. Kindze Święcickiej za udostępnienie materiałów do niniejszej publikacji.



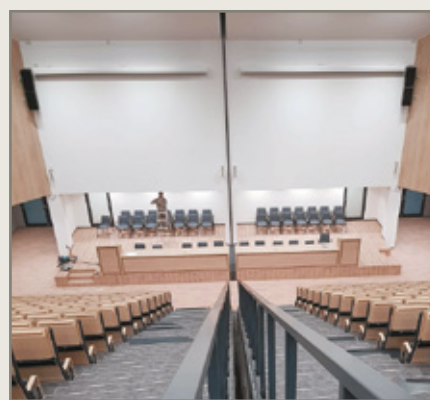


## Inwestycje łódzkie w skrócie



Główna stacja elektroenergetyczna w Wieluniu przejdzie wartą 23,5 mln złotych modernizację, która ma potrwać do końca 2021 r. Jednym z jej efektów będzie zwiększenie możliwości przyłączenia do sieci odnawialnych źródeł energii. Na terenie Głównego Punktu Zasilania przy ul. Sieradzkiej dobiega końca pierwszy etap dużej inwestycji, w części finansowanej z funduszy europejskich. Przebudowa rozdzielni 110 kV zwiększy znacznie elastyczność i niezawodność jej pracy. Powstał także nowy budynek, w którym znajdzie się nowa rozdzielnia 15 kV. Wysłużone transformatory o mocy zbyt małej w stosunku do potrzeb zostaną wymienione na nowe jednostki o znacznie mniejszych stratach, wyposażone w nowoczesne układy automatycznej regulacji napięcia. Przy Sieradzkiej powstanie również ogólnodostępna dwustanowiskowa stacja ładowania pojazdów elektrycznych. Źródło: <https://wielun.naszemiasto.pl>

Pierwsza część nowego gmachu Wydziału Chemicznego Politechniki Łódzkiej „Alchemium” jest już gotowa. Prace w kampusie uczelni na rogu ul. Żwirki i Żeromskiego rozpoczęły się jesienią 2018 r. Inwestycja składa się z dwóch części. Pierwsza to centrum konferencyjno-dydaktyczne z aulą na 500 miejsc, wysoką na trzy kondygnacje (10,5 m wysokości), którą w razie potrzeby można podzielić specjalną ścianą akustyczną na dwie części. Jest tu także sala posiedzeń z profesjonalnym systemem do głosowania i nowoczesny dziekanat Wydziału. Gmach ma pięć kondygnacji naziemnych i jedną podziemną z parkingiem. W nowoczesną architekturę obiektu wkomponowano fragment XIX-wiecznego budynku pofabrycznego Szajki Rosenblatta. W kolejnym etapie mają powstać budynki laboratoryjno-dydaktyczne. Źródło: <https://lodz.wyborcza.pl/>



Rozstrzygnięty został konkurs na pierwszy etap remontu zabytkowej kamienicy przy pl. Wolności 2 w Łodzi. Zakład ogólnobudowlany Michała Szymczaka za kwotę 1,65 mln zł zrealizuje prace zapisane w umowie. Modernizacja kamienicy przy pl. Wolności 2 będzie jednym z najdroższych remontów miejskich budynków w ostatnich latach. Całkowity koszt inwestycji to około 30 mln zł. Urząd Miasta Łodzi podzielił remont obiektu na kilka etapów. W pierwszym wyremontowana zostanie elewacja i prześwity bramowe oraz pojawią się odrestaurowane detale architektoniczne i sztukaterie, nowe okna i balkony. Cały remont zakończyć ma się do 2023 roku, a frontowy budynek wraz z oficynami stanie się **Kamienicą Wielkich Łódzian**. Na parterze zaplanowano kawiarnię bądź cukiernię. Pierwsze piętro to pokoje łódzkiej burżuazji z przełomu XIX i XX wieku, natomiast poddasze stanie się nowoczesną salą seminaryjno-widowiskową i miejscem dla Panteonu Wielkich Łódzian. Odnowiony prześwit bramowy posłuży jako przestrzeń do prezentacji historii kamienicy i placu Wolności. Prześwitem bramowym będzie można dostać się także do odnowionego pasażu Róży, którego rozbudowa zakończy się wiosną. Źródło: [Urbanity.pl](http://Urbanity.pl)



Trwa rewitalizacja łódzkiej kamienicy przy ulicy Włókienniczej 6, na fasadzie której można już podziwiać sześć białych rzeźb o kobiecych kształtach, tzw. kariatydy. Projekt kariatyd na szklanej fasadzie kamienicy to zasługa Formart Pracowni Architektury S.C. Wykonawcą inwestycji jest firma Budomal. W pierwszej kolejności oddana zostanie wyremontowana kamienica spod numeru 8 (prawdopodobnie pod koniec marca), a następnie obiekt z kariatydami przy Włókienniczej 6. Po zakończeniu remontów pierwszych dziesięciu rewitalizowanych kamienic oraz wybudowaniu pasażu Majewskiego rozpoczną się prace drogowe. Artystyczne projekty elewacji przy ulicy Włókienniczej to wynik współpracy Biura Architekta Miasta, studentów Politechniki Łódzkiej, Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi i Zarządu Inwestycji Miejskich. Projekty tworzone były w latach 2017–2018. Według planów miasta do 2023 roku wyremontowane mają zostać 223 mieszkania komunalne, 5 mieszkań chronionych, 3 placówki o funkcji społecznej i 32 lokale dla mikroprzedsiębiorców. Źródło: <https://uml.lodz.pl>

# Profesor Artem Czkwianianc

## Naukowiec – inżynier innowator – nauczyciel

Pan prof. dr hab. inż. Artem Czkwianianc urodził się 7 listopada 1939 r. w Łodzi. Był wnukiem Zofii Majerskiej z domu Thullie (krewnej Maksymiliana Thulliego, profesora Politechniki Lwowskiej oraz nestora polskich żelbetników) i Artema Czkwianianca, który pod koniec XIX wieku przywędrował za chlebem z dalekiej Armenii do Łodzi, polskiej ziemi obiecanej. Dziadkowie prowadzili sklep artykułów kolonialnych (czyli ówczesne delikatesy) przy ulicy Piotrkowskiej, naprzeciwko słynnego Grand Hotelu. Musiał być znany w Łodzi, skoro trafił do literatury – Władysław Reymont wspomina o sklepie Artema Czkwianianca w *Ziemi obiecanej*. Ojciec Profesora poznał Jego mamę, kiedy studiowała we Lwowie. Pochodziła z Przemysła, z rodziny o pasjach artystycznych.

Młody Artem marzył o architekturze, ale nie odziedziczył zdolności do rysowania – jak stwierdził w jednym wywiadów. Wybrał więc budownictwo i złożył papiery na Politechnikę Śląską, ale ostatecznie studiował na dopiero co utworzonym Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Łódzkiej. Dyplom magistra inżyniera uzyskał w 1962 roku. Po studiach został zatrudniony w charakterze asystenta w Katedrze Budownictwa Żelbetowego, której Kierownikiem był wtedy inicjator powstania Wydziału Budownictwa Lądowego i jego prężny organizator – doc. mgr inż. Władysław Kuczyński. Pierwsi absolwenci studiów dziennych ukończyli Wydział Budownictwa Lądowego w końcu 1961 r. i zasilili kadrę Katedry. Przyjęto wtedy Danutę Ulańską (z d. Marciniak), Andrzeja Kotnowskiego i Andrzeja Święteckiego a w roku następnym Marię Kamińską (z d. Kuydowicz), Artema Czkwianianca i Stefana Goszczyńskiego.

Już na początku pracy zawodowej młody asystent Artem Czkwianianc został rzucony na głęboką wodę. Z ramienia Katedry na budowie kopalni miedzi w Lubinie i Polkowicach pełnił nadzór nad realizacją betonowej obudowy szybów kopalnianych, zlokalizowanych w miejscach o wyjątkowo trudnych warunkach geologicznych. Natomiast w ramach działalności naukowej zajmował się wtedy zagadnieniami związanymi z technologią betonu, m.in. przeprowadził unikatowe badania wodoprzepuszczalności betonów poddanych ciśnieniu wody o znacznych wartościach (od 3 do 5 MPa) w labo-

ratorium Katedry zlokalizowanym w suterenie pałacyku przy ul. Skorupki 6/8.

Obroniona w 1970 r. przez A. Czkwianianca praca doktorska

pt. „Stany graniczne strefy przypodporowej elementów żelbetowych przy różnie ukształtowanym zbrojeniu głównym” dotyczyła problematyki związanej z zagadnieniem ścinania w żelbecie, czyli sztandarowej tematyki promotora pracy – doc. dr. inż. Tadeusza Godyckiego-Ćwirko, który od 1968 r. był kierownikiem Katedry.

Począwszy od 1978 r., dr inż. Artemiusz Czkwianianc kierował zespołem prowadzącym obszerne badania związane z technologią betonów piaskowych, ich właściwościami oraz praktycznym zastosowaniem w budownictwie. Prace te w 1986 r. zostały zwieńczone nagrodą III stopnia ministra budownictwa, gospodarki przestrzennej i komunalnej.

W działalności naukowej Artema Czkwianianca nastaje okres bliskiej współpracy z dr inż. Marią Kamińską, przede wszystkim w obszarze poszukiwania nieliniowej metody przydatnej do analizy żelbetowych elementów prętowych. Owocuje ona serią publikacji w poważnych periodykach naukowych oraz referatami wygłaszanymi na konferencjach naukowych, a w 1993 roku zostaje uwieńczona wspólną rozprawą habilitacyjną pt. *Metoda nieliniowej analizy żelbetowych elementów prętowych*, opublikowaną w serii „Studia z zakresu inżynierii”, wydawanej przez Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN. W pracy tej rozważania teoretyczne zostały zweryfikowane własnymi badaniami doświadczalnymi oraz zaczerpniętymi z literatury technicznej.

W latach 1980–1986 pełnił funkcję zastępcy dyrektora do spraw nauki w Instytucie Inżynierii Budowlanej Politechniki Łódzkiej. Był sekretarzem naukowym XXXVII i XXXVIII Konferencji Naukowej „Krynica – 1991” i „Krynica – 1992”, a także przewodniczył Komitetowi Organizacyjnemu II Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Modele obliczeniowe i nowe koncepcje w mechanice konstrukcji z betonu”, która odbyła się w Łodzi w 1996 roku pod patronatem Sekcji Konstrukcji Betonowych Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN.



Zainteresowania naukowe Artema Czkwianianca, choć charakteryzowały się znacznym zróżnicowaniem tematycznym, to zawsze łączyła je jedna cecha: były ściśle powiązane z badaniami eksperymentalnymi, które są niezbędne do prawidłowego opisu zarówno betonu jako materiału konstrukcyjnego, jak i samych konstrukcji betonowych, żelbetowych i sprężonych. 1 października 1996 r. dr hab. inż. Artem Czkwianianc został kierownikiem Katedry Budownictwa Betonowego PŁ, zatrudniającej wówczas 35 pracowników naukowych, a wkrótce potem uzyskał stanowisko profesora nadzwyczajnego Politechniki Łódzkiej. Największym wyzwaniem dla nowego kierownika było rozwiązanie nabrzmiałego problemu utrzymania byłego Centralnego Laboratorium Wydziału, które od 1990 roku zostało przypisane do Katedry Budownictwa Betonowego wraz z byłą halą technologiczną Wydziału Budownictwa Lądowego PŁ (oddaną do użytku w 1972 r.) o powierzchni użytkowej 1275 m<sup>2</sup> i kubaturze 8423 m<sup>3</sup>. Na początku nastąpiła zmiana nazwy na Laboratorium Badawcze Materiałów i Konstrukcji Budowlanych, a później, rok po roku, zaczęły pojawiać się kolejne owoce systematycznej pracy Kierownika Katedry: doposażenie aparaturowe, doskonalenie technik badawczych, szkolenie pracowników technicznych. Zwieńczeniem wieloletniego wysiłku było uzyskanie w 2004 roku statusu Laboratorium Akredytowanego w Polskim Centrum Akredytacji, potwierdzone Certyfikatem PCA nr AB 536. Obecnie prowadzone są tu normowe badania takich materiałów jak: cement, kruszywo, stal zbrojeniowa, cegły, pustaki, płyty chodnikowe, kostka brukowa, oraz elementów wykonanych z betonu, takich jak: kręgi, rury itp. Przede wszystkim jednak w laboratorium realizowane są badania eksperymentalne, w tym wiele grantów badawczych poświęconych m.in. zagadnieniom: redystrybucji sił wewnętrznych w statycznie niewyznaczalnych żelbetowych elementach przętowych; odkształcalności węzłów monolitycznych ram żelbe-

towych; technologii i własności betonów nowej generacji (betony wysokowartościowe, samozagęszczalne, ze zbrojeniem rozproszonym); zastosowania włókien węglowych (CFRP) do wzmacniania elementów żelbetowych; przebicia w monolitycznych złączach płytowo-słupowych. Artem Czkwianianc był kierownikiem trzech grantów badawczych, a w czwartym głównym wykonawcą.

Jako kierownik Katedry Budownictwa Betonowego PŁ nie tylko z powodzeniem rozwinął jej działalność, lecz także był inicjatorem rozpoczętej w 1991 r. działalności wydawniczej. Opublikowana pod patronatem Sekcji Konstrukcji Betonowych Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN seria wydawnicza pod tytułem „Badania doświadczalne elementów i konstrukcji betonowych” obejmuje sprawozdania z badań eksperymentalnych realizowanych w Laboratorium Badawczym Materiałów i Konstrukcji Budowlanych.

24 października 2006 roku Artem Czkwianianc otrzymał z rąk Prezydenta RP nominację profesorską. Dorobek naukowy Profesora znalazł odzwierciedlenie w licznych publikacjach, z których najważniejsze to 7 monografii oraz 3 rozdziały w monografiach, a ponadto 34 artykuły w czasopismach recenzowanych (głównie w „Inżynierii i Budownictwie”) i 50 referatów opublikowanych w materiałach konferencyjnych, z których większość została wygłoszona podczas konferencji krynickich. W rezultacie w 1984 r. podczas XXX Konferencji Naukowej KILiW PAN oraz KN PZITB dr inż. Artem Czkwianianc został uznany zasłużonym autorem konferencji krynickich, a 4 lata później wpisano Go do książki honorowej miesięcznika naukowo-technicznego „Inżynieria i Budownictwo” jako zasłużonego autora tego czasopisma.

Profesor Czkwianianc był doświadczonym i cenionym dydaktykiem, który z powodzeniem przeszedł przez wszystkie stopnie nauczycielskiego wtajemniczenia na poziomie akademickim. W ramach przedmiotów konstrukcje betonowe oraz

konstrukcje sprężone prowadził wykłady, seminaria dyplomowe, prace przejściowe, ćwiczenia: audytoryjne, projektowe i laboratoryjne, a także zajęcia fakultatywne na studiach podyplomowych oraz doktoranckich. Razem z prof. Tadeuszem Godyckim-Ćwirko w 1984 roku napisał skrypt *Konstrukcje sprężone*. Był promotorem ponad 130 dyplomowych prac magisterskich, spośród których dwie zostały nagrodzone w rocznym konkursie ministerialnym, a jedna uzyskała pierwszą nagrodę w konkursie im. Profesora Władysława Kuczyńskiego. W 2003 r. został powołany na eksperta Państwowej Komisji Akredytacyjnej i odtąd brał udział w pracach Zespołów Oceniających kierunek kształ-



Filharmonia Łódzka



cenia „Budownictwo” na Politechnikach: Krakowskiej, Szczecińskiej, Warszawskiej i Częstochowskiej oraz Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy i Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego AR w Warszawie. Wypromował czterech doktorów nauk technicznych: Przemysława Bodzaka (2002), Marka Sitnickiego (2004), Jakuba Miszczaka (2009) i Elżbietę Habierę-Waśniewską (2016).

Jego działalność naukowa dotyczyła technologii betonu i konstrukcji żelbetowych ze szczególnym uwzględnieniem prac eksperymentalnych. Umiejętnie łączył pracę naukową na Uczelni z inżynierską działalnością zawodową. Opracował ponad 100 opinii i ekspertyz technicznych z dziedziny budownictwa ogólnego, konstrukcji żelbetowych i sprężonych. Był członkiem Sekcji Konstrukcji Betonowych Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, aktywnie uczestniczył również w pracach PZITB. W roku 2012 otrzymał Złoty dyplom PŁ.

Według opracowanej przez prof. Artema Czkwianianca i jego współpracowników nowatorskiej technologii były betonowane fundamenty pod turbozespoły w elektrowni Turów i Opole, fundamenty w elektrowni Pątnów II (w tym fundamenty pod kotłownię o wymiarach  $49,0 \times 49,0 \times 3,5$  m i kubaturze ok.  $7500 \text{ m}^3$ , betonowanego „non stop” przez trzy doby), fundamenty Świątyni Opatrzności Bożej w warszawskim Wilanowie, wszystkie obiekty masywne przy budowie nowego bloku 852 MW w Bełchatowie, w tym największy w Europie fundament o kubaturze około  $15\,000 \text{ m}^3$ , fundament w elektrowni Połaniec oraz takie obiekty w budownictwie drogowym jak fundament pod pylon mostu we Wrocławiu i wiadukt na autostradzie A2 koło Bośni, a także zbiorniki Oczyszczalni Ścieków Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej i zbiorniki w Oczyszczalni Ścieków w Katowicach, w tym reaktora biologicznego o wymiarach w rzucie ok.  $120 \times 120$  m, wykonanego bez dylatacji. Nowatorska technologia została zastosowana po raz pierwszy w Pątnowie. Autorzy postanowili betonować „non stop” i zastosowali technologię betonowania warstwami ukośnymi o pochyleniu warstw dostosowanym do naturalnego formowania betonu, zależnego od konsystencji mieszanki betonowej. Ta kontrowersyjna w tamtym czasie technologia spotka-



*Uroczyste wręczenie listów gratulacyjnych z okazji jubileuszu prof. M. Kamińskiej i prof. A. Czkwianianca podczas posiedzenia Zarządu Komitetu Nauki PZITB w Łodzi (8 kwietnia 2010 r.)*

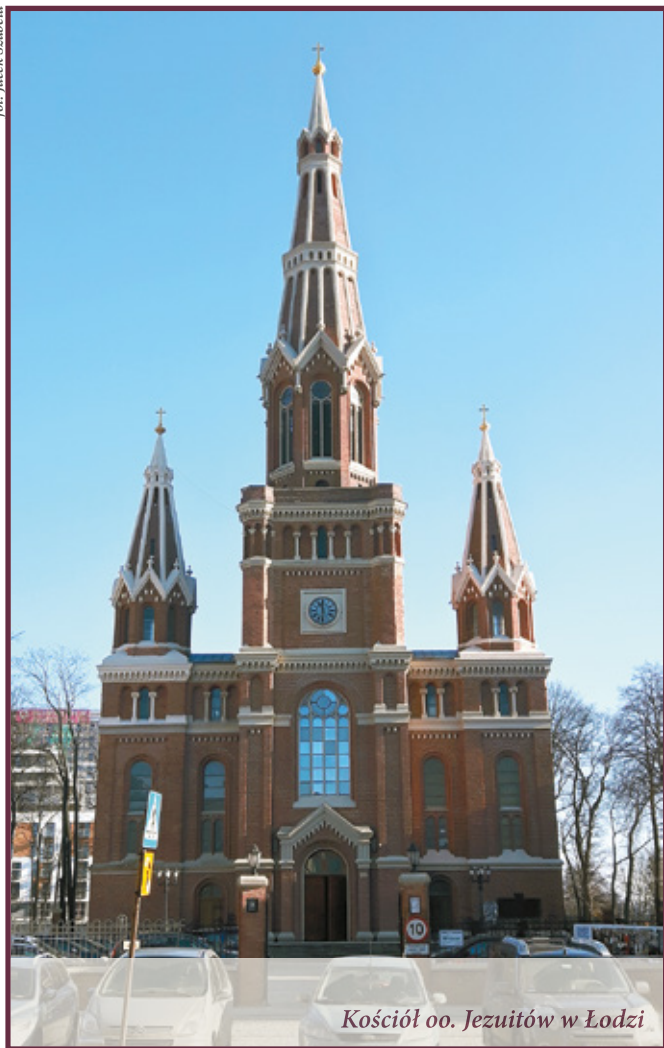
ła się początkowo z zastrzeżeniami przede wszystkim służb nadzoru inwestorskiego. Okazało się jednak, że zastosowanie tej technologii nie tylko przyspieszyło realizację, zmniejszyło koszty robocizny, ale przede wszystkim poprawiło jakość wykonania. Opracowany został unikalny system monitorowania komputerowego temperatury w charakterystycznych punktach masywu, w celu kontroli właściwej pielęgnacji termicznej po jego zabetonowaniu. Kontrola jakości betonu oraz monitoring temperatury w masywie betonowym przeprowadzone zostały siłami Laboratorium Badawczego Materiałów i Konstrukcji Budowlanych Katedry Budownictwa Betonowego PŁ.

W latach 80. odbył roczny staż na budowie, co w połączeniu z pracą w Biurze Projektowo-Badawczym Budownictwa Ogólnego „Miastoprojekt – Łódź” umożliwiło Mu uzyskanie w 1989 roku decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej projek-



*Świątynia Opatrzności Bożej – Wilanów*

fot. Jacek Szabeha



Kościół oo. Jezuitów w Łodzi

tanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Był autorem lub współautorem ponad 150 opinii technicznych oraz ekspertyz z zakresu budownictwa ogólnego, konstrukcji żelbetowych i sprężonych, a także współtwórcą dwóch patentów. Profesor Artem Czkwianianc wraz z dr. inż. Sędzimirzem Furmańczykiem uzyskał w roku 2011 patent na sposób mało inwazyjnej naprawy konstrukcji balkonów. Był także konsultantem i weryfikatorem wielu projektów konstrukcyjnych, w tym projektu Filharmonii Łódzkiej, który został wyróżniony w dorocznym konkursie ministerialnym. Wraz z prof. Henrykiem Jaworowskim i dr. inż. Sędzimirzem Furmańczykiem uczestniczył w pracach renowacyjnych kościoła oo. Jezuitów w Łodzi. Do ratowania zabytkowego kościoła użyty został beton samozagęszczalny – materiał nowej generacji, którego recepturę opracowano w Katedrze Budownictwa Betonowego PŁ. Właściwości materiału dostosowano do potrzeb konserwatorskich obiektu. Przy pomocy betonu samozagęszczalnego renowacji poddane zostały wieże elewacji frontowej kościoła oo. Jezuitów. Dotychczasowe elementy ozdobne wież (żebra podłużne, gzymsy i koronki) zamieniono na elementy konstrukcyjne wzmacniające wieże.

Profesor był członkiem Łódzkiej OIIB od 2002 roku. Czynnie uczestniczył w życiu naszego samorządu zawodowego, dał się po-

znać jako doświadczony i ceniony wykładowca na kursach i szkoleniach organizowanych przez Łódzką Izbę. W latach 2004–2005 był kierownikiem oraz głównym wykładowcą cyklu szkoleń zorganizowanych dla członków ŁOIIB pod hasłem „Spotkania czwartkowe na Politechnice”.

Artem Czkwianianc był członkiem PZITB od 1963 roku. Pełnił tam najpierw funkcję sekretarza, a potem przewodniczącego Koła Zakładowego przy Politechnice Łódzkiej a także przewodniczącego Komisji Nauki Oddziału Łódzkiego PZITB. W 1996 r. wraz z prof. Marią Kamińską otrzymał prestiżową nagrodę PZITB im. Wacława Żenczykowskiego za osiągnięcia naukowe w dziedzinie budownictwa.

W 1996 roku przeżył głęboko śmierć ukochanej żony Jolanty (z domu Funkiewicz), koleżanki ze studiów, poślubionej 32 lata wcześniej. Ich córka Anna jest architektem.

Cichy, skromny, życzliwy i lubiany przez wszystkich. Potrafił przy tym skuteczniej niż niejeden menedżer wyprowadzić z kryzysu byłe Centralne Laboratorium, z utrzymaniem którego miał wcześniej problemy Instytut Inżynierii Budowlanej PŁ. Dbał o dobrą sprawność fizyczną, systematycznie grał w tenisa. Zamiłowanie do gór pozostało Mu jeszcze z czasów studenckich. Znał dobrze wszystkie polskie góry i większość słowackich. Chętnie tam wyjeżdżał, zimą szusując na nartach, a latem przemierzając szlaki turystyczne z nadzieją, że wnuczek Filip (rocznik 2002) pójdzie w Jego ślady.

Profesor Artem Czkwianianc zmarł 18 listopada 2020 roku i został pochowany na Starym Cmentarzu przy ul. Ogrodowej 43 w Łodzi.

Wiesław Kaliński

Źródła:

- [1] J. Deja, Z. Pilch, *Ze splotu przypadków* [wywiad z prof. A. Czkwianiancem], „BTA Budownictwo – Technologie – Architektura”, 1(21)/2003, s. 60–61.
- [2] A.B. Nowakowski, *Na Jubileusz Profesora Artema Czkwianianca*, [online] <http://repozytorium.p.lodz.pl/handle/11652/298> [dostęp: 01.02.2021].



## UWAGA!

W celu usprawnienia komunikacji w czasie pandemii zwracamy się z uprzejmą prośbą do wszystkich członków ŁOIIB o **przekazywanie do biura Izby** (bądź zaktualizowanie) drogą elektroniczną ([Iod@piib.org.pl](mailto:Iod@piib.org.pl)) **adresów e-mailowych**.



# Wspomnienie o Włodzimierzu Bojanowskim

*Każdy człowiek, nawet najskromniejszy, zostawia ślad po sobie.  
Nie da się więc człowieka zamknąć w granicach jego narodzin i śmierci;  
jego życie zahacza o przeszłość i sięga w przyszłość.*  
(Antoni Kempiański)

**W listopadzie odszedł od nas na zawsze nieodżałowany kolega Włodzimierz Bojanowski, od wielu lat aktywnie zaangażowany w działalność na rzecz samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, człowiek niezwykle życzliwy i pogodny.**

Urodził się 2 lipca 1948 roku w miejscowości Plewnik (obecny pow. poddębicki). Całe życie zawodowe przepracował w branży instalacyjnej, głównie w projektowaniu. Od roku 1968 był zatrudniony w Przedsiębiorstwie Zaopatrzenia Rolnictwa i Wsi w Wodę „Wodrol” w Łodzi (przy ul. Rokocińskiej 236). Tam pracował do 1977 roku, m.in. na stanowiskach: kierownika robót, inspektora nadzoru oraz w końcu projektanta. W latach 1977–1995 był starszym projektantem i kierownikiem zespołu projektowego w Biurze Projektów Wodnych i Melioracji. Zakres prac jego zespołu to systemy zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków dla osiedli wiejskich i miejskich, w tym stacje wodociągowe. Zaprojektowane i zrealizowane zespołowo systemy z uwagi na wysoką jakość opracowań zaliczyć można było do wizytówki biura projektów.

Duża część zadań projektowych w zakresie wodociągów dotyczyła terenu szkód górniczych oraz leja depresyjnego spowodowanego przez odwodnienie terenu będące następstwem funkcjonowania Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”. Przykładem takich tematów były wodociągi w Szczercowie i Grudnej. Za wielki wysiłek włożony w wodociągowanie tych terenów kolega Włodek Bojanowski otrzymał w roku 1988 od najwyższych władz województwa piotrkowskiego wyróżnienie „Za zasługi dla województwa piotrkowskiego”. Wiele jego zespołowych tematów projektowych dotyczyło także terenów położonych bli-



sko Łodzi, szczególnie dużo gminy Zgierz. Były to np. wodociągi Rosanów, Maciejów, Kania Góra.

Po likwidacji państwowego Biura Projektów Wodnych i Melioracji współpracował z Biurem Projektowo-Inżynieryjnym „Eko-Progress” oraz Biurem Projektów i Nadzorów „Probud”. W swoim dorobku Włodek Bojanowski miał w tym okresie w dalszym ciągu opracowywanie projektów wodociągów oraz w coraz większym procencie także kanalizacji. W powiecie opoczyńskim były to np. dziesiątki kilometrów zespołowo zaprojektowanych sieci wod. i kan. oraz więcej niż tysiąc przyłączy wod. i kan.

Długo pracę w projektowaniu godził z pracą społeczną. Od zjazdu założycielskiego Łódzkiej OIIB (2002) był zaangażowany w jej działanie – najpierw jako

delegat na zjazdy okręgowe, a niedługo potem także jako sędzia Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego – tę funkcję pełnił do ostatnich swoich dni. Za swoją działalność na rzecz samorządu zawodowego został odznaczony Srebrną i Złotą Odznaką Honorową PIIB.

Równoległe do pracy w Okręgowym Sądzie Dyscyplinarnym ŁOIIB pełnił także funkcję ławnika w sądzie powszechnym. Był także rzeczoznawcą Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych.

Włodek to również zasłużony działacz PZITS. Od wielu lat pełnił funkcję Sekretarza Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia. W 2019 roku aktywnie uczestniczył w przygotowywaniu obchodów stulecia powstania Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. Za aktywną pracę na rzecz Stowarzyszenia otrzymał Złotą Odznakę Honorową PZITS.

W pracy był dobrze zorganizowany, punktualny i dociekliwy. Będzie nam brakowało jego zaangażowania, zarówno w pracę zawodową, jak i społeczną, ale także jego rad co do sposobów zdrowego odżywiania oraz oryginalnego punktu widzenia na różne sprawy i problemy życia codziennego.

Niestety, przegrał walkę z koronawirusem i zmarł 20 listopada 2020 roku. Straciliśmy wspaniałego kolegę, a jego najbliżsi męża, ojca i dziadka. Cześć jego pamięci!

Krzysztof Stelągowski



# Lekcja płynąca z pandemii

Doświadczenia graniczne powodują, że stajemy przed koniecznością spojrzenia na życie z innej perspektywy, zmiany hierarchii wartości czy weryfikacji priorytetów. Co możemy wtedy zobaczyć?

Zdążyliśmy się już przekonać, że pandemia jest nie tylko potencjalnym zagrożeniem, lecz także realnym i bardzo trudnym doświadczeniem, a niekiedy tragedią. Dziś nie ma prawie rodziny czy wspólnoty, która nie przeszłaby przez kwarantannę, nie doświadczyła choroby czy nawet śmierci. Wszystkich nas dotknęła śmierć Barbary Malec – przewodniczącej Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Pandemia to nie tylko zagrożenie płynące z możliwości zachorowania, lecz także niebezpieczeństwo utraty tego, na co pracowało się latami. Wskutek lockdownu wielu przedsiębiorców straciło płynność finansową, niektórzy musieli ograniczyć zatrudnienie, a część stanęła na skraju bankructwa. Do tego należy dodać pogarszający się stan psychiczny społeczeństwa. Nie byliśmy przygotowani do długotrwałego odizolowania. Niemożność odwiedzania bliskich, spędzania czasu w towarzystwie innych osób oraz uprawiania sportu odcisnęła piętno i nadal skutkuje negatywnie.

Doświadczenia graniczne powodują zazwyczaj, że dokonujemy przewartościowań we własnym życiu. Stajemy przed koniecznością zmiany hierarchii wartości czy weryfikacji priorytetów. **Kiedy ocieramy się o śmierć, z innej perspektywy spo-**

**glądamy na konflikty, porażki, a także sukcesy.** Może po raz pierwszy w życiu doceniliśmy, czym jest pojednanie i możliwość osiągnięcia porozumienia. Zrozumieliśmy, że czasem lepiej odpuścić, gdyż upór nie zawsze przynosi spodziewane efekty.

Dotknięcie ulotności życia prowadzi do ważnego pytania, o szacunek do życia i o umiejętność wykorzystania czasu, który został nam dany, a jednocześnie zadany. Życie każdego z nas jest zbyt krótką chwilą, by poświęcić je na kwestie pilne, ale nie aż tak ważne. Często okazuje się, że z perspektywy kilku miesięcy nie pamiętamy spraw pilnie naglących, a niestety, skupienie się na bieżących kwestiach powoduje, że umyka nam to, co ważne. **Skoncentrowanie się na sprawach ważnych w konsekwencji prowadzi do uporządkowania naszego życia,** naszych wartości. Taki porządek spowoduje, że życie nabierze sensu, a nie będzie tylko pogonią za drobiazgami.

Warto zadać sobie proste pytanie: co w moim życiu jest najważniejsze? Sprawy pilne, które wprowadzają mnie w pośpiech, nerwowość i zakłopotanie czy raczej sprawy ważne, które wymagają czasu, zastanowienia i refleksji? I choć pytanie wydaje się retoryczne, to praktyka życia jakby temu zaprzeczała. **Czas pandemii, wbrew powszechnemu mniemaniu, może być czasem nadziei.** Nadziei rozumianej jako szansa na pojednanie, na refleksję, a może jako szansa na polubienie samego siebie.

Skoro tak dosłownie w ostatnim czasie doświadczamy przemijalności, należy możliwie jak najszybciej naprawić nasze relacje, zarówno te osobiste, jak i zawodowe. Nierzadko dopiero po czasie doceniamy mądrość słów ks. Jana Twardowskiego o potrzebie kochania innych, bo tak szybko odchodzą. W kontekście pandemii słowa poety nabierają realnego znaczenia. Nie marnujmy tych szans, jakie otrzymaliśmy od losu. Być może pandemia jest wielką szansą i nadzieją na poprawę naszych relacji. Niestety, samo nic się nie naprawi. Refleksja niech będzie dla nas początkiem przemiany.

Jeden z moich uczniów podsunął sposób na odczytanie znaczenia słowa COVID. Pisane tradycyjnie oznacza chorobę, a gdy w to słowo wstawimy myślnik CO-VID, to możemy je odczytać jako „co widzisz?”. I każdy z nas może zadać sobie pytanie o znaczenie czasu pandemii w swoim życiu. Odpowiedź będzie ciekawsza od samego pytania.

dr Jacek T. Granatowski SJ

## CENNIK REKLAM w „Kwartalniku Łódzkim”

### Reklama

III strona okładki. . . . . 2000,00 zł + vat

IV strona okładki. . . . . 2500,00 zł + vat

### Reklama/artykuł sponsorowany w numerze:

jedna strona,

format A4, pełny kolor . . . . . 1500,00 zł + vat

1/2 strony. . . . . 750,00 zł + vat

1/3 strony. . . . . 500,00 zł + vat

1/4 strony. . . . . 375,00 zł + vat

1/8 strony . . . . . 180,00 zł + vat

1/16 strony (ogłoszenia drobne) . 100,00 zł + vat

Kontakt

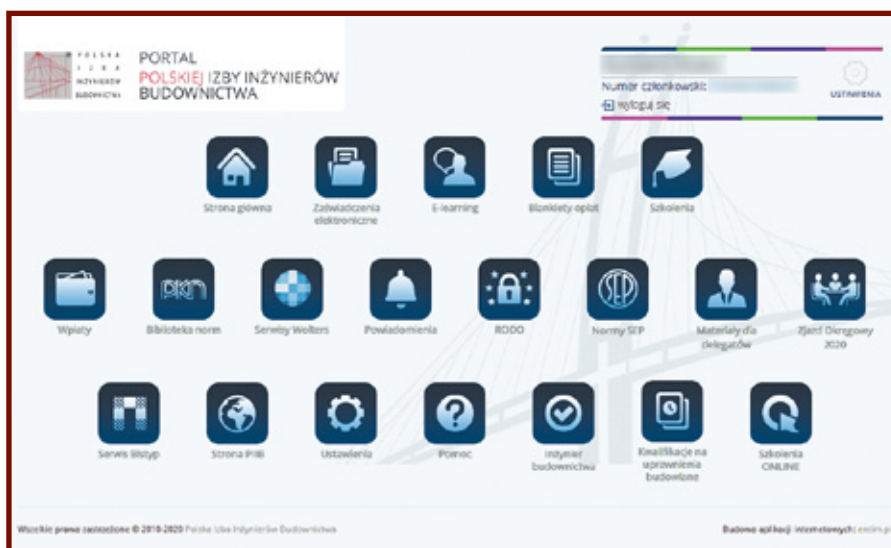
tel. 42 632 97 39 w. 5

e-mail: redakcja@lod.piib.org.pl

# Doskonalenie zawodowe

W związku z obecną sytuacją epidemiczną proponujemy Państwu w ramach doskonalenia zawodowego m.in.:

- ❑ **SZKOLENIA ON-LINE**, których oferta jest dostępna na stronie [www.loiib.pl](http://www.loiib.pl). Zachęcamy Państwa do skorzystania z tej różnorodnej propozycji szkoleń, ich oferta jest aktualizowana na bieżąco na naszej stronie. Znajdą tam Państwo również informacje o tym, jak zapisać się na szkolenie wraz z linkami do szkoleń i retransmisji. Każdy uczestnik szkolenia może otrzymać certyfikat potwierdzający udział oraz materiały szkoleniowe. Informacje o planowanych na bieżąco nowych szkoleniach rozsyłane są także mailem do członków Izby, dlatego prosimy o podawanie i aktualizowanie adresów mailowych, co umożliwi otrzymywanie informacji o wszystkich planowanych szkoleniach;
- ❑ **SZKOLENIA E-LEARNINGOWE** Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa dostępne na stronie [www.portal.piib.org.pl](http://www.portal.piib.org.pl);
- ❑ **MATERIAŁY SZKOLENIOWE** Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa dostępne na portalu członkowskim ŁOIIB ([www.portal.loiib.pl](http://www.portal.loiib.pl)), a także materiały szkoleniowe Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa do samodzielnej nauki ze szkoleń organizowanych przez tę izbę: <https://maz.piib.org.pl/doskonalenie-zawodowe/materiały-szkoleniowe>;
- ❑ inne ciekawe **KURSY I SZKOLENIA ON-LINE**, o których informacje zamieszczamy na bieżąco m.in. na naszym fanpage'u na Facebooku: [www.facebook.com/LodzkaOIIB/](http://www.facebook.com/LodzkaOIIB/).



Aby skorzystać ze szkoleń on-line Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, należy zalogować się do portalu PIIB. W tym celu trzeba wejść na stronę [www.piib.org.pl/portal](http://www.piib.org.pl/portal) (okienko logowania do portalu PIIB znajduje się także po prawej stronie na [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) – można się więc zalogować również poprzez stronę PIIB). Mamy tu do dyspozycji m.in.:

- ❑ **Szkolenia on-line** (wykaz szkoleń on-line wraz z platformą do logowania);
- ❑ **E-learning** (system e-learningowy, w którym tworzona jest baza szkoleń tego typu dla członków PIIB);
- ❑ **Bibliotekę norm** (zbiór aktualnych i wycofanych Polskich Norm);
- ❑ **Normy SEP**;
- ❑ **Serwis Wolters Kluwer: Budownictwo Premium ++, BHP Optimum ++, Ochrona Środowiska Optimum ++ czy Alert Koronawirus** (tu znajdziemy m.in. analizy, pytania i odpowiedzi, procedury, akty prawne, orzeczenia i pisma urzędowe, komentarze i publikacje, wzory i narzędzia);

orzeczenia i pisma urzędowe, komentarze i publikacje, wzory i narzędzia);

- ❑ **Serwis Bistyp** (system informacji dla rynku budowlanego składający się z bazy cen oraz aktualnych informacji prawnych dotyczących procesu budowlanego).

Zapraszamy do przesyłania propozycji interesujących Państwa tematów szkoleń:

**e-mail: [szkolenia@lod.piib.org.pl](mailto:szkolenia@lod.piib.org.pl)**

Harmonogram szkoleń		
Zapraszamy do udziału w proponowanych szkoleniach on-line oraz wykładach technicznych		
16 lutego 2021 r. do godz. 9:30 do 23 lutego 2021 r. do godz. 8:50	Opracowanie najważniejszych elementów wstępu umowy w sprawie zleczenia publicznego na wykonanie robót - RETRANSMISJA Wykładowca: Maciej Sikorski - ORGBUD SERWIS, MOEB, MOIEB Organizator: Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa	<a href="https://portal.piib.org.pl/aktualne-szkolenia">https://portal.piib.org.pl/aktualne-szkolenia</a>
19 lutego 2021 r. do godz. 9:30 do 23 lutego do godz. 9:50	Przebieg z dnia 20.07.2017 r. Prawo wodne z uwzględnieniem obiektów budowlanych będących urządzeniami wodnymi, cz. I - RETRANSMISJA Wykładowca: mgr inż. Lucjan Osuch-Chacińska, MOEB Organizator: Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa	<a href="https://portal.piib.org.pl/aktualne-szkolenia">https://portal.piib.org.pl/aktualne-szkolenia</a>
22 lutego 2021 r. do 26 lutego 2021 r.	Sposoby przyłączenia budynku do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - teoria oraz aspekty praktyczne - RETRANSMISJA Wykładowca: Marek Roboczeń Organizator: Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa	portal LOIIB

# Informacje o składkach

Członkowie Izby zobowiązani są do uiszczenia w 2021 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 75 zł.

Łączna składka na Krajową Izbę to **147 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](http://www.lod.piib.org.pl)) w zakładce „lista członków” oraz na stronie internetowej PIIB ([www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl)).

## Zawieszenie i skreślenie z listy członków ŁOIIB

Przypominamy, że jeżeli przez jakiś czas ktoś nie będzie pełnić 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](http://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 Przewodniczącego 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](http://www.piib.org.pl).

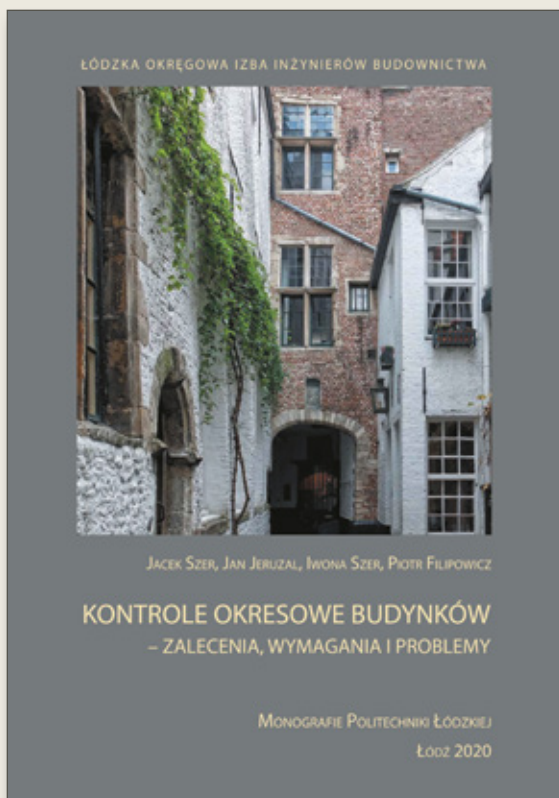
Przypominamy, że potrzebne do zarejestrowania się w portalu PIIB indywidualne login i hasło, umożliwiające pobranie elektronicznego zaświadczenia, znajdują Państwo przy blankiecie opłat składek wysyłanym wraz z „Inżynierem Budownictwa”. Informację tę można uzyskać również w Biurze ŁOIIB.

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.

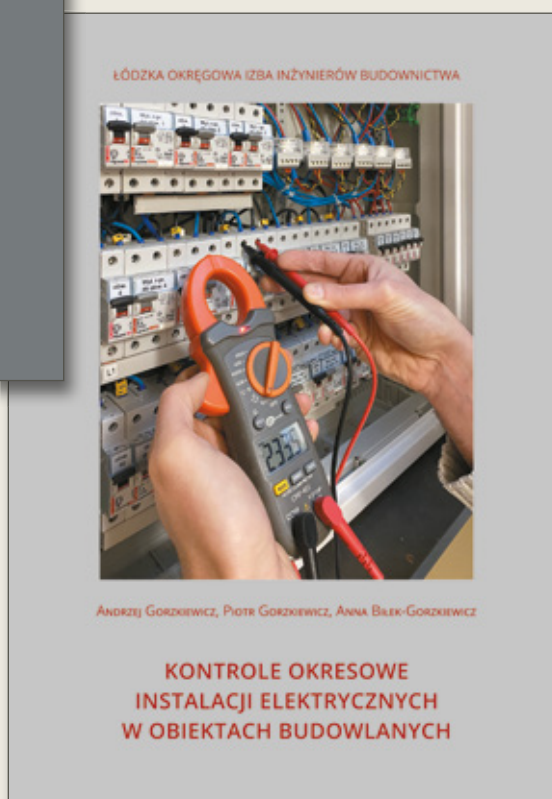


## KONTROLE OKRESOWE

W odpowiedzi na zapotrzebowanie środowiska inżynierskiego na publikacje stanowiące kompleksową pomoc przy wykonywaniu okresowych przeglądów **Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa** przygotowała następujące pozycje książkowe:



J. Szer, J. Jeruzal,  
I. Szer, P. Filipowicz,  
*Kontrole okresowe budynków  
- zalecenia, wymagania i problemy,*  
Łódź 2020



A. Gorzkiewicz, P. Gorzkiewicz,  
A. Bilek-Gorzkiewicz,  
*Kontrole okresowe  
instalacji elektrycznych  
w obiektach budowlanych,*  
Łódź 2021

Zainteresowanych zakupem  
prosimy o kontakt z Działem Wydawnictw ŁOIIB  
(wydawnictwo@lod.piib.org.pl, tel. 42 632 97 39 wew. 5),

Zamówienia można składać, pisząc na adres e-mail:  
wydawnictwo@lod.piib.org.pl

