

Kwartalnik Łódzki

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328



W NUMERZE:

XXII KRAJOWY ZJAZD SPRAWOZDAWCZY PIIB • „KWARTALNIK ŁÓDZKI” MA JUŻ 20 LAT! • REMONT EKRANU ZAPORY CZOŁOWEJ ZBIORNIKA JEZIORSKO • OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW BYTOWYCH • MONOPOLIS – UDANA REWITALIZACJA • NOWY EUROPEJSKI BAUHAUS



Kwartalnik Łódzki nr III/2023 (80)

Wydawca:

Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa

Redakcja:

Karolina Włodarczyk – redaktor
(wydawnictwo@lod.piib.org.pl)
Jolanta Szczepaniak – redaktor

Projekt i przygotowanie DTP:

Jolanta Szczepaniak

Druk:

READ ME (Łódź, ul. Olechowska 83)

Nakład: 600 egz.

Data zamknięcia: 23.08.2023 r.

Na okładce: Pomnik jednorożca na
skrzyżowaniu al. Piłsudskiego i ul.
Piotrkowskiej w Łodzi
(autor zdjęcia: Wiesław Kaliński)

Publikowane artykuły prezentują stanowiska, opinie
i poglądy ich autorów. Redakcja zastrzega sobie prawo
skracań i adiacji publikowanych tekstów. Materia-
łów niezamówionych nie zwracamy. Przedruki i wyko-
rzystanie opublikowanych materiałów mogą odbywać
się wyłącznie za zgodą Redakcji.

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB:

Przewodnicząca:

Danuta Ulańska

Wiceprzewodniczący:

Andrzej Gorzkiewicz

Sekretarz:

Jolanta Orechwo

Członkowie:

Wiesław Kaliński
Roman Kostyła
Artur Kotarski
Jan Michajłowski

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Adres siedziby:

91-425 Łódź, ul. Północna 39

lod@piib.org.pl

[www: lod.piib.org.pl](http://www.lod.piib.org.pl)

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. 7: księgowość

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

Placówki terenowe ŁOIIB:

Bełchatów: Sławomir Najgiebauer,
placowka.belchatow@loiib.pl
ul. Okrzei 45, 97-400 Bełchatów

Kutno: Bogdan Krawczyk,
placowka.kutno@loiib.pl
ul. Łęczycka 28, 99-300 Kutno

Piotrków Tryb.: Włodzimierz Babczyński,
placowka.piotrkow@loiib.pl
ul. Armii Krajowej 24A, 97-300 Piotrków Tryb.

Sieradz: Roman Kałuża,
placowka.sieradz@loiib.pl
ul. Zachodnia 19, 98-200 Sieradz

Skierniewice: Wojciech Hanuszkiewicz,
wojciech.hanuszkiewicz@interia.pl
ul. Jagiellońska 6/7G, 96-100 Skierniewice

Wieluń: Zygmunt Adamski,
placowka.wielun@loiib.pl
ul. Targowa 1, 98-300 Wieluń

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).

Przewodniczący Rady ŁOIIB

Jacek Szer

jacek.szer@loiib.pl

Wiceprzewodnicząca Rady ŁOIIB

Edyta Kwiatkowska

edyta.kwiatkowska@loiib.pl

Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB

Piotr Parkitny

piotr.parkitny@loiib.pl

Sekretarz Rady ŁOIIB

Piotr Filipowicz

piotr.filipowicz@loiib.pl

Skarbnik Rady ŁOIIB

Cezary Wójcik

cezary.wojcik@loiib.pl

Przewodnicząca Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB

Maria Lisowska

maria.lisowska@loiib.pl

Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB

Ryszard Mes

ryszard.mes@loiib.pl

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB

Andrzej Krzesiński

andrzej.krzesinski@loiib.pl

Przewodnicząca Komisji Rewizyjnej ŁOIIB

Monika Moczydłowska

monika.moczydlowska@loiib.pl

Spis treści

- 2 KALENDARIUM**
 - 2 Kalendarium / K. Włodarczyk
- 4 SPRAWOZDANIA**
 - 4 XXII Krajowy Zjazd Sprawozdawczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa / E. Kwiatkowska
- 6 Z ŻYCIA IZBY**
 - 6 „Kwartalnik Łódzki” ma już 20 lat! / Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB
 - 9 Rozdanie uprawnień budowlanych / K. Włodarczyk
- 10 REMONTY KONSTRUKCJI**
 - 10 Remont żelbetowego ekranu zapory czołowej zbiornika Jeziorsko / W. Poręba
(Przedruk z „Biuletynu Informacyjnego” nr 2/2023)
- 14 INSTALACJE SANITARNE**
 - 14 Oczyszczanie ścieków bytowych z wykorzystaniem tlenowego granulowanego osadu czynnego / K.J. Chmielowski
- 18 INWESTYCJE ŁÓDZKIE**
 - 18 Inwestycje łódzkie w skrócie / P. Zadworny
- 19 ARTYKUŁ SPONSOROWANY**
 - 19 Rector Polska Sp. z o.o.
- 21 NASZA MAŁA OJCZYZNA**
 - 21 Monopolis - jedna z najbardziej udanych rewitalizacji w Łodzi / J. Szczepaniak
 - 25 Szlakami twórców Łodzi przemysłowej (3) / W. Kaliński
- 31 ETYKA ZAWODOWA**
 - 31 Kryzys / J.T. Granatowski SJ
- 32 PRACE KONKURSOWE**
 - 32 Naturalny materiał budowlany: wytworzony z grzybów / M. Stasiak
 - 35 Brutalizm jako preferowany styl budynków instytucjonalnych w architekturze modernistycznej / J. Tymorek
- 38 KĄCIK ARCHITEKTA**
 - 38 Nowy Europejski Bauhaus / M. Gaworczyk
- 41 INTEGRACJA**
 - 41 XV Piknik Inżynierski / M Pomorska-Fibich
 - 42 Wyjazd integracyjny do Łęczycy i Tumu / K. Włodarczyk
- 43 Z ŻAŁOBNEJ KARTY**
 - 43 Non omnis moriar...
 - 44 Krzysztof Dybała (1962-2023)
 - 45 Zbigniew Szymborski (1944-2023)
- 46 SZKOLENIA**
 - 46 Wyjazd techniczny do Walewic, Maurzyc i Łowicza / W. Kaliński
 - 47 Doskonalenie zawodowe
 - 47 Planowane szkolenia
 - 48 Mediacja w budownictwie – metoda dla oszczędnych i pragmatycznych
- 49 INFORMACJE O SKŁADKACH**

Od redakcji



Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!

To jubileuszowy, osiemdziesiąty numer naszego czasopisma. Już od 20 lat za pośrednictwem „Kwartalnika Łódzkiego” dostarczamy Państwu ciekawe informacje ze środowiska inżynierów, jak również o samej działalności Izby. Tematyka i objętość kwartalnika zwiększają się z roku na rok. Inicjujemy i tworzymy artykuły dotyczące istotnych zagadnień technicznych, nowych inwestycji oraz ich twórców. Nasze czasopismo to wspólne dzieło Redakcji, Rady Programowej Wydawnictw, Autorów oraz Czytelników. Jest nam niezmiernie miło, że od tylu lat darzycie nas zaufaniem. Daje nam to zapał do pracy, aby przez kolejne lata rozwijać działalność wydawniczą dla naszego wspólnego środowiska. Za nami Krajowy Zjazd PIIB, który odbył się w dniach 23–24 czerwca w Warszawie. Na łamach tego wydania mogą Państwo przeczytać obszerną relację z tego wydarzenia.

Okres wakacyjny to również idealny czas na imprezy integracyjne oraz wyjazdy techniczne, w których z chęcią biorą udział członkowie naszej Izby. Były to między innymi: X regaty żeglarskie w klasie OMEGA, wyjazd integracyjny do Łęczycy i Tumu, wyjazd techniczny do Walewic, Maurzyc oraz Łowicza, a także X spływ kajakowy na Pilicy. Takie inicjatywy pomagają konsolidować środowisko inżynierskie. Serdecznie dziękujemy za uczestnictwo.

Wakacje to również czas sukcesów. Dnia 29 czerwca odbyło się uroczyste wręczenie uprawnień budowlanych, które dla wielu będzie początkiem kariery zawodowej. Wszystkim zdającym, którzy odebrali swoje dyplomy serdecznie gratulujemy.

A już w październiku będziemy obchodzili Wojewódzkie Święto Budowlanych, na które gorąco zapraszam. Mamy nadzieję, że uda nam się spotkać 13 października br. w Teatrze Muzycznym w Łodzi. Wszystkim inżynierom z okazji zbliżającego się święta życzę pomyślności i sukcesów zawodowych.

Na łamach tego numeru zaprezentowaliśmy również artykuły laureatów konkursu „POP budowlany – Poznaj, opisz, publikuj o zagadnieniach architektoniczno-budowlanych”. Serdecznie zachęcam do zapoznania się z artykułami studentów Politechniki Łódzkiej i ich spojrzeniem na świat budownictwa.

dr hab. inż. Jacek Szer
Przewodniczący Rady ŁOIIB

Kalendarium

W dniach **22-23 maja 2023 r.** odbyło się szkolenie OROZ i OSD w Bydgoszczy, w którym wzięli udział członkowie sądu i rzecznicy Łódzkiej OIIB.

23 maja 2023 r. Robert Wiktorski przeprowadził szkolenie stacjonarne pt. „Uwarunkowania prawne dotyczące projektu technicznego”, w którym wzięło udział 28 członków ŁOIIB.

24 maja 2023 r. w Auli im. prof. Tadeusza Paryjczaka odbyło się uroczyste posiedzenie senatu z okazji 78. rocznicy powstania Politechniki Łódzkiej. W wydarzeniu wzięło udział Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer.

Tego samego dnia odbyło się przedjazdowe posiedzenie Krajowej Rady PIIB w Warszawie, w którym uczestniczyli członkowie Krajowej Rady: Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer oraz Piotr Parkitny – zastępca Przewodniczącego Rady ŁOIIB, a także zastępca Sekretarza Krajowej Rady Cezary Wójcik.

25 maja 2023 r. odbyło się posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB, podczas którego omówiono sprawy finansowe Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Podsumowano XXII Okręgowy Zjazd ŁOIIB, który był połączony ze szkoleniami dla delegatów oraz omówiono sprawy bieżące Łódzkiej OIIB, a także realizację wniosków z 2022 roku skierowanych do Krajowego Zjazdu PIIB.

26 maja 2023 r. na Wydziale Budownictwa Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej odbyły się egzaminy pisemne na uprawnienia budowlane.

27 maja 2023 r. członkowie ŁOIIB uczestniczyli w kolejnym wyjeździe integracyjnym do Poddębic — miasta gorących źródeł. Zwiedzono pałac Grudzińskich z ekspozycją przedstawiającą dzieje Poddębic i okolic. Następnie uczestnicy udali się do geotermalnego Ogrodu Zmysłów – jedyne w województwie łódzkim parku zdrojowego, a także do pijalni wód. Co więcej, członkowie ŁOIIB mieli okazję zapoznać się z instalacjami basenu. Ostatnim punktem programu była kąpiel w basenach termalnych wraz z saunami.

30 maja 2023 r. Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer wzięło udział w posiedzeniu Rady do Spraw Bezpieczeństwa Pracy w Budownictwie przy Okręgowym Inspektorze Pracy w Łodzi w siedzibie Okręgowego Inspektoratu Pracy.

Tego samego dnia Anna Łukaszewska przeprowadziła szkolenie online pt. „Praktyczne aspekty zawierania umów o roboty budowlane — cz. IV”. W szkoleniu wzięło udział 120 osób.

31 maja 2023 r. w Skoku k. Bełchatowa odbyła się konferencja naukowo-techniczna „Rola jednostek konwen-

cjonalnych w dobie ewolucji sektora energetycznego”, zorganizowana przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Elektrownia Bełchatów, w której wzięło udział Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer.

12 czerwca 2023 r. Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer uczestniczył w 16. Europejskim Forum Gospodarczym. To coroczne międzynarodowe spotkanie przedsiębiorców, naukowców, przedstawicieli instytucji publicznych i ekspertów wielu dziedzin gospodarki.

13 czerwca 2023 r. odbyło się posiedzenie Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Zgodnie z proponowanym porządkiem obrad najpierw przyjęto protokół z poprzedniego posiedzenia Rady ŁOIIB, a następnie przekazano informacje na temat spraw finansowych. Ponadto skupiono się na wdrożeniu nowego systemu informatycznego – Systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentów (SEOD). Następnie omawiano sprawy związane z przygotowaniem do XXII Krajowego Zjazdu PIIB, w tym sprawy związane z głosowaniem oraz wyborami uzupełniającymi. Podjęto szereg uchwał dotyczących spraw organizacyjnych ŁOIIB. Ostatnia część spotkania dotyczyła różnych spraw związanych z funkcjonowaniem Izby oraz Placówek Terenowych.



Posiedzenie Rady ŁOIIB
fot. Jolanta Szczepaniak

W dniach **14–16 czerwca 2023 r.** Przewodniczący Rady ŁOIIB uczestniczył w Ogólnopolskim Zjeździe Dziekanów kierunku Budownictwo, zorganizowanym przez Wydział Geoinżynierii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

17 czerwca 2023 r. na terenie siedziby Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbył się XV Piknik Inżynierski, w którym wzięli udział członkowie Łódzkiej OIIB wraz z rodzinami i zaproszeni goście. Szczegółową relację z wydarzenia można przeczytać na stronie 41.

18 czerwca 2023 r. odszedł od nas nasz Kolega śp. inż. Krzysztof Dybała. Jego krótką biografię można przeczytać na stronie 44.

18 czerwca 2023 r. odbył się wyjazd integracyjny do Łęczycy i Tumu. Relację z wydarzenia można przeczytać na stronie 42.

20 czerwca 2023 r. 158 członków Łódzkiej OIIB wzięło udział w szkoleniu online pt. „Nakłady rzeczowe na nieruchomości – klasyfikacja i sposoby rozliczania”, przeprowadzonym przez Dagmarę Kupkę.

22 czerwca 2023 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się szkolenie pt. „Uwarunkowania prawne projektu technicznego”, które przeprowadził Robert Wiktorski. W wydarzeniu wzięło udział 22 osoby.

W dniach **23–24 czerwca 2023 r.** odbył się Krajowy Zjazd PIIB. Relację z tego wydarzenia można przeczytać na stronie 4.

29 czerwca 2023 r. odbyło się uroczyste rozdanie uprawnień budowlanych. Relację z wydarzenia można przeczytać na stronie 9.

30 czerwca 2023 r. Norbert Książek przeprowadził szkolenie stacjonarne pt. „Nowelizacja Prawa budowlanego” w Naczelnej Organizacji Technicznej w Piotrkowie Trybunalskim. W szkoleniu uczestniczyło 30 członków ŁOIIB.

11 lipca 2023 r. 120 członków Łódzkiej OIIB wzięło udział w szkoleniu online pt. „Praktyczne aspekty zawierania umów o roboty budowlane — cz. V”, przeprowadzonym przez Annę Łukaszewską.

25 lipca 2023 r. Anna Łukaszewska przeprowadziła szkolenie online pt. „Praktyczne aspekty zawierania umów o roboty budowlane — cz. VI”, w którym wzięło udział 55 osób.

29 lipca 2023 r. w Stanicy Jacht Klubu ELEKTRON w Zarzęcinie odbyły się X regaty żeglarskie w klasie OMEGA o Puchar Przewodniczącego Rady ŁOIIB

IIB Jacka Szera. Regaty zakończyły się zwycięstwem załogi: Kozłowski Przemysław – sternik, Walczak Marek – załoga, Łochnicki Wojciech – załoga. Serdecznie gratulujemy!

8 sierpnia 2023 r. Anna Łukaszewska przeprowadziła szkolenie online pt. „Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy/robót lub inspektora nadzoru – I”, w którym wzięło udział 100 osób.

11 sierpnia 2023 r. odbył się wyjazd techniczny do Walewic, Maurzyc i Łowicza, w którym wzięło udział 31 członków ŁOIIB wraz z osobami towarzyszącymi. Szczegółową relację można znaleźć na stronie 46.

W dniach **18–19 sierpnia 2023 r.** Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer wzięło udział w IV Otwartych Mistrzostwach PDK OIIB w Marszu na Orientację w Muczmem.

22 sierpnia 2023 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się Prezydium Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Podczas posiedzenia Zastępca Skarbnika Damian Pawlak omówił sprawy finansowe Łódzkiej OIIB. Ponadto poruszono temat organizacji Drzwi Otwartych Inżyniera Budownictwa, które w tym roku odbędą się w dniach 7-8 października podczas targów HOME DESIGN w Hali Expo w Łodzi oraz w Kutnie podczas 49. Święta Róży (9 września). Omówiono także kwestię realizacji prac remontowych w siedzibie ŁOIIB oraz rozważono propozycję wprowadzenia grupowego ubezpieczenia NNW dla członków ŁOIIB.

Tego samego dnia Anna Łukaszewska przeprowadziła szkolenie online pt. „Umowy zawierane z inwestorem przez projektanta, kierownika budowy/robót lub inspektora nadzoru – II”. W szkoleniu uczestniczyło 102 osoby.



X regaty żeglarskie w klasie OMEGA o Puchar Przewodniczącego Rady ŁOIIB Jacka Szera
Źródło: Facebook

XXII Krajowy Zjazd Sprawozdawczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

W dniach 23–24 czerwca br. w Warszawie odbył się XXII Krajowy Zjazd Sprawozdawczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Zjazd otworzył Prezes Krajowej Rady PIIB Mariusz Dobrzeński. Obradom Zjazdu przewodniczyła Renata Staszak – przewodnicząca Warmińsko-Mazurskiej OIIB. Na Zjeździe obecni byli licznie zaproszeni goście, m.in. sekretarz stanu w Ministerstwie Rozwoju i Technologii minister Piotr Uściński, posłanka na sejm Iwona Arent, senator RP Artur Dunin, podsekretarz stanu w Ministerstwie Sprawiedliwości Piotr Cieplucha, Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego Dorota Cabańska, dyrektor ITB Robert Gieryłło, burmistrz dzielnicy Mokotów Rafał Miastowski, prezes FSNT-NOT Ewa Mańkiewicz-Cudny, prezes PZITB Maria Kaszyńska, dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej Andrzej Garbacz, rektor Politechniki Gdańskiej Krzysztof Wilde, przewodniczący Komitetu Budownictwa KIG Jacek Szer oraz dyrektor ds. Ubezpieczeń Odpowiedzialności Cywilnej w Sopockim Towarzystwie Ubezpieczeń Ergo Hestia Kamil Bara.

Łódzką OIIB reprezentowało jedenastu delegatów: Zygmunta Adamski, Jan Boryczka, Piotr Filipowicz, Urszula Jakubowska, Agnieszka Jońca, Edyta Kwiatkowska, Ryszard Mes, Sławomir Najgiebauer, Piotr Parkitny, Jacek Szer oraz Cezary Wójcik. Nasi przedstawiciele aktywnie uczestniczyli w obradach XXII Krajowego Zjazdu PIIB, pracując w powołanych przez Zjazd komisjach. Urszula Jakubowska była przewodniczącą Komisji Mandatowej, w Komisji Skrutacyjnej pracował Piotr Parkitny, w Komisji Uchwał i Wniosków pracowała Edyta Kwiatkowska, a w Komisji Wyborczej – Ryszard Mes.

Krajowy Zjazd zatwierdził sprawozdanie Krajowej Rady, w tym sprawozdanie finansowe i sprawozdanie z realizacji budżetu, a także sprawozdania Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, Krajowego Sądu Dyscyplinarnego, Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej i Krajowej Komisji Rewizyjnej. Krajowy Zjazd PIIB udzielił absolutorium Krajowej Radzie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

W trakcie Krajowego Zjazdu przeprowadzono wybory uzupełniające skład Krajowej Rady PIIB oraz Krajowej Komisji Rewizyjnej PIIB. Członkiem Krajowej Rady PIIB został nowy Przewodniczący Lubuskiej OIIB Wojciech Poręba, a skład Krajowej Komisji Rewizyjnej uzupełniła Joanna Mała-chowska z Pomorskiej OIIB.

Zjazd podjął uchwałę w sprawie zmian w statucie samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Pierwsza zmiana dotyczy wprowadzenia możliwości zwołania i odbycia Krajowego Zjazdu z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej umożliwiających bezpośrednie porozumiewanie się na odległość. Druga zmiana dotyczy zasady powoływania członków organów w przypadku ich odwołania w trakcie kadencji lub wygaśnięcia mandatu członka organu i polega na doprecyzowaniu zapisu odnośnie do tego postępowania.

Kolejna uchwała dotyczyła zmiany Regulaminu Krajowej Rady PIIB w zakresie uchwalania budżetu. Dotychczasowa zasada powodowała, że Zjazd uchwalał budżet na rok następny, czyli na ok. półtora roku do przodu, co powodowało niedostosowanie budżetu do bieżącej sytuacji ekonomicznej. Obecnie budżet będzie uchwalany na bieżący rok kalendarzowy do dnia 30 czerwca każdego roku. Do czasu uchwalenia budżetu na bieżący rok kalendarzowy rada będzie działała na podstawie prowizorium, które odpowiada wpływom i wydatkom za odpowiedni okres roku ubiegłego.

Następna ważna uchwała dotyczyła zmian w zasadach gospodarki finansowej PIIB. Wysokość składek członkowskich na Okręgowe Izby oraz Krajową Izbę, opłata na pokrycie kosztów nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego oraz wysokość ekwiwalentów została powiązana z przeciętnym wynagrodzeniem krajowym w sektorze przedsiębiorstw bez nagród z zysku w trzecim kwartale ubiegłego roku ogłaszanego w obwieszczeniu Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego, publikowanym w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”. Składki będą płatne jednorazowo z góry za cały rok. Wysokość składek, opłat i ekwiwalentów na kolejny rok z zaokrągleniem do pełnych złotych będzie uchwałała Krajowa Rada. Powyższe zmiany zostaną wprowadzone od 1 stycznia 2025 roku.

Delegaci przyjęli również uchwałę budżetową Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na rok 2024, zgodnie z nowym regulaminem Krajowej Rady PIIB.

Podczas Zjazdu wręczono Medale Honorowe PIIB osobom szczególnie zasłużonym dla samorządu zawodowego inżynierów. Medale otrzymali Janusz Kozuła i Andrzej Jaworski. Odznaki Honorowe za zasługi dla rozwoju gospodarki Rzeczypospolitej Polskiej zostały wręczone: Annie Marii Kołłątaj, Januszowi Szczepańskiemu, Krzysztofowi Wilde oraz Andrzejowi Jaworskiemu. Natomiast odznaką za zasługi dla budownictwa uhonorowani zostali: Joanna Gieroba, Tomasz Grzeszczak, Paweł Krzysiek i Marek Zackiewicz.

Na wniosek Krajowej Komisji Rewizyjnej XXII Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa podjął uchwałę o przyznaniu Złotej Odznaki Honorowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa następującym osobom: Krzysztofowi Ciuńczykowi, Anicie Karcz, Marcie Kot, Jarosławowi Kazimierzowi Kuklińskiemu, Jerzemu Witczakowi. Srebrną Odznakę Honorową Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa przyznano: Michałowi Miklasowi, Ewelinie Pawelak, Zdzisławowi Smolibowskiemu oraz Pawłowi Ziółkowskiemu.

Na zakończenie obrad przyjęto sprawozdanie Komisji Uchwał i Wniosków XXII Krajowego Zjazdu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

*mgr inż. Edyta Kwiatkowska
Zastępca Przewodniczącego Rady ŁOIIB*



Fot. Archiwum ŁOIIB

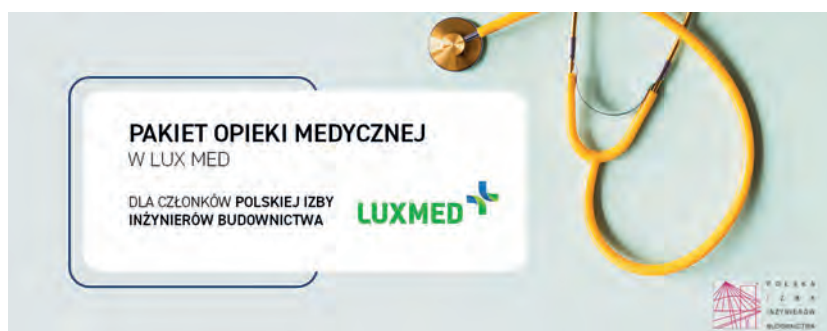
Opieka medyczna w LUX MED oraz Medcover Sport dla członków PIIB

Od 1 lipca 2023 roku dla członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa przygotowano dedykowany program opieki medycznej w Grupie LUX MED. Do wyboru są trzy pakiety, które można wykupić również dla swoich najbliższych.

Członkowie PIIB mają do dyspozycji trzy pakiety: Pakiet Start, Pakiet Inżynier oraz Pakiet Inżynier Plus. Dodatkowo każdy pakiet dostępny jest w trzech opcjach: pojedynczej, partnerskiej i rodzinnej. Dzięki takiemu rozwiązaniu można wybrać pakiet w zależności od potrzeb zdrowotnych oraz objąć opieką nie tylko siebie, ale i swoje najbliższe osoby, jak partnerzy życiowi czy dzieci.

Polska Izba Inżynierów Budownictwa podjęła też współpracę z Medcover Sport. Przygotowano dedykowany program dla członków PIIB z pakietami do wyboru, które można wykupić również dla swoich najbliższych.

Wykupienie pakietu dla członków i ich rodzin jest możliwe po zalogowaniu się przez Portal PIIB <https://portal.piib.org.pl/karta-sportowa>, kliknięcie „Zapisz się” i wpisaniu kodu: PiibczlonkowieMS2023. Możliwe jest też wykupienie pakietu 60up poprzez stronę www.medicoversport.pl/pakiety/60up, do której przekierowanie następuje ze strony dla członka PIIB po kliknięciu przycisku „przejdź”.



„Kwartalnik Łódzki” ma już 20 lat!

Wydawany od 2003 roku „Kwartalnik Łódzki” ukazuje się po raz osiemnastokrotny. Przez minione 20 lat stał się ważnym elementem na mapie naszej inżynierskiej działalności. Gdy weźmiemy do ręki papierowy egzemplarz pierwszego numeru „Kwartalnika Łódzkiego”, który miał 24 strony, drukowany jako monochromatyczny i zestawimy go z wydawanym obecnie czasopismem dla łódzkiego środowiska budowlanego, znacznie grubszym, w pełni kolorowym, to zobaczymy, jak dzięki zaangażowaniu jego twórców rozwinęło się przez lata nasze izbowe pismo. Zatem powspominajmy ...

W 2002 roku powstała Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, a już w roku następnym zaczął ukazywać się biuletyn ŁOIIB, czyli „Kwartalnik Łódzki”. Jesienią bieżącego roku obchodzimy więc 20. rocznicę istnienia naszego czasopisma. „Kwartalnik Łódzki” jest wspólnym dziełem Redakcji, Rady Programowej Wydawnictw ŁOIIB, zaangażowanych członków ŁOIIB oraz Autorów, którzy z nami współpracują (niektórzy od wielu już lat).

„Kwartalnik Łódzki” powstał, by informować o wydarzeniach i zagadnieniach istotnych dla członków naszej Izby, by zwiększać poziom ich kompetencji, a także promować zawód inżyniera budownictwa i etos jego pracy. Niezmienny pozostaje cel, by nasze czasopismo służyło jako forum wymiany doświadczeń i dyskusji środowiska budowlanego, informowało o ważnych dokonaniach w dziedzinie szeroko pojętego budownictwa lokalnego i krajowego. W październiku 2003 roku ówczesny Przewodniczący Rady ŁOIIB, dr inż. Andrzej B. Nowakowski, zatrudnił mgr Renatę Włostowską, która miała wcielić w życie ideę stworzenia izbowego biuletynu.

Był to strzał w dziesiątkę, bowiem już 30 listopada 2003 roku ukazał się pierwszy numer biuletynu pod znanym do dziś tytułem „Kwartalnik Łódzki”, a pani Renata Włostowska została redaktorem naczelną. W styczniu 2004 roku do zespołu redakcyjnego dołączyła pani Monika Grabarczyk. W latach 2003–2009 nadzór merytoryczny nad czasopismem pełnił osobiście Przewodniczący Rady ŁOIIB.

We wrześniu 2009 roku w Łódzkiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa powołano Radę Programową Wydawnictw, która działa jako ciało kolegialne i jest stałym zespołem kreującym kierunki działania naszego wydawnictwa. RPW we współpracy z Redakcją ŁOIIB współtworzy i opiniuje propozycje zawartości poszczególnych publikacji, recenzuje nadsyłane artykuły oraz zatwierdza ostateczny kształt wydawnictw. Przewodniczącą RPW jest, od powstania do dziś, dr inż. Danuta Ulańska. Pani Przewodnicząca związana jest z Łódzką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa od 2002 roku. Dała się poznać jako osoba, która angażuje się w każdy kolejny numer naszego czasopisma oraz w liczne nowe inicjatywy wydawnicze. Zawsze służy pomocą, dzieli się swoją ogromną wiedzą i doświadczeniem. Poza tym pani Danuta Ulańska wniosła do KŁ niejako nowego ducha. Postawiła na rozbudowę naszego pisma o aspekty inżynierskie. Pojawiły się artykuły naukowo-techniczne, prezentacje ciekawych ekspertyz przez rzeczoznawców budowlanych, czy też opracowania autorskie rozwiązujące nietypowe problemy budowlane. „Kwartalnik Łódzki” pod nadzorem RPW, której przewodzi dr inż. Danuta Ulańska, daleko wykraczał poza funkcję izbowego informatora i uzyskał opinię wiodącego wydawnictwa pośród innych IOIB.

Członkowie Rady Programowej Wydawnictw reprezentują różne branże i stowarzyszenia. W zależności od specjalności i zainteresowań zawodowych, są odpowiedzialni za poszcze-



gólne działy kwartalnika. Uczestniczą w pracach redakcyjnych, wyszukiwaniu autorów, specjalistów, w uzgadnianiu tematyki i zakresu nadsyłanych artykułów, a także ich opiniowaniu pod kątem przydatności dla czytelników. Przygotowują także własne artykuły. Wielu z nas pracuje w Radzie Programowej od lat, a nawet od początku jej istnienia (szczegółowe składy RPW we wszystkich kadencjach podajemy w dołączonej tabeli). Niestety niektórych Koleżanek i Kolegów zaangażowanych w tworzenie „Kwartalnika Łódzkiego” nie ma już wśród nas. To pozostający w naszej wdzięcznej pamięci: Zbigniew Cichoński, Grzegorz Cieśliński, Kazimierz Jakubowski, Ryszard Kaniecki i Barbara Malec, wieloletni członkowie Rady Programowej.

Tematyka KŁ oraz jego objętość rozszerzają się z roku na rok. Od trzeciego kwartału 2010 roku nasze czasopismo uzyskało pełny kolor. Nastąpiły też widoczne zmiany layoutu czasopisma, najpierw w roku 2012, a następnie w 2022. A w 2021 roku powstała w zupełnie nowa strona internetowa ŁOIIB, dostępna zarówno na urządzeniach stacjonarnych, jak i mobilnych. Dział Wydawnictw informuje o działalności naszej Izby poprzez rozwijane sukcesywnie media społecznościowe, takie jak Facebook, YouTube oraz Instagram, a od 2015 roku mamy też na Facebooku Fanpage Łódzkiej OIIB.

W roku 2021 z Redakcji odeszła mgr Monika Grabarczyk. Jej miejsce zajęła mgr Karolina Włodarczyk. W 2022 r. odeszła z kwartalnika pierwsza i wieloletnia redaktor naczelna mgr Renata Włostowska. Piastowała to stanowisko przez 19 lat. Była także autorem ostatniej zmiany layoutu czasopisma. Od 2023 roku składem naszego czasopisma zajmuje się mgr Jolanta Szczepaniak. Współpracę z redakcją podjął także mgr Patryk Zadworny.

Rok 2022 był ostatnim rokiem wydawania „Kwartalnika Łódzkiego” w wersji drukowanej jako podstawowej formy docierania do czytelników. Podobnie jak w przypadku wydawanego przez PIIB miesięcznika „Inżynier Budownictwa”, od 2023 roku rozpoczęliśmy wydawanie „Kwartalnika Łódzkiego” w formie elektronicznej i zupełnie nowym składzie Redakcji. To niewątpliwie *signum temporis* i próba dotarcia do młodszych odbiorców. Dla osób preferujących tradycyjną postać czasopisma papierowa wersja „Kwartalnika Łódzkiego”, wydawana w znacznie mniejszej liczbie, jest dostępna w siedzibie Izby oraz w Placówkach Terenowych.

Należy zwrócić uwagę, że Rada Programowa Wydawnictw oraz Redakcja „Kwartalnika Łódzkiego” nie zajmują się jedynie wydawaniem samego czasopisma. Powstaje wiele innych inicjatyw wydawniczych i nie tylko (np. cykl kursów projektowania w oparciu o Eurokody). Od 2005 roku wydawany jest „Kalendarz ŁOIIB”, wzboga-

RADA PROGRAMOWA WYDAWNICTW ŁOIIB (2022-2026)

Przewodnicząca: dr inż. Danuta Ulańska
Wiceprzewodniczący: inż. Andrzej Gorzkiewicz
Sekretarz: mgr inż. Jolanta Orechwo
Członkowie:
dr inż. Wiesław Kaliński
inż. Roman Kostyła
dr inż. Artur Kotarski
dr inż. Jan Michajłowski

RADA PROGRAMOWA WYDAWNICTW ŁOIIB (2018-2022)

Przewodnicząca: dr inż. Danuta Ulańska
Wiceprzewodniczący: inż. Andrzej Gorzkiewicz
Sekretarz: mgr inż. Jolanta Orechwo (2018-2019)
Członkowie:
dr inż. Wiesław Kaliński
inż. Roman Kostyła
dr inż. Jan Michajłowski

RADA PROGRAMOWA WYDAWNICTW ŁOIIB (2014-2018)

Przewodnicząca: dr inż. Danuta Ulańska
Wiceprzewodniczący: inż. Roman Kostyła
Sekretarz: mgr inż. Elżbieta Habiera-Waśniewska
Członkowie:
† mgr inż. Grzegorz Cieśliński (do 2014 r.)
inż. Andrzej Gorzkiewicz (od 2015 r.)
dr inż. Wiesław Kaliński
† mgr prawa inż. Ryszard Kaniecki (do 2016 r.)
mgr inż. Jolanta Orechwo
mgr inż. Piotr Parkitny
inż. Wiesław Sienkiewicz (od 2015 r.)

RADA PROGRAMOWA WYDAWNICTW ŁOIIB (2010-2014)

Przewodnicząca: dr inż. Danuta Ulańska
Wiceprzewodniczący: mgr inż. Piotr Parkitny
Sekretarz: mgr inż. Jan Boryczka
Członkowie:
† mgr prawa inż. Ryszard Kaniecki
mgr inż. Jolanta Orechwo
mgr inż. Grzegorz Rakowski
mgr inż. Małgorzata Staroń

RADA PROGRAMOWA WYDAWNICTW ŁOIIB (2009-2010)

Przewodnicząca: dr inż. Danuta Ulańska
Sekretarz: † mgr inż. Zbigniew Cichoński
Członkowie:
† mgr inż. Kazimierz Jakubowski
mgr inż. Agnieszka Jońca
† mgr inż. Barbara Malec
mgr inż. Jolanta Orechwo

cony od 2010 roku o coroczne wkładki techniczne do kalendarza. Zawierają one wiadomości z zakresu konstrukcji żelbetonowych, stalowych, murew, drewnianych oraz współczesnych rozwiązań konstrukcyjnych. We wkładkach zamieszczane są również informacje dotyczące instalacji elektrycznych i sanitarnych oraz najistotniejsze dla budownictwa akty prawne. Działalność wydawnicza obejmuje również publikacje okolicznościowe, np. książki z referatami z organizowanych lub współorganizowanych przez ŁOIIB konferencji, wydawnictwa branżowe, reklamowe i inne.

Z okazji kolejnych rocznic powstania Łódzkiej OIIB wydaliśmy w 2012 roku specjalny jubileuszowy numer „Kwartalnika Łódzkiego”, a w 2022 r. – książkę o Łódzkiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa („Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa. Samorząd zawodowy inżynierów budownictwa. 20 lat minęło”). A na współorganizowane przez ŁOIIB międzynarodowe 26. Spotkanie Izby i Związków Inżynierów Budowlanych z krajów Grupy Wyszehradzkiej w 2019 roku przygotowaliśmy pięknie wydaną publikację pt. „Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa. Samorząd zawodowy inżynierów budownictwa”.

O początkowych założeniach dotyczących celów i misji naszego czasopisma mogliśmy przeczytać w pierwszym numerze: *Jego zadaniem będzie*

pełnienie funkcji szeroko rozumianego informatora, ale również forum dyskusyjnego, ku pożytkowi i zadowoleniu naszych członków.

Jak widać „Kwartalnik Łódzki” powstał przede wszystkim po to, aby informować o wydarzeniach istotnych dla osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, o aktualnościach dotyczących działalności samorządu zawodowego, o szkoleniach oraz działaniach integracyjnych. Oczywiście informujemy też o zmianach dotyczących Prawa budowlanego oraz innych aktów prawnych istotnych dla inżynierów. Zapraszamy na łamy „KŁ” znanych i uznanych autorów, autorytety w swojej dziedzinie. Inicjujemy i tworzymy artykuły dotyczące istotnych lub ciekawych zagadnień technicznych, nowych inwestycji, ich twórców. Zawsze interesowało nas to, co robią młodzi inżynierowie budownictwa (w szczególności wychowankowie Politechniki Łódzkiej) w kraju i za granicą. Staramy się promować i wspierać ich pomysły.

Podejmowaliśmy wiele nowych, istotnych tematów, takich jak chociażby Eurokody, Building Information Modeling czy kontrole okresowe obiektów budowlanych. Zaowocowało to powstaniem wielu publikacji książkowych, m.in. „Przykłady projektowania konstrukcji według Eurokodów”, „Kontrole okresowe budynków – zalecenia, wymagania i problemy”, „Kon-

trole okresowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych”.

Nasze założenia są niezmiennie od lat: dążymy do wysokiej społecznej oceny pracy inżynierów budownictwa, którzy – zgodnie z Kodeksem etyki zawodowej – powinni sumiennie i należycie wykonywać swój zawód, który – co warto podkreślić – jest zawodem zaufania publicznego.

Czytelników chcących samodzielnie prześledzić dzieje naszego czasopisma zapraszamy na stronę internetową ŁOIIB (www.loiib.pl), gdzie udostępniamy wszystkie, bieżące i archiwalne, numery „Kwartalnika Łódzkiego”.

Ufamy, że publikowane w naszym czasopiśmie artykuły są przydatne w codziennej praktyce inżynierskiej. Śledzimy płynące od Państwa informacje zwrotne i uwagi, na ile to możliwe staramy się spełniać prośby o konkretną tematykę. Z zadowoleniem odbieramy też zapytania w sprawie możliwości przedruku w innych czasopismach.

Na obecny kształt i markę, jaką jest „Kwartalnik Łódzki”, z zaangażowaniem pracowało wiele osób. Każdy odcisnął swój ślad, dołożył własną cegiełkę. Dlatego Drodzy nam i Szanowni Czytelnicy, Autorzy, Recenzenci, Współpracownicy i Sympatycy DZIĘKUJEMY za współtworzenie naszego czasopisma przez 20 lat. Mamy nadzieję, że będziecie z nami nadal.

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB



Rozdanie uprawnień budowlanych

Dnia 29 czerwca 2023 roku w siedzibie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbyło się uroczyste rozdanie uprawnień budowlanych osobom, które pomyślnie zakończyły sesję egzaminacyjną, składającą się z egzaminu pisemnego i ustnego.

Uroczystość otworzyła Przewodnicząca Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB Maria Lisowska, która powitała wszystkich zebranych. W uroczystości rozdania uprawnień budowlanych wzięli udział następujący goście: Wicewojewoda Jarosław Brózda, kierownik Wydziału Inspekcji i Kontroli Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Łodzi Agata Aleksandrak w zastępstwie Łódzkiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego Doroty Dąbrowskiej, Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer oraz Zastępca Przewodniczącego Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej PIIB Jan Boryczka.

„W ubiegłym roku samorząd zawodowy inżynierów budownictwa obchodził dwudziestolecie istnienia, jest to jeden z najmłodszych samorządów branżowych w Polsce. Od teraz działają Państwo dla dobra publicznego, sprostali Państwo ważnemu etapowi w kształceniu, doskonaleniu zawodowym” – powiedział Wicewojewoda Jarosław Brózda.

W specjalności konstrukcyjno-budowlanej zdawalność wyniosła 88,15%, drogowej – 90%, sanitarnej – 81,18%, mostowej – 100%, kolejowej SRK – 100%, telekomunikacyjnej – 85,71%, instalacyjno-elektrycznej – 85,71%. Całkowita zdawalność egzaminów w Łódzkiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa wyniosła aż 85,95 %. Letnią sesję egzaminacyjną z powodzeniem ukończyło 130 osób. Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów zawodowych!

oprac. i zdjęcia Karolina Włodarczyk



Remont żelbetowego ekranu zapory czołowej zbiornika Jeziorsko



Wojciech Poręba

Wybudowany w latach 80 ubiegłego stulecia zbiornik wodny Jeziorsko został oddany do eksploatacji w roku 1986. Zbiornik Jeziorsko jest zlokalizowany w środkowym biegu rzeki Warty, na granicy województwa łódzkiego i wielkopolskiego, obejmuje 16-kilometrowy odcinek doliny Warty między zaporą czołową w Skęczniewie a mostem drogowym w miejscowości Warta.

Jego budowa wymusiła pokonanie wielu przeszkód, począwszy od przesiedlenia ponad 1,5 tysiąca mieszkańców, po przeniesienie cmentarza czy zabezpieczenie zabytkowego kościoła w Siedlątkowie.

Obecnie zbiornik pełni kilka funkcji, z czego główną z nich jest oczywiście funkcja przeciwpowodziowa polegająca na redukcji fali powodziowej, jak również:

- ▶ zapewnienie w rzece Warcie poniżej zapory przepływu biologicznego, co wiąże się z poprawą stanu sanitarnego wód rzeki,
- ▶ zaspokojenie potrzeb w wodę gospodarki komunalnej i przemysłu,
- ▶ retencjonowanie wody dla nawodnień rolniczych,
- ▶ prowadzenie racjonalnej gospodarki rybackiej,
- ▶ wykorzystanie akwenu i jego otoczenie dla rekreacji i sportu.

W imieniu Skarbu Państwa, użytkownikiem odpowiedzialnym za gospodarowanie wodą i utrzymanie urządzenia wodnego zbiornika Jeziorsko jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, a dokładniej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, gdzie bezpośrednim administratorem obiektu jest Zarząd Zlewni w Sieradzu.

Długoletni okres eksploatacji zbiornika, czas jego realizacji, jak i ówczesna technologia robót doprowadziły przez szereg lat do uszkodzeń żelbetowego ekranu zapory czołowej zbiornika. Służby techniczne administratora zbiornika na bieżąco starały się prowadzić niezbędne prace naprawcze. Jednak zakres ich był już na tyle duży, że w roku 2016, administrator obiektu podjął decyzję o zleceniu opracowania ekspertyzy stanu technicznego zapory czołowej zbiornika Jeziorsko.

Ekspertyza stanu technicznego żelbetowego ekranu zapory czołowej zbiornika Jeziorsko ze szczególnym uwzględnieniem stanu technicznego podwodnej części ekranu w rejonie przyczółków jazu oraz wlotu do elektrowni wraz ze wskazaniem szczegółowego zakresu i sposobu wykonania prac remontowych zapewniających odpowiednią trwałość uszczelnienia ekranu opracowana została przez prof. dr hab. inż. Wiesława Buczkowskiego z zespołem w listopadzie 2016 r.

Przedmiotowa ekspertyza była podstawą do wydania przez Łódzkiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego decyzji nakazowej nr WIK.7713.1597.2015.GKA z dnia 29.03.2018 r. wskazującej niezbędny do wykonania zakres prac remontowych: Ww. decyzją ŁWINB zobowiązał Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu do naprawy żelbetowego ekranu zapory czołowej zbiornika „Jeziorsko” wskazując na wykonanie w terminie do 30 września 2019 roku remontu całego ekranu żelbetowego w części podwodnej zbiornika.

Po otrzymaniu decyzji nakazowej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu ogłosił przetarg na wykonanie dokumentacji projektowej na remont żelbetowego ekranu zapory czołowej zbiornika Jeziorsko zgodnie z decyzją ŁWINB. W postępowaniu przetargowym na wykonanie dokumentacji projektowej uczestniczyły dwie firmy projektowe, a najbardziej korzystną ofertę złożyło Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska Biprowodmel Sp. z o.o. w Poznaniu. Projektantem remontu ekranu zapory czołowej zbiornika Jeziorsko został mgr inż. Marcin Pawłowski, który wraz z zespołem opracował projekt remontu.

W fazie projektowania dokonano weryfikacji i modyfikacji przedstawionych rozwiązań projektowych zawartych w ekspertyzie technicznej na co wyraził zgodę autor ekspertyzy jak również uzyskano stosowną zmianę decyzji nakazowej od ŁWINB w Łodzi.

Ostatecznie projekt obejmował następujący zakres robót budowlanych:

- remont żelbetowego ekranu zapory czołowej Zbiornika Jeziorsko wraz ze schodami skarpowymi,
- remont ujęcia wody do zasilenia Strugi Spycimierskiej wraz z wymianą zużytych zamknięć stalowych,
- remont górnego żelbetowego odboju,
- remont siedmiu tarasów widokowych,
- wymianę ochronnej barierki stalowej,
- wymianę betonowej nawierzchni chodnika biegnącego na koronie zapory czołowej zbiornika.

Projektowany zakres robót miał na celu nie tylko polepszenie walorów estetycznych, ale przede wszystkim poprawienie stanu technicznego oraz warunków eksploatacyjnych obiektu.

Biorąc pod uwagę gospodarkę wodną na zbiorniku w zakresie regulowania stanu wody w ciągu roku, przeanalizowano możliwości wykonania remontu poszczególnych elementów żelbetowego ekranu zapory zbiornika Jeziorsko dzieląc je na trzy zasadnicze strefy:

- ▶ część nadwodną, której remont można prowadzić w ciągu całego roku - remont w przedziale rzędnych od 123,20 m n.p.m. (góra parapetu odbojowego) do 121,00 m n.p.m. (metr powyżej NPP=120,00 m n.p.m. uwzględniając falowanie wody w zbiorniku),
- ▶ część nadwodną w przedziale pomiędzy NPP=120,00 m n.p.m. i Min PP=116,00 m n.p.m., której remont można prowadzić teoretycznie od 15 października do 31 stycznia

NA BUDOWIE

każdego roku - remont w przedziale rzędnych od 121,00 m n.p.m. (metr powyżej NPP=120,00 m n.p.m. uwzględniając falowanie wody w zbiorniku) do rzędnej 117,00 m n.p.m. (jeden metr powyżej Min PP=116,00 m n.p.m. uwzględniając falowanie zbiornika).

- ▶ część podwodną w przedziale rzędnych ca 114,00 m n.p.m. do 117,00 m n.p.m. (jeden metr powyżej Min PP=116,00 m n.p.m. uwzględniając falowanie wody w zbiorniku).

Wymagany zakres remontu żelbetowych umocnień ekranu zapory czołowej zbiornika Jeziorsko ustalono na podstawie przeprowadzonych prac wstępnych (wizje terenowe, ekspertyza), a dobór technologii napraw wykonano w oparciu o literaturę fachową, wiedzę specjalistyczną pozyskaną w ramach konsultacji z producentami systemów PCC. W ramach prac remontowych wskazano dwie grupy działań.

Pierwsza obejmowała wykonanie nowych płyt żelbetowych z wykorzystaniem podbudowy z istniejących płyt od poziomu dylatacji 115,60 m n.p.m. od poziomu 123,20 m n.p.m. (żelbetowy odbój), wraz z remontem żelbetowego odboju. Dwa górne pasy płyt narażone na całoroczne działanie warunków atmosferycznych od poziomu 119,40 m n.p.m. do poziomu 123,20 m n.p.m. zaproponowano podzielić na mniejsze segmenty (każdą z dotychczasowych płyt na cztery symetryczne części). Łączna ilość płyt do remontu wyniosła 1234 szt., natomiast łączna długość dylatacji wyniosła 28 610,0 mb.

Druga grupa działań, objęła wykonanie zabezpieczenia ekranu żelbetowego w części podwodnej od rzędnej 115,60 m n.p.m. do rzędnej dna akwenu ca 113,00 m n.p.m. poprzez ułożenie pod wodą koszy gabionowych w podstawie skarpy i materacy gabionowych na skarpie na geosyntetycznej barierze ilowej. Łączna powierzchnia tych umocnień wyniosła 32 735,0 m².

Mając na uwadze duży zakres robót budowlanych oraz całkowity koszt inwestycji z uwagi na ograniczone środki finansowania, całość zadania została podzielona na 4 odcinki:

- ❑ odcinek pierwszy od płyty nr 1 do płyty nr 254b – km zapory od km 0+000 do km 0+696,
- ❑ odcinek drugi od płyt nr 255 do płyty nr 440b i 1001 do płyty nr 1016b – km zapory od km 0+0696 do km 1+203 i od km 1248 do km 1+290,
- ❑ odcinek trzeci od płyty nr 1017 do płyty nr 1219 – km zapory od km 1+305 do km 1+850,
- ❑ odcinek czwarty od płyt nr 1220 do płyt nr 1477 – km zapory od km 1+850 do km 2+679.

Projektowany zakres robót remontowych objął zarówno część nadwodną jak i podwodną.

Dokumentacja projektowa została przyjęta przez Zamawiającego z końcem 2018 roku, a rozpoczęcie prac budowlanych zostało zgłoszone do ŁWINB w Łodzi. Inwestor po otrzymaniu zapewnienia finansowania na inwestycję w pierwszej połowie 2020 roku ogłosił przetarg, z którego wyłoniono wykonawcę robót, konsorcjum firm:

- ❑ Lider: HZBud Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wojska Polskiego 88c, 65-762 Zielona Góra,
- ❑ Partner: P.H.U. Chod Dróg Przemysław Andrzejewski z siedzibą przy ul. Kwiatowej 11, 840 Krobia.

Kierownikiem budowy został mgr inż. Wojciech Poręba z firmy HZBud Sp. z o.o., a inspektorem nadzoru z ramienia Zamawiającego mgr inż. Hubert Józefowski.

W październiku 2020 roku wykonawcy robót został przekazany plac budowy i od razu rozpoczęły się roboty budowlane, które trwać będą do marca 2023 roku.

Zakres robót przewidzianych w tym zakresie obejmował:

- ▶ Część nadwodną od poziomu 115,60 m n.p.m. do poziomu 123,20 m n.p.m. wraz z żelbetowym odbojem. Przed przystąpieniem do prac zasadniczych remontu ekranu zapory przystąpiono do wykonania iniekcji gruntu pod dwoma pasami płyt w strefie od rzędnej 115,60 m n.p.m. do rzędnej 119,40 m n.p.m. (strefa wahań wody), zaprawą szybkowiązącą. W celu zachowania stateczności płyt na skarpach, oraz powstrzymania ewentualnych przemieszczeń, które miałyby negatywny wpływ na nowo wykonany płaszcz żelbetowy

Dla zachowania reżimu technologicznego pozwalającego na prawidłowe wykonywanie robót zachowano następującą kolejność działań związaną z remontem żelbetowego ekranu zapory czołowej w części nadwodnej:

- ▶ hydromonitoring – czyszczenie strumieniowo-ścierne wszystkich płyt odboju i dylatacji wodą pod ciśnieniem 500 ÷ 1100 bar w części nadwodnej,
- ▶ oczyszczenie powierzchni żelbetowych z zanieczyszczeń z załadunkiem ich na środki transportowe i wywóz na składowisko odpadów,
- ▶ oczyszczone powierzchnie przestrzeni dylatacyjnych wypełniono od istniejącej taśmy dylatacyjnej do powierzchni sąsiednich płyt masą uszczelniającą, z naklejeniem na istniejące płyty nowej taśmy dylatacyjnej typu zewnętrznego szerokości min. 0,32 m z PVC. Na dwóch rzędach górnych płyt przewidziano podzielić każdą z płyt na mniejsze 4 segmenty,
- ▶ nawiercenie w podłożu istniejących płyt otworów do głębokości 15,0 cm pod wklejenie kotew stalowych z żebrowanych prętów stalowych Ø 16 mm, długości L = 0,35 m - przyjęto 1 kotwę na 4,0 m² płyty. Dodatkowo dla podtrzymania siatki zbrojeniowej płyt z prętów stalowych zaprojektowano podpórki z żebrowanych prętów stalowych w kształcie litery L, o średnicy Ø 12,0 mm i długości L = 0,25 m, przyjęto 6 szt./m²,
- ▶ nałożenie natryskowo polimerowej warstwy szczepnej,
- ▶ przymocowanie do zamontowanych kotew dwóch rzędów siatek stalowych z prętów Ø 8 mm z połączeniem drutem wiązkowym,
- ▶ zainstalowanie szalunków roboczych do wylania płyt – indywidualnie na budowie pod każdorazowo pomierzoną w terenie płytę,
- ▶ betonowanie płyt z betonu C 30/37 XF 3, z wykonaniem zbrojenia dwuwarstwowego siatką z prętów żebrowanych Ø 8 mm w rozstawie osiowej 15 x 15 cm,
- ▶ zagruntowanie powierzchni betonowych dylatacji jednoskładnikową, rozpuszczalnikową kompozycją żywicy epoksydowej i zabezpieczeniem szczelin dylatacyjnych styropianem, sznurem polipropylenowym i poliuretanową masą do wypełnienia spoin,
- ▶ nałożenie na oczyszczoną powierzchnię żelbetowego odboju zabezpieczenia antykorozyjnego na odsłonięte zbrojenie i warstwy szczepnej na betonową powierzchnię z jednoskładnikowej zaprawy PCC/SPCC na bazie cementu modyfikowanego polimerami z domieszką mikrokrzemionki,

- ▶ wykonanie metodą natryskową elastycznej powłoki hydroizolacyjnej na powierzchni żelbetowego odboju z dwuskładnikowej zaprawy wzmocnionej włóknami charakteryzującą się wysoką elastycznością, na bazie cementu modyfikowanego specjalnymi odpornymi na alkalia polimerami o wysokiej odporności na karbonatyzację i działanie mrozu.

Część podwodna od dna czaszy zbiornika do poziomu 115,60 m n.p.m. została zaprojektowana i wykonana w następującej kolejności:

- hydromonitoring do 1500 bar w części podwodnej przy użyciu ekipy nurków,
- uporządkowanie oczyszczonych powierzchni dna akwenu z zanieczyszczeń,
- zakup z dostarczeniem na plac budowy koszy i materacy gabionowych,
- zakup i dostarczenie na budowę kamienia – łupek granitowy 10/20cm do wypełniania gabionów,
- zakup i dostarczenie na budowę geosyntetycznej bariery iłowej składającej się z warstwy: bentonitu sodowego o masie powierzchniowej 5,60 kg/m² masy powierzchniowej bentonitu 5,00 kg/m² umieszczonej pomiędzy geowłókniną o masie powierzchniowej 200 g/m² i geotkaniną o masie powierzchniowej 100 g/m² z dodatkową geowłókniną ochronną o masie powierzchniowej 300 g/m² o wskaźniku natężenia przepływu 5,0 x 10⁻⁹ (m³/m²/s), i współczynnika filtracji:

$k=1,5 \times 10^{-11}$ m/s. Zastosowany w macie bentonit musiał spełniać następujące wymagania: swobodne pęcznienie: 25 ml/2g oraz oddawanie fazy ciekłej maksymalnie 18 ml.,

- przygotowanie dna zbiornika pod ułożenie geosyntetycznej bariery ochronnej oraz materacy i koszy gabionowych poprzez wykop spod wody gruntu na odkład,
- rozścielenie na skarpie bariery iłowej o szerokości przegrody 5,0 m z zakładem na wcześniej ułożony pas szerokości 0,75 m. Szerokość tego zakładu pozwoliła na uzyskanie szczelności połączeń pomiędzy poszczególnymi pasami,
- wypełnienie koszy i materacy gabionowych kamieniem z zamknięciem (wykonanie na lądzie),
- załadunek materacy i koszy gabionowych na środek transportu wodnego dźwigiem,
- transport wodny materacy i koszy gabionowych pod dźwиг ustawiony na pontonach,
- ułożenie koszy i materacy gabionowych w dnie i na skarpach zapory.

Obecnie, inwestycja została zrealizowana w części podwodnej oraz częściowo w strefie nadwodnej, aż po odbój. Na kronie zapory trwają prace związane z wymianą barierek ochronnej oraz układaniem chodnika, których czas realizacji wyprzedza zakładany harmonogram robót.

Szacowany końcowy termin zakończenia robót budowlanych przewiduje się na początek roku 2023 r.

Zakres wykonanych prac – relacja zdjęciowa

▶
Czyszczenie ręczne
ekranu zapory
z porostów



◀
Widok z drona na
wykonaną iniekcję na
prawym przyczółku jazu

NA BUDOWIE



◀
Widok na zamontowane zbrojenie płyty parzystej

▶
Widok z drona na prowadzone betonowanie płyt parzystych I rzędu płyt - prawa strona zapory



◀
Widok z drona na prowadzone prace przy topieniu materaców gabionowych

Oczyszczanie ścieków bytowych z wykorzystaniem tlenowego granulowanego osadu czynnego

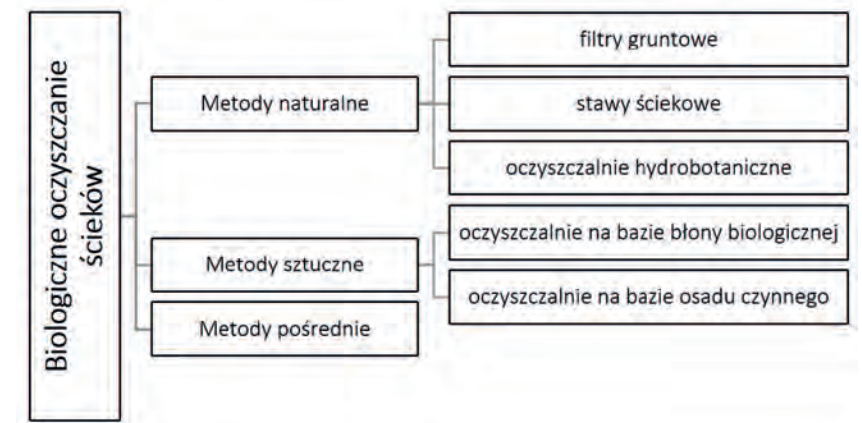
Wprowadzenie

W wyniku działalności człowieka powstają ścieki bytowe. Oczyszczanie ścieków jest w dzisiejszych czasach podstawowym zadaniem prowadzonym w aglomeracjach kanalizacyjnych. Jednym z najbardziej powszechnie stosowanych metod oczyszczania ścieków jest technologia osadu czynnego. W systemach oczyszczania ścieków wykorzystuje się właściwości mikroorganizmów do tworzenia struktur takich jak kłaczki, błona biologiczna czy granule. Biologiczne oczyszczanie ścieków opiera się na naturalnych procesach samooczyszczania, które zachodzą w każdym zbiorniku wodnym oraz w glebie, głównie dzięki aktywności drobnoustrojów. Technologia osadu czynnego należy do sztucznych metod oczyszczania ścieków. W ciągu ostatnich lat obserwuje się zainteresowanie metodami oczyszczania ścieków, w których biomasa immobilizowana jest w postaci granulatu. Na rysunku 1 przedstawiono podstawowe metody biologicznego oczyszczania ścieków.

Prowadzenie procesu klasycznego osadu czynnego polega m.in. na:

- rozwoju i utrzymaniu przy życiu grupy organizmów, które usuną i zużyją substancje obecne w ściekach,
- utworzeniu kłaczek osadu, które będą dobrze sedymentować w osadniku wtórnym, tworząc na jego dnie dobrze zagęszczony osad do recyrkulacji,
- produkcji klarownych oczyszczonych ścieków.

Wśród parametrów techniczne klasycznego osadu czynnego możemy wyróżnić między innymi:



Rys. 1. Podział metod biologicznego oczyszczania ścieków (opracowanie własne).

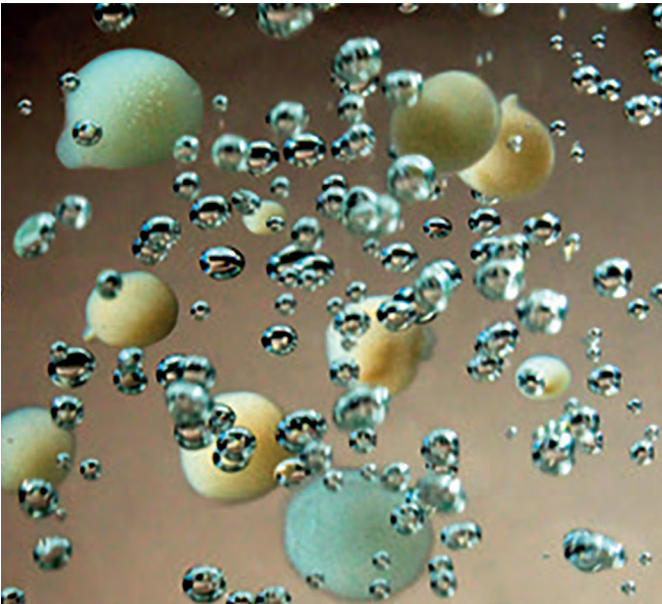
Parametry techniczne klasycznego osadu czynnego
obciążenie osadu czynnego ładunkiem zanieczyszczeń organicznych
stężenie osadu czynnego
obciążenie objętości reaktora ładunkiem zanieczyszczeń organicznych
przyrost masy osadu czynnego
wiek osadu czynnego
indeks osadu (zwany też indeksem objętościowym lub indeksem Mohimana)
stopień (zdolność) natleniania zawartości komory osadu czynnego
intensywność mieszania zawartości reaktora

Rys. 2. Parametry techniczne klasycznego osadu czynnego (opracowanie własne).

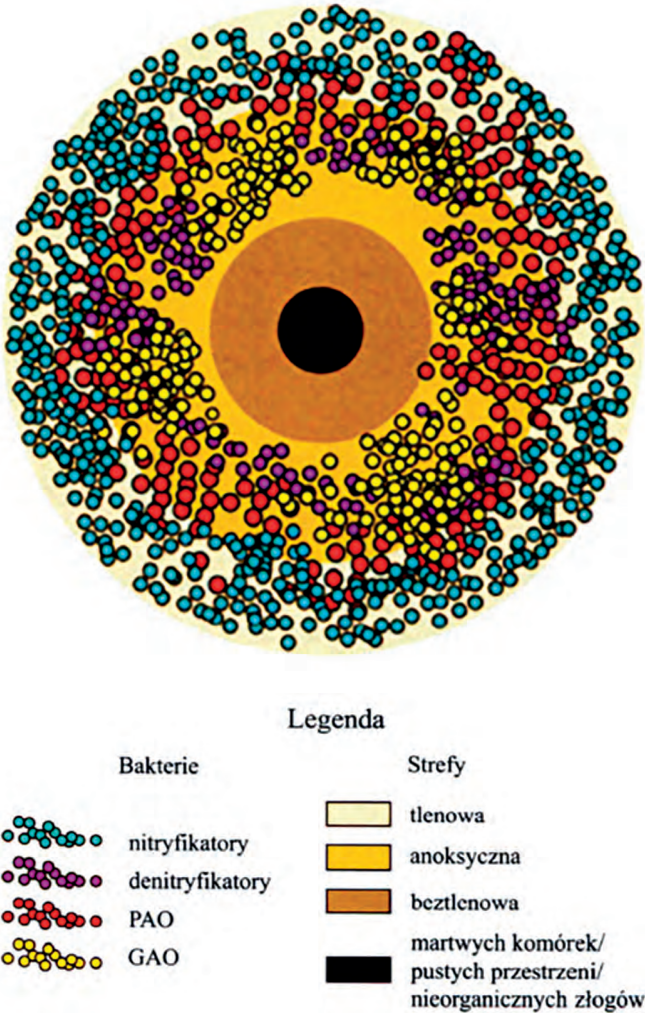
- obciążenie osadu czynnego ładunkiem zanieczyszczeń organicznych,
- stężenie osadu czynnego,
- obciążenie objętości reaktora ładunkiem zanieczyszczeń organicznych,
- przyrost masy osadu czynnego,
- wiek osadu czynnego,
- indeks osadu (zwany też indeksem objętościowym lub indeksem Mohlmana),
- stopień (zdolność) natleniania zawartości komory osadu czynnego,
- intensywność mieszania zawartości reaktora.

Osad czynny może w określonych warunkach przyjąć postać tzw. granul. Granulowany osad czynny został zdefiniowany podczas konferencji IWA (Workshop Aerobic Granular Sludge) w 2004 roku. Przedstawiono tę formę osadu czynnego jako sferyczne struktury pochodzenia mikrobiologicznego. Cechą charakterystyczną osadu granulowanego jest to, że nie koaguluje on przy zmniejszonym oddziaływaniu hydrodynamicznych sił ścinających oraz to, że znacznie szybciej opada niż w przypadku klasycznego osadu czynnego (kłaczk). Formowanie tlenowych granul i ich struktura wydają się zależeć od rodzaju substancji obecnych w dopływających ściekach. Badania z ostatnich lat pokazały, iż tlenowe granule można pozyskać, stosując różnorodne substraty, takie jak: glukoza, skrobia, octan sodu, etanol, metanol, fenol, fruktoza, maltoza, przy czym proces granulacji przebiega najintensywniej w obecności prostych, niezłożonych substratów (Kończak, Miksch, 2011).

Granulami nazywamy zwarte agregaty, których średnica jest większa niż 0,2 mm. Średnica granul jest wynikiem równowagi między wzrostem biomasy, a ścieraniem spowodowanym siłami hydrodynamicznego ścinania. Przeciętna średnica dojrzałych granul wynosi 5 mm. Niektórzy autorzy podają, iż granule mogą wzrastać nawet do 20 mm. Tlenowe granule, o małych rozmiarach zbudowane przede wszystkim z żywych mikroorganizmów i są bardziej zwarte i skuteczniejsze w oczyszczaniu ścieków. Natomiast granule o dużych rozmiarach charakteryzują się tym, że powstają w nich strefy beztlenowe ze względu na utrudniony transport tlenu. Wykorzystanie granul tlenowych do oczyszczania ścieków wymaga skrócenia czasu ich hodowli i dojrzewania oraz wyznaczenia warunków sprzyjających granulacji w różnych typach reaktorów. Korzystne jest również zwiększanie stabilności wytworzonych struktur poprzez wprowadzanie wyselekcjonowanych kultur mikroorganizmów. Na rysunku 4 przedstawiono rozmieszczenie biomasy wewnątrz tlenowej granul osadu czynnego.



Rys. 3. Przykładu osadu czynnego w postaci granul (Kończak, 2011).



Rys. 4. Rozmieszczenie biomasy wewnątrz tlenowej granul (Podedworna, Piecha, 2017).

Tlenowe granule osadu czynnego cechuje m.in. (Kończak, 2011):

- średnica granul od 0,2 do 20 mm,
- sferyczny lub elipsoidalny kształt,
- gładka bądź postrzępiona powierzchnia, przeważnie cechująca się właściwościami hydrofobowymi,
- obecność kanałów i porów,
- inkluzja kationów,
- wysoka tolerancja na substancje toksyczne.

W tabeli 1 przedstawiono charakterystyka poszczególnych warstw tlenowych granul osadu czynnego.

Technologia granulowanego osadu czynnego w warunkach tlenowych znajduje zastosowanie m.in. w (Kończak, 2011):

- oczyszczaniu ścieków (zarówno o niskim, jak i wysokim obciążeniu ładunkiem zanieczyszczeń),
- usuwaniu związków biogenych ze ścieków azotu i fosforu,
- usuwaniu substancji toksycznych,
- usuwaniu metali ciężkich,
- usuwaniu barwników.

Tabela 1. Charakterystyka poszczególnych warstw granuli (Kończaki in., 2012)

Warstwa	Średnia odległość warstwy od powierzchni granuli i jej grubość	Rola w granuli – informacje dodatkowe
Fakultatywne bakterie beztlenowe	Koncentracja wzrasta, aż osiąga maksymalną wartość na głębokości 450 µm i do 850 µm utrzymuje stałą wartość	Przeprowadzają procesy tlenowego i beztlenowego utleniania zanieczyszczeń
Warstwa utworzona z agregatów bakterii utleniających azot	70 µm (odległość od powierzchni granuli) 20 µm (grubość)	Najaktywniejsza warstwa, której grubość zależy od ilości tlenu i stopnia jego dyfuzji
Białka	Rozproszone w całej objętości granuli	Są źródłem substancji zapasowych dla mikroorganizmów z głębszych warstw
Polisacharydy	Występują, w całej objętości, przy czym największe stężenie polisacharydów występuje tuż przy powierzchni	Stanowią szkielet granuli. Mogą utrudniać dyfuzję substratu w głąb granuli
Centrum utworzone z martwych komórek	Głębokość 1000 µm Grubość zależy od średnicy granuli	Dostarczają monomerów do warstw zewnętrznych
Obligatoryjne bakterie beztlenowe	850 µm (odległość od powierzchni granuli) 150 µm (grubość)	Odpowiedzialne za beztlenowe procesy rozkładu zanieczyszczeń

Formowanie się granul osadu czynnego

Jest kilka koncepcji formowania się granul osadu czynnego, poniżej przedstawiono dwie z nich, jedna dotyczy procesu czterofazowego, a druga sześćofazowego:

Koncepcja granulacja tlenowej, jako procesu 4-fazowego została zaproponowana przez Liu i Taya (2002):

- **Faza 1:** Na skutek oddziaływania sił hydrodynamicznych, termodynamicznych i grawitacji, dyfuzji i transportu masy zostaje zainicjowany fizyczny kontakt między pojedynczymi komórkami mikroorganizmów.
- **Faza 2:** Wytworzona wcześniej struktura ulega stabilizacji w wyniku działania zjawisk fizycznych, biologicznych i chemicznych. Istotną rolę w inicjowaniu samoagregacji bakterii mają także przemiany biochemiczne odpowiedzialne między innymi na dehydratację powierzchni komórek i fuzję błon komórkowych.
- **Faza 3:** Następuje umacnianie i zwiększanie gęstości powstałych agregatów bakteryjnych wspomagane przez produkcję EPS, stymulowaną wzrostem bakterii w skupiskach, przemianami metabolicznymi oraz konkurencją genetyczną, wywołaną warunkami środowiskowymi.
- **Faza 4:** Ustala się ostateczny kształt i wielkość granul będącą wypadkową wzrostu biomasy i działania

hydrodynamicznych sił ścinających. Siły ścinające kształtują strukturę przestrzenną granuli. Agregaty mikroorganizmów osiągają stan równowagi. Ostateczny wygląd i wielkość granul determinuje wiele czynników, w tym ich interaktywność (wzajemne oddziaływanie pomiędzy granulami), hydrodynamiczne siły ścinające, obciążenie ładunkiem związków organicznych i wiele innych.

Koncepcja granulacja tlenowej, jako procesu 6-fazowego została zaproponowana przez Beatę Kończak (2011). Koncepcja ta zakłada, że jest to proces złożony, w którym biorą udział polimery i enzymy wewnątrzkomórkowe oraz kationy metali wielowartościowych.

Opatentowaną technologię tlenowego osadu granulowanego posiada firma NEREDA®, która jako pierwsza zastosowała tę technologię w skali technicznej. W Polsce w tej technologii działa oczyszczalnia ścieków w Rykach. Został tam zastosowany reaktor SBR, który dział w trójfazowym cyklu pracy. Na rys. 6 przedstawiono porównanie cyklu pracy reaktora w technologii NEREDA® z klasyczną technologią SBR.

W 1 fazie zachodzi równoczesne napęnlanie i reaktora ściekami wstępnie oczyszczonymi oraz odprowadzanie ścieków już oczyszczonych. W fazie 2 następuje napowietrzanie ścieków w reaktorze. Zachodzi tu utlenianie węgla z wykorzystaniem tlenu lub azotanów jako akceptora elektronów. Ponadto zachodzi proces nityfikacji,

denitryfikacji oraz akumulacja orto-fosforanów. Wewnątrz granul panują warunki beztlenowe i dzięki temu nawet w fazie napowietrzania ścieków w reaktorze mogą mieć miejsce procesy charakterystyczne dla środowiska anaerobowego lub anoksyicznego. W ostatniej 3 fazie cyklu następuje sedymentacja granul.

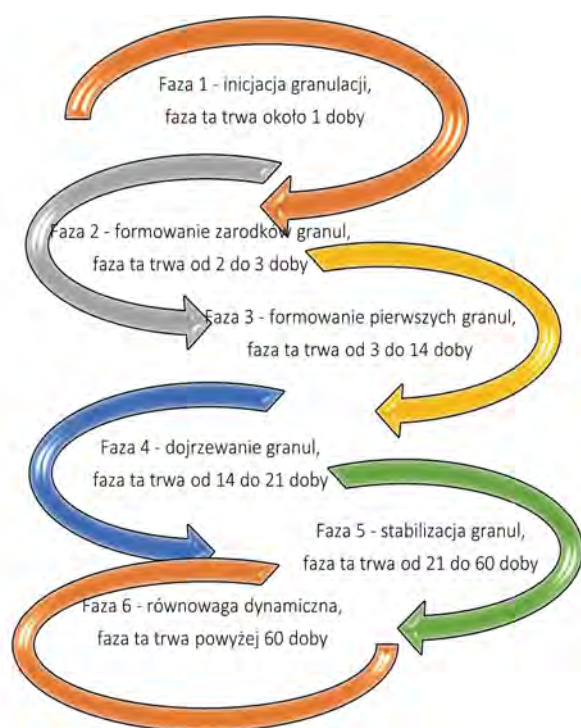
Cechą tej technologii jest krótszy czas sedymentacji granul, niż ma to miejsce przy kłaczkach osadu czynnego. Ta technologia charakteryzuje się znaczącym obniżeniem energii (30-40%) w stosunku do klasycznego rozwiązania z osadem czynnym. Również pod względem efektywności usuwania zanieczyszczeń technologia ta pozwala spełnić wymagania prawa w zakresie odprowadzania ścieków oczyszczonych do odbiornika.

Należy zaznaczyć, że technologia granulowanego osadu czynnego stosowana w reaktorach sekwencyjnych wymaga znacznie mniejszej liczby faz w danym cyklu pracy. W porównaniu do klasycznego cyklu pracy, w którym występuje sześć faz, w układzie z granulowanym osadem wystarczą trzy fazy. Mikroorganizmy granulowanego osadu do wzrostu w postaci agregatów potrzebują cyklicznie następujących po sobie dwóch faz: fazy „uczty”, w czasie której substrat jest dostępny dla mikroorganizmów i fazy „głodu”, kiedy substrat jest nieobecny w cieczy otaczającej (Kończak, Miksch, 2011).

Zalety i wady tlenowego osadu granulowanego

W porównaniu z klasyczny osadem czynnym w postaci kłaczków granulowany osad charakteryzuje się następującymi zaletami:

- zmniejszenie objętości reaktorów w procesie oczyszczania ścieków,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna osadu,
- bardzo dobre właściwości sedymentacyjne,
- możliwość przeprowadzenia symulacyjnego procesu usuwania związków węgla i azotu,
- oczyszczanie ścieków o dużej nierównomierności składu,
- minimalizację powstałych osadów nadmiernych,
- mniejsze zużycie energii na przepompowywanie,



Rys. 5. Proces formowania się granul osadu (opracowanie własne).

- mniejsze zapotrzebowanie na powierzchnię zajęłą przez reaktor,
- lepsze wykorzystanie tlenu,
- zwiększenie czasu retencji i koncentracji biomasy w układzie.

Do wad metody granulowanego osadu czynnego należy wymienić trudności w wytworzeniu i utrzymaniu granul. Ponadto nie jest poznany dokładny mechanizm powstawania samych granul osadu czynnego.

granulowany osad czynny może przyczynić się do zmniejszenia kosztów jednostkowych oczyszczania ścieków, jak również do poprawy efektywności oczyszczania ścieków. Stosowanie technologii granulowanego osadu czynnego przyczynia się też do zmniejszenia ilości powstających nadmiernych osadów ściekowych, i w konsekwencji do zminimalizowania problemu związanego z ich zagospodarowaniem.

Podsumowanie

Jedną z najważniejszych zalet technologii granulowanego osadu czynnego jest duża szybkość opadania granul, dzięki czemu wartość indeksu objętościowego granulowanego osadu jest bardzo mała.

Niska wartość indeksu objętościowego pozwala na prowadzenie procesu z wysokim stężeniem biomasy i obciążeniem hydraulicznym reaktora, co z kolei zapewnia szybką degradację zanieczyszczeń i wpływa na zmniejszenie reaktorów biologicznych oczyszczalni ścieków. Modernizacja zbiorczych oczyszczalni ścieków pracujących w technologii klasycznego osadu czynnego i zamiana na tlenowy

Upowszechnianie wiedzy o możliwościach kontrolowanej granulacji osadu czynnego może zwiększyć zaufanie operatorów oczyszczalni ścieków do tej technologii.

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jan Chmielowski

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu, Katedra Inżynierii Gazowniczej, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie, Instytut Politechniczny

Źródła

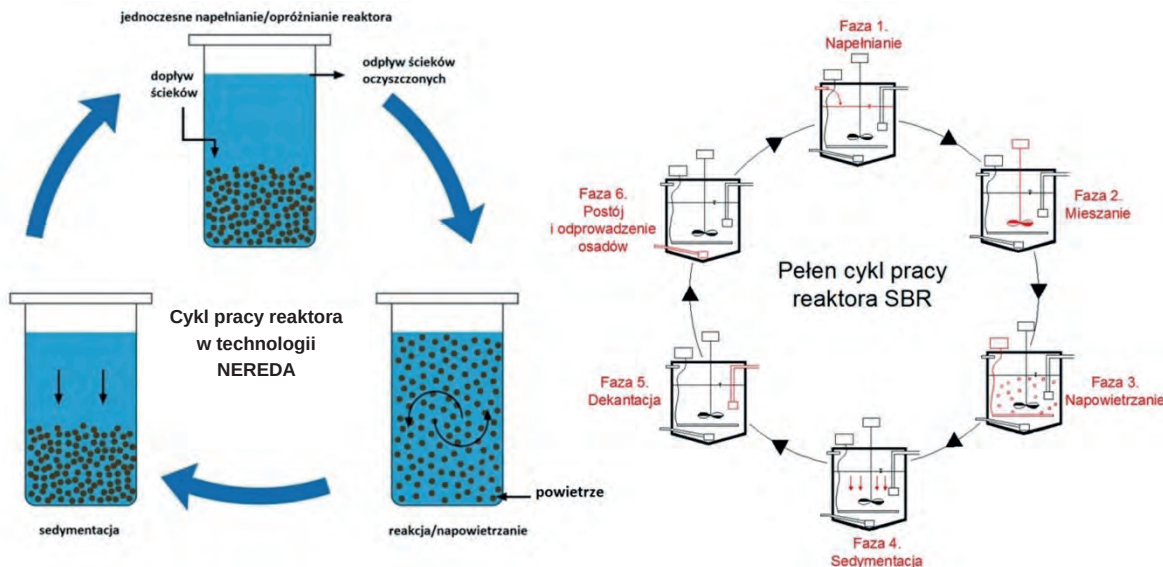
Kończak B., *Rola polimerów zewnątrzkomórkowych w mechanizmach powstawania i aktywności granulowanego osadu czynnego*, Rozprawa doktorska, Politechnika Śląska, Gliwice 2011.

Kończak B., Karcz J., Miksch K., *Nowoczesne techniki mikroskopowej biologii molekularnej w ocenie granulowanej biomasy*, „Publikacje metodyczne i standardy” 2012, t. 51, nr 1, s. 67-74.

Kończak B., Miksch K., *Proces formowania granulowanego osadu w warunkach tlenowych: przegląd literaturowy*, „Przegląd Naukowy – Inżynieria i Kształtowanie Środowiska” 2011, nr 51, s. 43-45.

Podedworna J., Piechna P., *Tlenowy granulowany osad czynny, koncepcje mechanizmów formowania, właściwości i wymagania technologiczne*, Wydawnictwo „Seidel-Przywecki”, Warszawa 2017.

NEREDA® - materiały informacyjne.



Rys. 6. Porównanie cyklu pracy reaktora w technologii Nereda (po lewej) z klasyczną technologią SBR (po prawej)

Inwestycje łódzkie w skrócie



Trwają przygotowania do rozpoczęcia budowy nowej inwestycji handlowej w zachodniej części Opoczna. Powstanie park handlowy, market budowlany i pierwsza w mieście restauracja typu fast food.

Projekt zakłada budowę kompleksu o kubaturze ponad 57 000 m³ i powierzchni GLA na poziomie około 11 000 m², w którym otwartych zostanie 18 sklepów i punktów usługowych. Otwarcie Karuzeli Opoczno nastąpić ma w 2024 roku. Za projekt architektoniczny odpowiada Pracownia Projektowania i Usług Inwestycyjnych Alfa.

Źródło: urbanity.pl



Dobiegają końca prace remontowe przy ul. Legionów 20 w Łodzi. Aktualnie trwa montaż balustrad na klatkach schodowych i malowanie ścian pomieszczeń. Na klatce schodowej toczą się równolegle prace konserwatorskie oraz montaż zabytkowej stolarki okiennej. Trwa też cyklizowanie i lakierowanie parkietów oraz prace porządkowe. Wszystkie budynki zostały ocieplone i podłączone do miejskiej sieci ciepłowniczej. Przebudowane mieszkania spełniają współczesne standardy: mają osobne kuchnie lub aneksy kuchenne oraz łazienki. Rewitalizacji doznało się również podwórze. Znajdą się tam ławki, stojaki na rowery i nowa pergola do składowania odpadów.

Źródło: urbanity.pl



W Piotrkowie Trybunalskim otwarty został dziesiąty w Polsce park handlowy N-Park. To parterowy kompleks o powierzchni 8000 m², obejmujący 12 sklepów znanych marek. Na jego terenie mieści się parking samochodowy na prawie 250 aut oraz stacje do ładowania samochodów elektrycznych. W budowie znajduje się jeszcze restauracja typu drive thru. Obiekt w Piotrkowie Trybunalskim jest jednym z pierwszych parków handlowych Napollo na terenie Polski, gdzie klienci mogą korzystać z bezpłatnych stacji do ładowania jednośladów oraz stacji serwisowych dla rowerów, umożliwiające drobne naprawy czy napompowanie kół. Inwestycja dysponuje certyfikatem BREEAM.

źródło: urbanity.pl



Trwa metamorfoza pierwszej famuły przy ul. Ogrodowej 24 w Łodzi. W ramach tej inwestycji powstanie nowoczesny kompleks wielofunkcyjny i najbardziej ekologiczny zabytek w Polsce. Pojawi się dużo roślinności między budynkami, a także kwietne łąki, drzewa, trawniki rekreacyjne, zielone dachy i ściany, ogród deszczowy. Famuły będą dysponowały ponadto wydajną instalacją fotowoltaiczną, instalacją do odzysku wody szarej, zbiornikiem wody deszczowej, ekologicznym systemem wspomagania ogrzewania i instalacją ograniczającą zużycie wody w toaletach. Famuły Poznańskiego zaoferują 58 mieszkań pod wynajem oraz hostel z 41 pokojami. Obiekt zaoferuje także 14 lokali użytkowych, które zostaną wynajęte łódzkim przedsiębiorcom i restauratorom oraz przestrzeń biurową o łącznej powierzchni ok. 2 tys. m² na trzech kondygnacjach.

Źródło: urbanity.pl

Oprac. Patryk Zadworny

Rector Polska Sp. z o.o.



Firma Rector specjalizuje się w produkcji prefabrykowanych stropów gęstożebrowych sprężonych, stosowanych w budownictwie mieszkaniowym, usługowym oraz przy wymianie stropów w budynkach zabytkowych.

Belki sprężone o długości do 10 m wykorzystywane są w systemach stropowych Rectobeton (pustaki betonowe) oraz Rectolight (drewnopodobne panele będące szalunkiem traconym). Oba systemy można montować ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu.



Domy jednorodzinne. Prosty i szybki montaż bez konieczności stosowania drogich i pracochłonnych szalunków jest dużym ułatwieniem dla wykonawców. Duże rozpiętości stropów przy odpowiednim podejściu projektowym pozwalają w wielu przypadkach zrezygno-

wać z części słupów i podciągów żelbetowych. System Rectolight stosowany najczęściej wraz z sufitami podwieszanymi umożliwia dodatkowo ukrycie w grubości stropu instalacji, takich jak przewody wentylacji mechanicznej.

Budynki wielorodzinne. Strop Rectobeton stosowany jest najczęściej w budynkach mieszkalnych, gdzie stropy są tynkowane. Duża sztywność, uzyskana dzięki zastosowaniu belki sprężonej oraz projektowane ugięcia stropów na poziomie L/500 sprawiają, że rysy nie pojawiają się nawet po wielu latach użytkowania. Siatka stalowa w nadbetonie zapewnia równomierne przenoszenie obciążeń, a indywidualny dobór belek pozwala na przenoszenie obciążeń od słupów więźby dachowej.

Dwukrotnie szybszy montaż w porównaniu z tradycyjnym stropem żelbetowym oraz kilkukrotnie mniejsze zużycie betonu i stali sprawiają, że rozwiązania bazujące na prefabrykacie zyskują popularność zarówno wśród projektantów, jak i wykonawców. Dużą zaletą jest też możliwość stosowania termicznych łączników balkonowych. Wykonanie niższych pustaków bezpośrednio przy strefie balkonowej umożliwia połączenie zbrojenia błoty balkonowej na budowie lub zastosowanie już prefabrykowanego balkonu z zamontowanymi w zakładzie łącznikami.



Fot. Dom jednorodzinny – montaż belek o długości 970 cm



Fot. Montaż stropów na Osiedlu Olimpijczyk, ul. Kusocińskiego w Łodzi – fot. Unibep

Stropy występują w grubości od 16 do 34 cm. Najczęściej stosowane w budynkach wielorodzinnych stropy mają ok. 20–26 cm grubości. Stropy te spełniają wymagania akustyczne, a grubość nadbetonu mieści się w przedziale od 4 do 10 cm.

Stropy szyte na miarę. Biuro projektowe Rector przygotowuje rozwiązania zarówno dla projektantów, jak i inwestorów na każdym etapie od fazy koncepcji aż po wykonawstwo. Wystarczy określić geometrię pomieszczeń oraz wytyczne dotyczące nośności, odporności ogniowej oraz akustyki.



Fot. Budowa szkoły przy ul. Szeligowskiej w Warszawie

Budynki usługowe. Duże rozpiętości, wysokie wymagania konstrukcyjne oraz przeciwpożarowe są nieodzownym elementem w projektowaniu budynków użyteczności publicznej. Odporność ogniowa, na jaką mogą być projektowane stropy Rector, to nawet REI240.

Wymiana stropów. W przypadku przebudowy istniejących kamienic, gdzie najczęściej występują stropy drewniane, projektanci decydują się na wymianę stropów na nowe, ze względu na spełnienie wymagań konstrukcyjnych, akustycznych oraz przeciwpożarowych.

Największą zaletą stropów Rector jest ich niewielka masa (już od 175 kg/m²). Biorąc pod uwagę fakt, że istniejące fundamenty (kamień, cegła) przenosiły obciążenia od lekkich stropów drewnianych, dąży się do stosowania rozwiązań, które będą jak najłżejsze, aby nie dociążać zbyt mocno istniejącej konstrukcji. Jest oczywiście możliwość wzmocnienia starych murów i fundamentów, ale wiąże się to z dużymi kosztami i nakładami pracy. W centrum Łodzi jest już ponad kilkadziesiąt wyremontowanych kamienic, na których zastosowano stropy Rector.

Niewielka waga prefabrykatów oraz możliwość ich ręcznego montażu pozwalają na stosowanie ich w miejscach trudnodostępnych dla ciężkiego sprzętu.

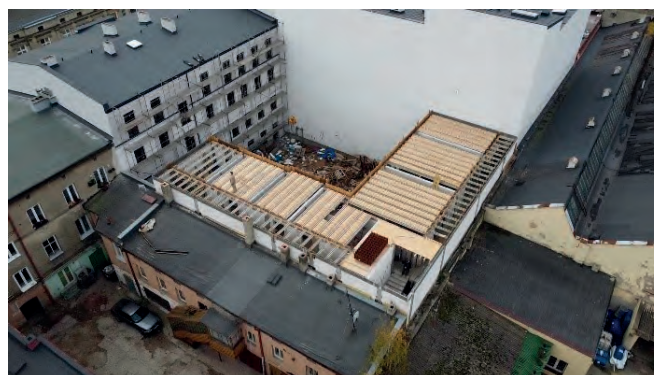


Fot. Montaż belek w gniazdach



Fot. Kamienica przy ul. Rewolucji 1905

Stropy Rector oferowane są na terenie całej Polski. Kolejna nowoczesna fabryka, która została uruchomiona w Mszczonowie w 2021 r. pozwala sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na prefabrykaty.



Fot. Rozbudowa kamienicy przy ul. Nawrot 50

Monopolis – jedna z najbardziej udanych rewitalizacji w Łodzi

Monopolis jest jednym z najciekawszych obiektów w Łodzi. To zrewitalizowany kompleks budynków, który był pierwotnie siedzibą Wytwórni Wódek „Monopol Wódczany”, jednego z najważniejszych producentów wódki w XIX i XX wieku w Polsce. Był to trzeci co do wielkości kompleks fabryczny w Łodzi, po zakładach Karola Scheiblera i Izraela Poznańskiego. Jaka jest jego historia? I jak oceniana jest jego rewitalizacja?

Monopolis jest kompleksem pofabrycznych budynków, zlokalizowanych u zbiegu dwóch głównych arterii miasta – al. Piłsudskiego i ul. Kopcińskiego. Dawniej mieścił fabryki jednego z największych polskich producentów wódki, który działał od 1902 roku. Przetrwał I i II wojnę światową, kontynuując produkcję alkoholu na dużą skalę. Ale w 2007 roku, gdy produkcja została zakończona, historyczne budynki, w których mieścił się zakład, popadły w zapomnienie. W 2017 roku pofabryczny teren został kupiony za 9,5 mln przez firmę deweloperską Virako z zamiarem rewitalizacji dawnych fabryk i przekształceniu ich w istotny punkt na kulturalnej, gastronomicznej czy eventowej mapie Łodzi. Co zdecydowanie się udało.

Przemysłowa przeszłość miasta

Miasto stworzone dla przemysłu i przez przemysł – olbrzymie kompleksy fabryczne i zakłady przemysłowe w Łodzi były symbolem intensywnych procesów urbanizacji i industrializacji z drugiej połowy XIX wieku i początku XX wieku. Wpłynęły na rozwój miasta i determinowały układ ulic. To z ich obecności wynikał specyficzny charakter Łodzi. Ale jest to też trudne dziedzictwo postindustrialnych miast – które może być usuwane i zastępowane nowoczesnymi budynkami, może latami niszczyć, a może też ujawnić swój potencjał turystyczny i inwestycyjny poprzez dobrze zaplanowane i zrealizowane rewitalizacje.

Historia „Monopolu Wódczanego”

Historia powstania zakładów sięga roku 1897. Wówczas to rosyjskie Ministerstwo Skarbu kupiło działki od J. Hanke i Łódzkiego Magistratu, co zostało potwierdzone przez notariusza Chogilnickiego z Łodzi, z zamiarem wybudowania na nich zakładu wyrobu wódek. Było to związane z wprowadzeniem monopolu alkoholowego na terenie Imperium Rosyjskiego pod koniec XIX wieku. Państwo ograniczyło konkurencję i kontrolowało dostawy mocnego alkoholu – de facto miało monopol na sprzedaż detaliczną spirytusu i wódki oraz na produkcję czystej wódki. Dlatego w wielu miejscach Imperium Rosyjskiego budowano magazyny i gorzelnie – w ten sposób w krajobrazie przemysłowej Łodzi, zdominowanym przez fabryki włókiennicze, w 1902 roku

pojawił się Monopol Wódczany, który zajął się produkcją czystej i aromatyzowanej wódki, butelkowanego spirytusu i denaturatu.

Kompleks fabryczny zaprojektował Franciszek Chełmiński. Składał się z budynku administracyjnego, stajni (później przebudowanych na garaże), głównego budynku produkcyjnego, laboratorium i magazynów. Część zakładu była połączona z bocznica kolejową, co ułatwiało zaopatrzenie i wysyłkę produktów. Wybudowano także udogodnienia dla pracowników: żłobek, stołówkę oraz trzykondygnacyjny budynek mieszkalny z piwnicą i ogrodem dla pracowników na wyższych stanowiskach.

W okresie I wojny światowej, kiedy niemieckie wojsko zdobyło miasto, fabryka została zamknięta, a produkcja alkoholu zatrzymana. W czerwcu 1916 roku Niemcy przekazali budynki radzie miejskiej, a te zostały dostosowane do nowych, publicznych celów. Utworzono w nich prosekatorium, szkołę miejską, schronisko dla żebraków, schronisko dla rodzin żołnierzy poległych w akcji oraz magazyny. Po wojnie fabryka nie mogła wrócić do dawnej działalności – choćby dlatego, że sprzęt używany do produkcji wódki został skonfiskowany przez najeźdźców, a budynki trzeba było przywrócić do stanu przedwojennego, aby wznowić produkcję.

Nieruchomość przejął Skarb Państwa, który w 1920 roku rozpoczął w dawnej fabryce wódki produkcję wyrobów tytoniowych. W 1926 roku Państwowy Monopol Tytoniowy został przeniesiony do innej lokalizacji (na al. Kopernka), a w 1927 roku, po pewnych pracach adaptacyjnych, w fabryce rozpoczęła działalność Państwowa Wytwórnia Wódek nr 14. Zakład funkcjonował w ramach Państwowego Monopolu Spirytusowego, podlegającego Ministerstwu Skarbu.

W tamtym czasie zakład zatrudniał 300 osób, ale w latach 30. XX wieku było ich już 670. Samo wyposażenie gorzelni w początkowym okresie obejmowało między innymi 6 stołów do ręcznego rozlewu wódki oraz 2 stoły do rozlewu denaturatu. Intensywny rozwój zakładu wiązał się też z rozbudową infrastruktury – w latach 30. otwarto przychodnię, żłobek, bibliotekę, stołówkę, klub pracowniczy i łaźnię.

W 1939 roku, po wybuchu drugiej wojny światowej, większość polskich pracowników została zwolniona. Ograniczono produkcję alkoholu, a później całkiem ją zatrzymano.

Część przestrzeni w budynkach przekształcono w magazyn żywności dla Wehrmachtu. Produkcja została wznowiona dopiero w styczniu 1945 roku, po wyzwoleniu miasta. W ciągu roku fabryka osiągnęła przedwojenny poziom produkcji. Zakład dysponował 16 stołami rozlewniczymi do wódki oraz 2 do denaturatu.

W latach 1951–1959 wytwórnia przejęła produkcję octu oraz octownię przy ulicy Orlej w Łodzi, a w 1960 roku uruchomiono zmodernizowany dział produkcji wódek gatunkowych, słodkich i likierów. Łódzki zakład jako pierwszy w branży spirytusowej został zmechanizowany.

Największy rozkwit i sukcesy nastąpiły pod koniec lat 70. Fabryka miała najnowocześniejsze w Polsce laboratoria do wytwarzania wódek smakowych oraz pięć linii produkcyjnych korzystających z automatycznych systemów rozlewu, przy których na dwie zmiany pracowało 620 osób. Produkcja miesięczna wynosiła milion półlitrowych butelek wódek czystych i gatunkowych. Sztandarowym produktem kojarzącym się z Łodzią była wódka Prezydent. Ważną pozycję w portfolio zakładu stanowiły także wódki Delikatesowa, Columbus i Regnum. Osobnym rozdziałem były wódki smakowe i kolorowe: Klubowa, Żołądkówka, Pieprzówka, Leśna i Miodowa.

Monopol Wódczany przetrwał wojny i PRL, ale nie poradził sobie z transformacją gospodarczą. Otóż w 1991 roku stał się państwową spółką działającą na zasadach wolnego rynku – gdy przestał być częścią państwowego monopolu, negatywnie wpłynęło to na sytuację finansową firmy. Produkcja spadła do miliona butelek rocznie, a wraz z nią spadło zatrudnienie – z 450 osób w 1993 roku do 176 osób w 1999 roku. W 1996 roku wprowadzono zarząd komisaryczny nad przedsiębiorstwem.

Próbowano znaleźć nowe rynki, eksportując wódki Columbus i Szekspir do USA i Kanady. Innym pomysłem na uratowanie firmy było zmniejszenie kosztów produkcji i skoncentrowanie się na najbardziej dochodowym asortymencie. Żadna z tych prób nie okazała się jednak skuteczna. 27 kwietnia 2007 roku z taśmy zeszła ostatnia butelka wódki, a 1 czerwca 2008 roku zakłady zakończyły dotychczasową działalność.

Przez wiele lat po zamknięciu przedsiębiorstwa budynki pozostawały opuszczone. W 2013 roku odbyła się licytacja komornicza, podczas której zabudowania dawnych Łódzkich Zakładów Przemysłu Spirytusowego „Polmos” między ul. Kopcińskiego a ul. Wydawniczą (wraz z 1,5-hektarową działką) zostały sprzedane łódzkiemu deweloperowi, firmie Virako, za cenę wywoławczą, tj. 9 433 333,33 zł.

Wcześniej kupiec wpłacił wadium w wysokości 1 mln 415 tys. zł. Kwota uzyskana ze sprzedaży została przeznaczona na spłatę zobowiązań wobec wierzycieli zlikwidowanego zakładu.



fot. Marcelina Bartłomiejczyk

W 1963 roku fabryka zmieniła nazwę na Łódzkie Zakłady Przemysłu Spirytusowego „Polmos”. W 1967 roku zakład rozpoczął eksport spirytusu do krajów socjalistycznych i import surowców do produkcji. Otwarto przychodnię, stołówkę i kiosk spożywczy, a w Tworzyńskich wybudowano ośrodek rekreacyjny dla pracowników i ich dzieci.



fot. Halina Felauer

W czerwcu 2014 roku ogłoszono nazwę nowej inwestycji, czyli Monopolis. Została zaproponowana przez Janusza Kaniewskiego, który zaprojektował również logo i identyfikację wizualną obiektu. Po kilku latach można podziwiać efekty udanej rewitalizacji – dawne budynki fabryczne stały się nowoczesnym kompleksem Monopolis, który gromadzi przestrzenie biurowe, kulturalne i gastronomiczne.

Styl przełomu wieków

Kompleks budynków Monopolu Wódzanego w Łodzi jest klasycznym przykładem stylu architektury przemysłowej z końca XIX i początku XX wieku.

Budynki zostały zbudowane z czerwonej cegły, która była typowa dla architektury przemysłowej tego okresu. Nadawało to budynkom solidny i trwały wygląd. Cegła była powszechnie stosowana w architekturze przemysłowej z powodu swojej trwałości i odporności na ogień. Podobnie jak inne budynki fabryczne, także i opisany obiekt charakteryzował się dużymi przestrzeniami otwartymi, które były niezbędne do instalacji dużych maszyn i urządzeń produkcyjnych. Duże okna zapewniały maksymalne wykorzystanie naturalnego światła. Wewnątrz budynków charakterystyczne były stalowe belki i kolumny. Dodatkowo, w skład kompleksu wchodziły liczne magazyny, składy oraz budynki administracyjne.

Na terenie fabryki znajdowały się również trzy charakterystyczne, cylindryczne wieże. Były to dawne kadzie do produkcji alkoholu, które stały się jednym z symboli miejsca. Ich wysoka, wąska struktura i ceglana konstrukcja są typowe dla wież przemysłowych z tego okresu. Stały się jednym z symboli Monopolis.

Udana rewitalizacja

W ostatnich latach budynki przeszły gruntowną rewitalizację. Przywrócono ich oryginalny charakter, odrestaurowano historyczne elementy architektoniczne i dodano nowoczesne rozwiązania – zachowano wiele oryginalnych cech architektonicznych, jednocześnie zyskując nowoczesne udogodnienia i funkcje. Ceglane mury pofabrycznych budynków zostały odrestaurowane, a pomiędzy budynkami pojawiły się artefakty związane z ich przeszłością, takie jak odrestaurowane stalowe zbiorniki na alkohol czy szyny dawnej bocznicy kolejowej, które zostały zawieszono w powietrzu.

Projekt rewitalizacji objął m.in. „podwieszenie” istniejących budynków dawnej fabryki – teren obniżono o 4 metry, co pozwoliło na odkrycie piwnic, w których dziś znajduje się zagłębiony, otwarty pasaż z dwoma poziomami przestrzeni do odpoczynku i spędzania czasu. W dawnych przestrzeniach fabryki: magazynie spirytusu, laboratorium wódek smakowych, magazyn morsów i kotłowni, obecnie zlokalizowane są: teatr Scena Monopolis, klub dla dzieci oraz restauracja. W głównym gmachu dawnej rozlewni Monopolu Wódzanego powstał nowoczesny biurowiec klasy A – na czterech kondygnacjach o powierzchni 7000 m².

W przeciwieństwie do Manufaktury, w której dominuje działalność handlowa, Monopolis łączy przestrzeń biurową,

kulturalną i gastronomiczną. Znajdują się tam m.in. biura, teatr, restauracje, a także przestrzenie wystawiennicze i eventowe. Ważnym punktem Monopolis jest muzeum poświęcone historii dawnego Polmosu i technologii wytwarzania wódki.

W II etapie powstał nowy obiekt – dwunastokondygnacyjny biurowiec o łącznej powierzchni 8400 m². Elewacja dolnej połowy została wykonana z kortenu, dzięki czemu fasada nawiązuje do ceglanych budynków dawnego Polmosu, z kolei kondygnacje górnej połowy są przeszklone i lekko cofnięte.

Rewitalizację kompleksu budynków dawnej Wytwórni Wódek „Monopol Wódczany” w Łodzi, przekształconego później w kompleks Monopolis, przeprowadził deweloper – Virako Sp. z o.o. Projekt Monopolis przygotowała pracownia Grupa 5 Architekci we współpracy z łódzką pracownią Jerzego Lutomskiego. Wykonawcą była firma Budimex S.A., a całe przedsięwzięcie pochłonęło około 150 mln zł.

Nowoczesne wnętrza

Architekci zadbali o to, by stworzyć przestrzeń, która oddaje hołd przemysłowym korzeniom budynku, jednocześnie wprowadzając nowoczesne elementy, które spełniają dzisiejsze standardy i wymagania. O ile zewnętrzny wygląd budynku nawiązuje do przeszłości, to wnętrza i konstrukcja bazują na innowacyjnych technologiach. Wykorzystano tu systemy optymalizujące zużycie energii elektrycznej, dwa niezależne źródła zasilania energii elektrycznej, wydajny system klimatyzacji z nawilżaniem powietrza, a także BMS, czyli zarządzanie mechanizmami automatycznego sterowania w inteligentnym budynku.

Zrewitalizowany kompleks pofabryczny dawnego Monopolu Wódczanego posiada certyfikat BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) na poziomie bardzo dobrym i znakomitym. Oznacza to, że budynek został zaprojektowany i zbudowany z myślą o efektywności energetycznej, co może prowadzić do zmniejszenia kosztów użytkowania, a także z zmini-malizowaniu negatywnego wpływu na środowisko, na przykład poprzez efektywne zarządzanie wodą, ograniczenie emisji CO₂ czy właściwe zarządzanie odpadami.

Szereg wyróżnień i nagród

Monopolis to jeden z najważniejszych przykładów rewitalizacji przestrzeni przemysłowych w Łodzi. I jeden z najbardziej udanych, co potwierdza szereg wyróżnień.

W 2020 roku Monopolis zostało wyróżnione w najważniejszym światowym zestawieniu w branży nieruchomości, MIPIM Awards 2020 w kategorii Best Mixed-Use Development. Tego tak zwanego „Oskara nieruchomości” otrzymują najwybitniejsze projekty architektoniczne z całego świata. Łódzkie Monopolis zostało wyróżnione w kategorii najlepszych projektów wielofunkcyjnych.

Obiekt otrzymał nagrodę w konkursie Prime Property Prize w kategorii „Architektura”. Wyróżnienie przyznawane

jest obiektom komercyjnym, które wnoszą na rynek nowatorskie rozwiązania, wyznaczają trendy oraz powstają z poszanowaniem otoczenia i tkanki miejskiej.

I etap przebudowy kompleksu biurowo-usługowego MONOPOLIS w Łodzi w 2021 roku otrzymał tytuł „Budowa Roku 2020” w grupie obiekty przebudowane i rewitalizowane w konkursie zorganizowanym przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa przy współpracy Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego.

W 2023 roku Monopolis zostało laureatem plebiscytu magazynu National Geographic Traveler „Cuda Polski 2023”. Rywalizowało 48 miejsc z całego kraju, a w głosowaniu wzięło udział ponad 123 tys. osób. Kompleks zwyciężył wśród kandydatów z województwa łódzkiego.

Jolanta Szczepaniak

Źródła:

Budimex generalnym wykonawcą inwestycji Monopolis, Builder, <https://builder4future.pl/2018/02/22/budimex-generalnym-wykonawca-inwestycji-monopolis/> [dostęp: lipiec 2023].

Ciarkowski B., *Od Manufaktury do Monopolis*, Architektura & Biznes, <https://www.architekturaibiznes.pl/od-manufaktury-do-monopolis,4551.html> [dostęp: lipiec 2023].

Cuda Polski 2023 – wyniki. Oto laureaci tegorocznej edycji plebiscytu Travelera, National Geographic Traveler, <https://www.national-geographic.pl/traveler/artukul/cuda-polski-2023-wyniki-oto-laureaci-plebiscytu-travelera-230713011233> [dostęp: lipiec 2023]

Historia Monopolis. Kalendarium, <https://monopolis.pl/historia> [dostęp: lipiec 2023].

II etap Monopolis w Łodzi, Inżynier budownictwa, <https://inzynier-budownictwa.pl/ii-etap-monopolis-w-lodzi/> [dostęp: lipiec 2023].

Karpińska G.E., Krupa-Ławrynowicz A., Ławrynowicz O., *Monopol Wódczany w Łodzi. Miejsce opowiedziane*, Instytut Archeologii UŁ; Virako Sp. z o.o., Łódź 2018.

Krupa-Ławrynowicz A., *In the Factory, in Łódź, in the City. Reconstructing the Industrial Past of a Place*. "Acta Universitatis Lodziensis. Folia Archaeologica" 2019, (34), s. 171–189.

Kupiec zgłosił się w ostatniej chwili. Łódzki Polmos sprzedany za dziewięć milionów złotych, Express Ilustrowany, <https://expressilustrowany.pl/kupiec-zglosil-sie-w-ostatniej-chwili-lodzki-polmos-sprzedany-za-dziewiec-milionow-zlotych-zdjecia/ar/834839> [dostęp: lipiec 2023].

Łódzki Monopolis zdobył nagrody w dwóch prestiżowych konkursach architektonicznych, InfoWire.pl, <https://infowire.pl/generic/release/570446/lozski-monopolis-zdoby-l-nagrody-w-dwoch-prestizowych-konkursach-architektonicznych> [dostęp: lipiec 2023].

XXXI Konkurs PZITB. Budowa Roku 2020, Przegląd Budowlany 11-12/2021, s. 10-11.

Szlakami twórców Łodzi przemysłowej (3)

W ramach poprzednich sentymentalnych spacerów śladami twórców Łodzi przemysłowej mieli Państwo możliwość zapoznania się z efektami działalności rodów Heinzlów i Kindermannów. Dzisiaj proponujemy kolejny spacer – śladami dokonań rodu Scheiblerów. Pod względem wielkości posiadanych zakładów i osiąganych dochodów Scheiblerowie byli liderami wśród łódzkich rodów fabrykanckich. Przez trzy pokolenia, od chwili przybycia do Polski i do Łodzi, przewodzili w bawełnianej gałęzi włókiennictwa. To nie tylko twórcy największych zakładów włókienniczych Łodzi i Królestwa Polskiego. Pozostawili oni po sobie liczne, trwałe ślady w postaci potężnych gmachów fabryk, osiedli dla pracowników i pięknych rezydencji. Dysponując ogromnymi środkami, łożyli na instytucje kultury i budowę świątyń różnych wyznań. Na szczególną uwagę zasługuje kaplica grobowa Karola Scheiblera na Starym Cmentarzu przy ul. Ogrodowej, perła architektury sepulkralnej.

Karol Wilhelm Scheibler I, twórca potęgi przemysłowej Łodzi XIX wieku, urodził się w 1820 roku w Montjoie (obecnie Mon-schau), miasteczku położonym w górach Eifel w Nadrenii, na obszarze graniczącym z terytorium powstałej niedługo później Belgii. Od końca XVI do XIX wieku był to znaczący ośrodek produkcji włókienniczej, i tutaj w połowie XVIII wieku osiadł Johann Heinrich Scheibler, który zapoczątkował tradycje włókiennicze w rodzinie luterańskich pastorów, co upamiętnia dziś muzeum Scheiblerów mieszczące się w budynku Rotes Haus, wybudowanym w 1768 roku.

Tradycje te kontynuowały następne pokolenia, żyjące na terenie Niemiec, Belgii i Polski. Scheiblerowie szczycili się pokrewieństwem z Łukaszem Cranachem i Johannem Wolfgangiem Goethem. Zapoczątkowana przez Karola Wilhelma Scheiblera I łódzka linia rodu osiągnęła największy sukces gospodarczy i finansowy.

W wieku 19 lat młody Karol Scheibler rozpoczął praktykę w belgijskich zakładach swojego wuja Johna Cockerilla w Verviers, a następnie w Seraing koło Liege, gdzie produ-

kowano maszyny włókiennicze. Stąd Ludwik Geyer sprowadził do Łodzi pierwszą maszynę parową. Pracując tam, Karol Scheibler mógł zapoznać się z najnowszymi technologiami w przemyśle włókienniczym. Odbывał także w celach handlowych podróże do Francji, Holandii, Anglii i Szkocji. W tym okresie przyjął obywatelstwo belgijskie, które zachował do końca życia.

Początki imperium Scheiblera w Łodzi

W 1848 roku Karol Scheibler skorzystał z zaproszenia wuja Fryderyka Schlössera, który od lat 20. XIX wieku miał fabrykę w Ozorkowie. Objął w niej stanowisko dyrektora technicznego.

W 1852 roku, wykorzystując zgromadzony przez siebie kapitał, założył w Łodzi spółkę z mechanikiem Juliuszem Schwarzem, która została rozwiązana w 1854 r. W tym czasie zaręczył się z Anną Werner, córką Christiana Wilhelma Wernera, właściciela cukrowni w Leśmierzu oraz farbiarni w Ozorkowie i Zgierzu. Mając na uwadze posag przyszłej żony, Karol Scheibler postanowił wybudować w Łodzi fabrykę wyrobów bawełnianych.

Budowę fabryki przy Wodnym Rynku (obecnie Plac Zwycięstwa) rozpoczęto na początku 1854 roku. W tym czasie zakupił on dom przy obecnej ul. Piotrkowskiej 263. Rozebrano go w 1998 roku, a na jego fundamentach wzniesiono nowy budynek – rekonstrukcję domu Scheiblera. Obecnie mieści się w nim Księgarnia Archidiecezji Łódzkiej. We wrześniu 1854 roku odbył się ślub Karola Scheiblera z Anną Werner, która odgrywała później ważną rolę w podejmowanych przedsięwzięciach męża.

W 1855 roku gotowy był już budynek przędzalni bawełny



Fot. 1. Pierwsza siedziba Scheiblerów, ul. Piotrkowska 263
Autor zdjęcia: Wiesław Kaliński

(główny budynek fabryki), obiekty pomocnicze i dom mieszkalny właścicieli. Następnie powstały kolejne budynki, m.in. tkalnia, a w następnej dekadzie kolonia domów robotniczych, wybudowana po przeciwnej stronie Wodnego Rynku. Projektantem domów robotniczych był Jan Antoni Bojanowski, pierwszy architekt miejski Łodzi. Wszystkie te obiekty, nazywane później Centralą, stanowiły pierwszy element imperium, jakie w sposób planowy i systematyczny budował przez lata Karol Scheibler.

Księży Młyn

Ważnym okresem dla rozwoju imperium były lata tzw. głodu bawełnianego (1861–1863). Karol Scheibler, dzięki zgromadzonym wcześniej zapasom, przetrwał ten kryzys i wysunął się na czoło łódzkich producentów. Istotnym momentem w rozwoju firmy była decyzja o znacznej rozbudowie fabryki na terenie zakupionego w 1870 roku Księżego Młyna. W centrum nowego zespołu powstała monumentalna przędzalnia bawełny przy ul. św. Emilii (obecnie ul. Tymienieckiego 25C), obok osiedle robotnicze (rewitalizacja osiedla zbliża się do końca) oraz willa przeznaczona dla Matyldy i Edwarda Herbstów (córci i zięcia Scheiblera), budynek straży pożarnej i szpital.

Akcentem ograniczającym od zachodu olbrzymi obszar należący do Scheiblerów był pałac przy ul. Piotrkowskiej 268, rozbudowany w latach 80. i 90. XIX wieku. Do najważniejszych obiektów wzniesionych w tym rejonie należała „Nowa

Tkalnia”, wybudowana w 1898 roku przy ul. Widzewskiej (obecnie ul. Kilińskiego) – ogromny obiekt ceglany z dachem o konstrukcji szedowej według projektu Pawła Riebenshama. W budynku tym podczas swojej trzeciej pielgrzymki do Polski w 1987 roku papież Jan Paweł II po raz pierwszy podczas swojego pontyfikatu spotkał się z pracownikami na terenie ich zakładu pracy. Inną ważną budowlą przemysłową w tym rejonie jest secesyjna elektrownia wybudowana w 1910 roku na terenie dawnego zakładu bielnikowego od strony ul. Milionowej.

W tym też czasie Karol Scheibler kupił tkalnię Tivoli przy ul. Kątnej (obecnie ul. Wróblewskiego) oraz uruchomił przędzalnię w Żarkach koło Częstochowy. W ciągu ćwierćwiecza stworzył największe w Łodzi przedsiębiorstwo, pierwsze w branży tekstylnej na terenie Królestwa Polskiego, należące do największych w Cesarstwie Rosyjskim i w Europie. W grudniu 1880 roku przekształcono firmę w spółkę akcyjną Towarzystwo Akcyjne Zakładów Bawełnianych Karol Scheibler. W następnych dekadach imperium Scheiblerów powiększyło się o tereny wzdłuż ul. św. Emilii (obecnie ks. bp. Tymienieckiego) w stronę ul. Piotrkowskiej.

Rodzinne losy i koneksje

Karol Scheibler zmarł 13 kwietnia 1881 roku po ciężkiej chorobie. Działalność przedsiębiorstwa kontynuowała jego rodzina. Karol i Anna Scheiblerowie mieli siedmioro dzieci, a ich małżeństwa miały istotne znaczenie dla losów ro-



Fot. 2. Dawna przędzalnia na Księżym Młynie, obecnie Lofts u Scheiblera, ul. Tymienieckiego 25C
Autor zdjęcia: Wiesław Kaliński



Fot. 3. Dawny pałac Scheiblerów, ul. Piotrkowska 268, Wydział OiZ PŁ
Autor zdjęcia: Wiesław Kaliński

dziny. Córka Emma zawarła związek małżeński ze śląskim potentatem przemysłu węglowego i hutniczego Georgiem von Kramstą, syn Karol Wilhelm poślubił Annę Grohmann, córkę Ludwika, łódzkiego fabrykanta. W chwili śmierci ojca najstarszy syn Scheiblerów, Karol Wilhelm II, miał 19 lat. Kierowanie firmą przejął zięć Edward Herbst i z powodzeniem kierował nią do początku XX wieku.

Firma Scheiblerów do I wojny światowej zachowała czołową pozycję, rosła jej produkcja i zyski. Wzrost potęgi rodu pociągał za sobą ambicje arystokratyczne i dążenie do zaszczytów. Scheiblerowie nabyli dobra ziemskie w Blumenrode (obecnie Kwietno) na Dolnym Śląsku, gdzie w latach 1891–1892 wybudowali pałac. W 1895 roku dokupili sąsiadujący z Kwietnem majątek Dębice (dawniej Dambritsch). Matylda i Edward Herbstowie w roku 1891 zakupili willę w Sopocie, przy ul. Kościuszki 29, którą rozbudowali w roku 1896. W 1910 roku Karol Wilhelm II otrzymał od Wielkiego Księcia Hesji, Ernsta Ludwiga, dziedziczny tytuł barona. Od tamtych tytułował się, podobnie jak i jego potomkowie, jako von Scheibler.

Okres I wojny światowej zachwiał pozycją firmy. W celu jej ratowania dokonano fuzji z fabryką Grohmannów. Bezpośrednie sąsiedztwo obu zakładów i więzy rodzinne (małżeństwo Karola Wilhelma II z Anną Grohmann) ułatwiły to zadanie. W 1921 roku powstały Zjednoczone Zakłady Przemysłowe K. Scheiblera i L. Grohmann. Po II wojnie światowej zakłady upaństwowiono i jako kolejno: Łódzkie Zakłady Przemysłu Bawełnianego nr 1, od 1962 roku im. Obrońców Pokoju (później dodano człon „Uniontex”) przetrwały do 2003 roku, kiedy ogłoszono ich upadłość.

Rezydencje rodziny Scheiblerów

Wyznacznikiem rangi i zamożności nowej klasy społecznej, jaką stała się w ciągu XIX wieku burżuazja, była budowa reprezentacyjnej siedziby, w czym naśladowano rody arystokratyczne. Łódzkie rezydencje z przełomu XIX i XX wieku świetnie ilustrują to zjawisko. Tym, co różni Scheiblerów od pozostałych łódzkich rodzin fabrykanckich jest to, że mimo iż przewyższali dochodami te rodziny, wybudowali w Łodzi obiekty o dość skromnej formie zewnętrznej, ale odznaczające się bogatym wystrojem wewnętrznym.

Były to:

- pałac przy Wodnym Rynku (Plac Zwycięstwa 1), rozbudowany w latach 1884–1885 (od 1986 roku mieści się tu Muzeum Kinematografii, w dawnej wozowni znajduje się kino) sąsiadujący z Centralą,
- willa na Księżym Młynie (ul. Przędzalniana 72) wybudowana dla Matyldy i Edwarda Herbstów (po renowacji ukończonej w 1990 roku urządzono w niej muzeum wnętrza fabrykanckich Rezydencja „Księży Młyn” – oddział Muzeum Sztuki w Łodzi),
- pałac przy ul. Piotrkowskiej 268, gdzie mieszkali Karol Wilhelm Scheibler II i Karol Wilhelm III z rodzinami (od 1956 roku obiekt ten użytkuje Politechnika Łódzka).

Opisane rezydencje położone były na uboczu i zapewniały rodzinie dostatnie, wygodne życie, bez nadmiernego przepychu. Jednak jeszcze przed śmiercią Karol Wilhelm I zadbał o odpowiednie wyeksponowanie znaczenia rodziny w Łodzi poprzez wybudowanie w ówczesnym centrum miasta reprezentacyjnej kamienicy przy ul. Piotrkowskiej 11 w pobliżu Nowego Rynku (obecnie Plac Wolności). Kamienica wybudowana w latach 1880–1882 mieściła skład główny zakładów Scheiblera, luksusowe sklepy oraz pokoje hotelowe dla gości firmy. Była pierwszym okazałym gmachem przy głównej ulicy miasta. Scheiblerowie wybudowali także reprezentacyjną kamienicę w Warszawie przy ul. Trębackiej 4, w której mieścił się magazyn i biura firmy.

Działalność charytatywna i społeczna

Tę wstrzemięźliwość rodziny w eksponowaniu bogactwa, nieobojętną w robotniczej Łodzi, można tłumaczyć względami religijnymi – protestanckim etosem pracy i umiaru, a także działalnością charytatywną. Nazwiska Scheiblerów lub Herbstów widnieją na listach darczyńców niemal wszystkich

inwestycji sakralnych Łodzi końca XIX wieku, niezależnie od wyznania mieszkańców, którym służyły.

Scheiblerowie byli głęboko zaangażowani w życie rozwijającego się miasta i otwarci na potrzeby innych. Karol Scheibler I aktywnie uczestniczył w niemal wszystkich ważnych przedsięwzięciach gospodarczych i społecznych, czuł się odpowiedzialny za miasto jako jego obywatel. Współuczestniczył w budowie pierwszej linii kolejowej i dworca kolejowego Łódź Fabryczna. Był współzałożycielem łódzkiego Banku Handlowego (1872) oraz Towarzystwa Kredytowego m. Łodzi (1872), które wzniosło swą okazałą siedzibę przy ul. Pomorskiej.

Obiekty sakralne

Zaangażowanie Karola Scheiblera w sprawy miasta rosło wraz z rozwojem jego firmy i zwiększającymi się zyskami. Istotną rolę odegrały inwestycje w dziedzinie budownictwa sakralnego i edukacji. Dzięki nim miasto wzbogacało się o liczne gmachy stanowiące do dziś jego ozdobę.

Karol Scheibler wsparł budowę kościoła ewangelicko-augsburskiego św. Jana Ewangelisty (od 1945 roku jezuicki kościół Najświętszego Serca Jezusa) przy ul. Dzikiej (później ul. Mikołajewska, obecnie Sienkiewicza 60) według projektu Louisa Schreibera. Scheiblerowie wspierali także prace przy wykańczanym kościele katolickim Podwyższenia Świątego Krzyża przy ul. Dzikiej (obecnie ul. Sienkiewicza 38), budowę cerkwi: pw. św. Aleksandra Newskiego (1880–1884) przy ul. Widzewskiej (obecnie Kilińskiego 56) według projektu architekta miejskiego Hilarego Majewskiego, cerkwi garnizonowej św. Aleksego Metropolity Moskiewskiego (1895–1896) przy ul. Ekaterynburskiej (obecnie ul. św. Jerzego 9) według projektu architekta miejskiego Franciszka Chełmińskiego i św. Olgi (1896–1898) przy ul. Olgińskiej (obecnie Piramowicza 12) oraz budowę synagogi „reformowanej” przy ul. Spacerowej 2 (obecnie Al. Kościuszki).

Rodzina Scheiblerów wsparła także budowę drugiego murowanego kościoła katolickiego w Łodzi, który zastąpił stary drewniany kościółek Wniebowzięcia NMP na Starym Mieście. Zwieńczeniem fundatorskiej działalności rodzin Scheiblerów i Herbstów w dziedzinie budownictwa sakralnego było wsparcie budowy kościoła ewangelicko-augsburskiego św. Mateusza przy ul. Piotrkowskiej 279/283, według projektu opracowanego w 1905 roku przez Johanna Wende, skorygowanego w 1909 roku przez Franza Schwechтена. Obiekt został ostatecznie ukończony w 1928 roku.

W latach 1885–1888 wzniesiona została kaplica grobowa Karola Scheiblera na Starym Cmentarzu przy ul. Ogrodowej, która służyła łódzkim luteranom jako kaplica przedpogrzebowa.

Szkoły i gimnazja

Scheiblerowie nie szczędzili pieniędzy na budowę szkół. W ramach wybudowanego w latach 70. XIX wieku zespołu Księżego Młyna powstała szkoła, zlokalizowana po północnej stronie osiedla mieszkaniowego, mająca zapewnić możliwość kształcenia dzieciom robotników i urzędników. Piętrowy budynek szkoły powstał w latach 1876–1877. Z uwagi na rosnącą liczbę dzieci w roku 1884 Edward Herbst, zarządzający wówczas zakładami, zdecydował o dobudowie drugie-

go bliźniaczego budynku. Po I wojnie światowej w szkole tej mieściła się Państwowa Szkoła Kupiecka, którą w 1935 roku przekształcono w Państwowe Męskie Liceum Handlowe. W latach 1934–1939 nastąpiła kolejna rozbudowa o dwukondygnacyjną część środkową.

W roku 1886 władze carskie zdecydowały o powołaniu dwóch rosyjskojęzycznych gimnazjów – męskiego i żeńskiego. Ulokowano je w wynajmowanym budynku na rogu ulic Cegielnianej i Widzewskiej (obecnie róg ulic Jaracza i Kilińskiego). Dzięki ofiarności Scheiblerów w latach 1888–1891 powstał okazały gmach przy ul. Dzikiej (obecnie ul. Sienkiewicza 46), na skraju parku Świętokrzyskiego (obecnie park im. Sienkiewicza), zaprojektowany przez architekta miejskiego Hilarego Majewskiego. Obecnie jest to III Liceum Ogólnokształcące im. Tadeusza Kościuszki, cieszące się do dziś bardzo dobrą opinią.

W roku 1912 Anna Scheibler wysunęła pomysł stworzenia i sfinansowania tzw. ochronki, zapewniającej opiekę nad dziećmi robotników w wieku przedszkolnym. W latach 1912–1913 został wzniesiony budynek u zbiegu ulic Targowej i Fabrycznej, znany jako „scheiblerowska ochronka”. W roku 1920 obiekt zamieniono na szpital wojskowy, następnie przekształcono go na Biuro Główne (dyрекcję) Zjednoczonych Zakładów Przemysłowych K. Scheiblera i L. Grohmana. Obecnie mieści się tu Wyższa Szkoła Sztuki i Projektowania. Budynek został zaprojektowany przez wrocławskiego architekta Hannsa Schlichta, który nie został podany w oficjalnych dokumentach. Była to częsta sytuacja występująca w łódzkich warunkach w tamtych czasach, gdy liczne projekty wykonywane były przez twórców niemieckich, nieposiadających uprawnień do projektowania na terenie Cesarstwa Rosyjskiego. W celu uniknięcia kłopotów z zatwierdzeniem przez władze gubernialne były sygnowane przez architekta miejskiego lub powiatowego.

Obok, na sąsiedniej posesji przy ul. Targowej 61/63 wybudowano kolejną scheiblerowską szkołę, którą uruchomiono w 1914 roku. W roku 1920 obiekt zamieniono na szpital wojskowy, następnie gimnazjum a później II Liceum i Gimnazjum im. I Prezydenta Rzeczypospolitej Gabriela Narutowicza. Po upaństwowieniu w 1945 roku mieściło się tu VI Liceum Ogólnokształcące im. Gabriela Narutowicza, a w roku 1964 budynek przekazano w użytkowanie łódzkiej Wyższej Szkole Filmowej i Teatralnej im. Leona Schillera. W tym czasie dobudowano od strony południowej piętrowe skrzydło o modernistycznej formie. Budynek przy Targowej 61/63 był budowany w latach 1913–14 przez firmę „Nestler i Ferrenbach” pod nadzorem Alfreda Frischa, podobnie jak obiekt ochronki. Okoliczności powstania i stylistyczne podobieństwo z budynkiem ochronki, sugerują autorstwo obiektu Hannsa Schlichta.

Szpitaly przyfabryczne i dziecięce

Mimo szybko wzrastającej liczby ludności w mieście od 1846 roku działał tylko jeden niewielki szpital św. Aleksandra. Władze carskie rozporządzeniem z 1866 roku przerzuciły obowiązek zorganizowania opieki szpitalnej nad robotnikami na fabrykantów. Karol Scheibler jako pierwszy w Łodzi ufundował szpital przyfabryczny. W latach 1882–1884 wybudowano duży gmach na 50 łóżek w sąsiedztwie



Fot. 4. Dawny kościół ewangelicko-augsburski, obecnie kościół jezuicki Najświętszego Serca Jezusa, ul. Sienkiewicza 60
Autor zdjęcia: Wiesław Kaliński



Fot. 5. Kościół ewangelicko-augsburski św. Mateusza, ul. Piotrkowska 279/283
Autor zdjęcia: Wiesław Kaliński

zespołu przemysłowego na Księżym Młynie (róg Przędzalnianej i Milionowej). Istotną rolę przy powstaniu tego szpitala odegrał dr Karol Jonscher – domowy lekarz Scheiblerów. W budynku mieściły się dwa oddziały: chorób wewnętrznych i chirurgiczny. W roku 1937 został on przekształcony w szpital miejski św. Antoniego. Po wojnie obiekt rozbudowano o nową część na 150 łóżek od strony ul. Milionowej. Obecnie jest to III Szpital Miejski im. dr. Karola Jonschera.

Scheiblerowie wnieśli największy wkład (50 tysięcy rubli) w budowę Przytułku dla Starców i Kalek Łódzkiego Chrześcijańskiego Towarzystwa Dobroczynności przy ul. Dzielnej (obecnie ul. Narutowicza).

W roku 1899 zmarła na zapalenie opon mózgowych 9-letnia córka Herbstów, Anna Maria. Chęć upamiętnienia córki i hojny dar Herbstów (200 tysięcy rubli) sprawiły, że w latach 1903-1905 stworzono największy i najnowocześniejszy szpital dziecięcy na ziemiach polskich. Zaprojektowany przez architekta Pawła Riebensahma obiekt powstał na obszarze sąsiadującym od północy z zespołem Księżego Młyna pomiędzy ul. Rokicińską (obecnie al. Piłsudskiego 71) i Fabryczną. Szpital dziecięcy Anny Marii to obecnie Ośrodek Pediatriczny im. dr. Janusza Korczaka.

Dodatkowo Matylda Herbst na zakupionej posiadłości w Sokolnikach wybudowała w 1905 roku drewniany dom, który przeznaczyła na „Letnisko Anny Maryi”, gdzie wypo-

czywały latem dzieci robotników zakładów scheiblerowskich. Herbstowie sfinansowali także budowę kościoła pw. św. Anny (obecnie przy al. Śmigłego-Rydza 24/26) na Zarzewie (neoromańska budowla powstała według projektu Pawła Riebensahma) oraz chór muzyczny łódzkiej archikatedry.

Kaplica Scheiblera

Gdy w roku 1881 umarł Karol Wilhelm Scheibler I, twórca potęgi rodu, twórca przemysłowego imperium, rodzina stanęła przed problemem godnego uczczenia jego pamięci. Zdecydowano o zbudowaniu kaplicy z kryptą grobową, mającej pełnić funkcję mauzoleum, która miała stanąć na ewangelicko-augsburskiej części cmentarza przy ul. Ogrodowej, nazywanego obecnie Starym Cmentarzem. Rozpisano ogólnokrajowy konkurs na projekt kaplicy. Zarówno ten konkurs, jak i następny nie zadowolili rodziny Scheiblerów. Ostatecznie zlecono opracowanie projektu warszawskim architektom Edwardowi Lilpopowi i Józefowi Piusowi Dziekońskiemu.

W maju 1885 roku projekt był gotowy i już 8 czerwca tego roku rozpoczęto prace budowlane. Budowę zakończono w 1888 roku. Ostateczny koszt wzniesienia obiektu, łącznie z wystrojem i wyposażeniem wyniósł 220 tys. rubli (w tym czasie za taką kwotę można było wznieść wielki trój-

nawowy kościół o typie katedralnym). W krypcie spoczęły doczesne szczątki Karola Scheiblera i jego dwóch synów. Górna kaplica została udostępniona przez rodzinę do użytku parafii luterańskiej jako kaplica przedpogrzebowa.

Budowla ta to prawdziwa perła architektury neogotyckiej, jedna z najwspanialszych w Europie. Jej smukła kamienina bryła, zwieńczona koronkową ażurową wieżą góruje nad tą częścią Starego Cmentarza. Losy tej wspaniałej budowli w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat w smutny sposób ilustrują dramatyczne dzieje powojennej Łodzi oraz jej współczesną kondycję społeczną i ekonomiczną. Stan tej pięknej budowli budził coraz większe zaniepokojenie i w końcu zdano sobie sprawę, że potrzebne są szybkie działania, które uchronią obiekt przed postępującą ruiną.

W roku 2003 powstała Fundacja Na Rzecz Ratowania Kaplicy Scheiblera. Jeszcze przed zatwierdzeniem Fundacji przy współudziale Towarzystwa Opieki nad Starym Cmentarzem podjęto pierwsze działania mające na celu renowację budowli oraz zwrócenie uwagi mieszkańców i władz miasta na potrzebę ratowania tego zabytku. Dzięki dotacji z Urzędu Miasta na zlecenie Fundacji wykonana została przez specjalistów z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i Politechniki Łódzkiej ekspertyza konserwatorska wraz z harmonogramem prac niezbędnych do ratowania kaplicy.

Prace renowacyjne rozpoczęte w 2009 roku trwają nadal, dzięki dotacjom Urzędu Miasta, Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, Urzędu Wojewódzkiego, darowiznom prywatnych sponsorów, a także datkom otrzymywanym od łódzian podczas kwesty organizowanej corocznie w dniu 1 listopada na Starym Cmentarzu przy ul. Ogrodowej w Łodzi. Należy wierzyć, że w ciągu następnych kilku lat

kaplica odzyska dawny blask i stanie się jedną z największych atrakcji turystycznych Łodzi.

Po drugiej wojnie światowej rodzina Scheiblerów początkowo osiadła w w Bawarii, a następnie wyemigrowała do Sao Paulo w Brazylii. Jeden z członków rodziny, zamieszkały obecnie w Niemczech, odwiedza regularnie Łódź i zaczął się uczyć języka polskiego. W 2013 roku odbył się w Łodzi mały zjazd rodzinny Scheiblerów. Żywo interesowali się postępowaniem prac przy kaplicy grobowej Karola Scheiblera. Dzięki pracom renowacyjnym kaplica systematycznie odzyskuje swój dawny wygląd.

dr inż. Wiesław Kaliński

Literatura:

- Bartczak M., *Scheiblerowie* (redakcja i uzupełnienia historyczne Jacek Jordan), Wydawnictwo LITERATURA, Łódź 1999.
- Bomanowska M., Bonisławski R., Podolska J., *Spacerownik łódzki 2*, Biblioteka Gazety Wyborczej, Łódź 2010.
- Bonisławski R., Podolska J., *Spacerownik łódzki*, Biblioteka Gazety Wyborczej, Łódź 2008.
- Kędzierski D., *Ulice Łodzi*, Księży Młyn Dom Wydawniczy, Łódź 2009.
- Rynkowska A., *Ulica Piotrkowska*, Wydawnictwo Łódzkie, Łódź 1970.
- Stefański K., *Kaplica grobowa Karola Scheiblera w Łodzi. Perła architektury nowogotyckiej*, Wydawnictwo WING, Łódź 2006.
- Stefański K., *Łódzkie wille fabrykanckie*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź 2013.
- Stefański K., *Wielkie rody fabrykanckie Łodzi*, Księży Młyn Dom Wydawniczy, Łódź 2014.
- Szram A., Wach A., *Architektura Łodzi przemysłowej*, Krajowa Agencja Wydawnicza. Oddział w Łodzi, 1968.
- Walczak W., *Zabytki architektoniczne Łodzi*, KAW Łódź, Łódź 1976.
- Wczoraj, dziś, jutro kaplicy Scheiblerów w Łodzi*, Praca zbiorowa, Fundacja na Rzecz Ratowania Kaplicy Scheiblera, Łódź 2019.



Fot. 6. Kaplica Scheiblera na Starym Cmentarzu 61/63 przy ul. Ogrodowej
Autor zdjęcia: Wiesław Kaliński

Kryzys

Jednym z największych pragnień człowieka jest życie pozbawione problemów i sytuacji kryzysowych. Niestety, wraz z wiekiem i nabywanym doświadczeniem, przekonujemy się, że jest to mrzonka. W życiu bowiem nieustannie dokonujemy wyborów, jesteśmy świadkami przykrych zdarzeń, wchodzimy w liczne konflikty, co z kolei rodzi w nas napięcia. Dlatego od samego początku należy pamiętać, że kryzys jest pewnego rodzaju postawieniem człowieka przed koniecznością dokonania wyboru, którego konsekwencji nie jesteśmy w stanie przewidzieć. Każdy wybór niesie ze sobą szansę rozwoju, ale niewłaściwy może być dla nas zagrożeniem. Co więcej, także zaniechanie wyboru może być niekorzystne.

Skoro nie jest możliwe życie bez ciągłego dokonywania wyborów, to powstaje zasadnicze pytanie: co zrobić, aby kryzys stał się możliwością rozwoju? Czy jesteśmy w stanie uczyć się na sytuacjach kryzysowych?

Wszystko zależy od indywidualnego podejścia do trudnych sytuacji. Niewątpliwie najważniejszą kwestią w rozwiązywaniu konfliktów i kryzysów jest refleksja, która pomaga w zrozumieniu istoty sytuacji, w jakiej się znaleźliśmy. Aby trudne momenty przyniosły konkretne rozwiązania, potrzebne jest spojrzenie z boku. Tak podjęta refleksja daje szansę na wyciągnięcie odpowiednich wniosków, które mogą stanowić naukę na przyszłość. Pomocne w rozwiązywaniu konfliktów czy w podejmowaniu właściwych decyzji jest wsparcie przyjacielskie lub mentorskie. Ktoś, kto dobrze nas zna lub kogo obdarzamy zaufaniem, może służyć nam radą lub po prostu przy nas być.

Święty Ignacy z Loyoli pisze, że już samo zastanawianie się nad problemem jest ważne i powinno zawierać następujące pytania. Po pierwsze, jakie owoce przyniesie proces rozeznania sytuacji, w jakiej się znalazłem? Po drugie, jakie motywacje towarzyszą lub towarzyszyły moim decyzjom? Po trzecie, jakie emocje rodzi we mnie dana sytuacja? Następnie, czego ja sam(a) uczę się o sobie?

Po wyjściu z trudnej sytuacji dobrze byłoby wyciągnąć wnioski na przyszłość, by już nie popełnić podobnych błędów. Warto pamiętać, że każde wychodzenie z sytuacji kryzysowej wymaga czasu i cierpliwości.

Dobrym przykładem osoby, która odpowiednio wykorzystała czas życiowego kryzysu, jest obecny papież Franciszek. Był prowincjałem jezuitów w trudnym czasie, kiedy Argentyna zmagala się z wewnętrznymi konfliktami. Nie ominęły one także Kościoła argentyńskiego, w tym zakonu jezuitów. Na Jorge Mario Bergoglio ciążyły podejrzenia, sam zresztą obwiniął się o brak dostatecznego rozeznania w bieżącej sytuacji. Kiedy w 1979 roku został wysłany do Niemiec na dalsze studia, odebrał decyzję przełożonych jako przymusowe zesłanie. Jednak czas poświęcony na refleksję, na przeanalizowanie sytuacji doświadczonych w Argentynie spowodował, że wrócił do kraju jako nowy człowiek. Wnioski wyciągnięte z tego kryzysu pozwoliły mu kilka lat później zostać biskupem, kardynałem, a następnie papieżem.

o. dr Jacek T. Granatowski, SJ

Rozstrzygnięcie konkursu dla studentów

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa we współpracy z Wydziałem Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej zorganizowała konkurs dla studentów na artykuł pod hasłem „POP budowlany – poznaj, opisz, publikuj”. Prace były przyjmowane do 20 kwietnia 2023 r. Zgłoszono 14 artykułów przygotowanych przez 12 autorów. Nagrodzono cztery prace, które zostaną zaprezentowane w aktualnym oraz następnym numerze „Kwartalnika Łódzkiego”.

dr inż. Artur Kotarski

1. miejsce:

„Naturalny materiał budowlany: wytworzony z grzybów”,
autor: Maria Stasiak,

2. miejsce:

„Brutalizm jako preferowany styl budynków instytucjonalnych w architekturze modernistycznej”, autor: Justyna Tymorek,

3. miejsce:

„Katastrofy budowlane. Konsekwencje ignorowania sygnałów ostrzegawczych”, autor: Weronika Walisiak,
„Między liniami”, autor: Martyna Gola.

Naturalny materiał budowlany: wytworzony z grzybów

W obecnym świecie nieustannie rośnie zapotrzebowanie na przyjazne środowisku materiały biodegradowalne. Artykuł ma na celu pokazanie, że materiały budowlane mają możliwość, aby przestać być obciążeniem dla środowiska. Materiały z grzybni posiadają wystarczające właściwości, aby być używane zarówno jako materiały konstrukcyjne, jak i izolacyjne. Co więcej ich produkcja jest relatywnie tania i krótka, co rozwiązuje problem z niedostępnością i ekskluzywnością. Pomimo wciąż niewystarczającej żywotności, materiały te mogą być już używane do budowy schronień i konstrukcji tymczasowych np. w wypadku kryzysów.

Wstęp

Stojąc przed wyzwaniem, jakim jest kryzys klimatyczny i brak zasobów, rynek budowlany jest zmuszony szukać zrównoważonych rozwiązań dla materiałów budowlanych.

Produkcja stali, cementu, betonu i innych materiałów zużywa niemałe ilości energii oraz zasobów. Co więcej, ślad węglowy materiałów jest zwiększany poprzez niewłaściwie dobrane i zamontowane materiały izolacyjne, które zwiększają zapotrzebowanie energetyczne budynku w czasie jego użytkowania. Problem pojawia się także na samym końcu cyklu życia budynku. Nie wiadomo, co zrobić ze zużytymi materiałami w trakcie utylizacji budynków i lądują one często na wysypiskach lub są nielegalnie porzucane w lasach bądź innych nieodpowiednich miejscach.

Według danych przedstawionych przez ONZ [1] rynek budowlany jest przyczyną coraz większego śladu węglowego. Nie jest on niwelowany, jak to promują Cele Zrównoważonego Rozwoju prezentowane w Agendzie 2030 [2]. Na ten problem odpowiada nowo wynaleziony materiał, który pozwala skrócić ślad węglowy na każdym etapie cyklu życia budynku. Jest nim materiał wytwarzany z naturalnego surowca, jakim jest grzyb.

Wytwarzanie

Cegła z grzybni jest materiałem całkowicie biodegradowalnym, wytwarzanym z produktów naturalnych. Co więcej, produkcja tego materiału zajmuje relatywnie mało czasu i jest tania.

Wytwarzanie cegły przebiega w 5 następujących po sobie etapach: zabierania materiału, rozmnażania grzybni, formatowania, schnięcia i sterylizacji. Cały proces zajmuje od 21 do 24 dni.

W pierwszej kolejności hoduje się



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Rys. 1. Produkcji cegły z grzybni [3]: (a) zakopanie substratu ryżowego pod bambusem, (b) uzyskanie grzybni, (c) ważenie i mieszanie substratów, (d) produkcja cegieł, (e) utwardzanie cegieł, (f) suszenie w piecu.

grzybnię poprzez umieszczenie nasion grzybni, sterylizowanych odpadów uprawnych oraz wody w pojemniku. Grzybnia rozrasta się w pomieszczeniu bez dostępu światła słonecznego od 7 do 10 dni. Następnie do grzybów dodaje się sterylizowany materiał li-

gnocelulozowy (tj. wióry drewniane) oraz pożywkę dla grzybni. Otrzymaną mieszkankę pozostawia się na kolejne 7 dni.

W następnej kolejności przychodzi etap formowania, w którym wytworzoną grzybnię przekłada się do formy

w celu uzyskania docelowego kształtu. Po uzyskaniu formy materiał musi schnąć przez kolejne 7 dni. Ostatnim etapem jest wypalanie cegły w piecu w temperaturze ok. 200°C w celu stwardnienia i sterylizacji [4].

Produkcja cegły z grzybni zachodzi w każdym przypadku tak samo. Jedyne, co może się różnić, to typ podłoża lignocelulozowego [5] oraz gatunek grzybni. Różne wariacje dają różne właściwości wytworzonej cegły.

Właściwości

Produkcja cegły z grzybni opiera się na czterech różnych podłożach lignocelulozowych [5]: wiórach drewnianych (*sawdust*, SD), otrębach ryżowych (*rice bran*, RB), łupinach kokosa (*coconut husk*, CH) i glinie (*clay*, C).

Gęstość cegły różni się w zależności od wielkości używanego podłoża. Im większe cząsteczki substratu, tym większa gęstość cegły. W przypadku cegieł RB gęstość wynosi 0,26 g/cm³, SD 0,22-0,24 g/cm³, a OR najmniej, czyli 0,13 g/cm³. Co więcej, cegła wytworzona z samej grzybni osiąga gęstość na poziomie 0,03-0,05 g/cm³ [3]. Jest to o wiele mniej niż gęstość betonu lekkiego, która wynosi 0,8-2 g/cm³. Z małą gęstością cegieł z grzybni wiąże się ich mała masa i porowatość. Otrzymana gęstość może różnić się w zależności od siły, z jaką materiał jest skompresowany.

Najważniejszą właściwością tego materiału jest jego wytrzymałość na ściskanie [Rs]. Minimalna wartość dla cegły wynosi 3,5 MPa, ale najpopularniejsza i najbardziej pożądana wynosi 10, 15 bądź 20 MPa [6]. Badania wskazują [5], że największą wartość Rs ma cegła wytworzona z grzybni i gliny - wynosi 11,86 MPa. Co ciekawe, wszystkie rodzaje cegieł z czterech użytych podłoży spełniają minimalne wymogi 3,5 MPa. Co więcej, cegły wykonane z podłoża z grzybnia wykazują większą wytrzymałość Rs niż materiały wytwarzane bez grzybni [3].

Wytrzymałość na rozciąganie to właściwość materiału z grzybni, która jest szczególnie ważna w kontekście produktów kompozytowych. W badaniach opisanych w literaturze [3] materiały zawierające grzybnia miały większą wytrzymałość na rozciąganie niż produkty złożone z samego substratu. Najlepszą wytrzymałość na rozciąganie wykazał materiał złożony z podłoża wełnianego i grzybni.

Rodzaj grzybni nie odgrywa znacznej roli w przewodności cieplnej mate-

riału. To, co ma znacznie, to porowatość materiału, czyli jego gęstość. Im jest ona mniejsza, tym lepszym izolatorem jest materiał. Dzięki porowatości i kształtom porów oraz za sprawą składu chemicznego cegły materiał ten jest dobrym izolatorem. Jest on porównywany do betonu komórkowego, który jest zarówno materiałem konstrukcyjnym, jak i izolacyjnym.

Grzybni uformowana w roli izolatora jest substancją o strukturze pianki, która wytwarzana jest poprzez warstwowe rozmnażanie grzybni. Badania [7] wykazały, że przewodność cieplna wynosiła w wypadku pianki bazującej na grzybnia 0,05-0,07 W/mK. Dla porównania, przewodność cieplna styropianu wynosi 0,03-0,04 W/mK. Aby

osiągnąć poziom styropianu, materiał z grzybni musi zmniejszyć swoją przewodność o 33%, jednak jest on świetną alternatywą dla izolatora. Jest biodegradowalny i tańszy w porównaniu do sztucznego styropianu, który jest bardzo trudny w utylizacji.

Wykorzystanie

Materiał z grzybów jest bardzo obiecującym wynalazkiem, który może być zastosowany w wielu różnych dziedzinach. Jak wskazują jego właściwości, może on pełnić zarówno rolę materiału konstrukcyjnego, jak i izolacyjnego. Co więcej, materiał ten nie wymaga użycia spoiwa, gdyż cegły naturalnie „zrastają się” ze sobą po ułożeniu.

Konstrukcją, w której zastosowano



Rys. 2. Projekt „Mycotecture” autorstwa Philipa Rossa

Źródło: Corbley A., Stanford Designer is Making Bricks Out of Fast-Growing Mushrooms That Are Stronger than Concrete, Good News Network, <https://www.goodnewsnetwork.org/phil-ross-invents-mycelium-mushroom-bricks-arch/>

cegły z grzybní, był projekt artystyczny Philipa Rossa pod tytułem „Mycotecture”. Grzybowy łuk z cegły powstał w 2009 roku.

Kolejnym świetnym przykładem wykorzystania cegieł z grzybní jest wieża „Hy-Fi” zaprojektowana przez Davida Benjamina, która zastała postawiona na dziedzińcu muzeum sztuki współczesnej w Nowym Jorku [8].

Niestety krótka żywotność cegły z grzybní, ograniczona do maksymalnie 20 lat, nie pozwala jeszcze na tworzenie z niej budynków. Według prawa budowlanego budynek musi zostać zaprojektowany z użytecznością minimalną 50 lat. Co więcej, właściwości materiałów z grzybní są silnie związane z wilgotnością. Im bardziej wilgotne i mokre środowisko, tym szybciej materiał traci swoje właściwości [7]. Dlatego materiały te nie mogą być stosowane w warunkach wilgotnych oraz w kontakcie z ziemią.

Pomimo tych ograniczeń materiały z grzybní mogą już być stosowane na przykład do produkcji mebli czy elementów architektury tymczasowej. Jako że ich produkcja jest relatywnie tania i szybka, cegły z grzybní mogą być stosowane w budowie schronów tymczasowych w razie katastrof lub obozów przejściowych dla imigrantów.

Obecne badania nad właściwościami i wykorzystaniem grzybní skupiają się na produkcji materiałów w przemyśle odzieżowym i opakowań. Jest to spowodowane ogromną ilością odpadów pochodzących z tych rynków, które mogłyby być zniwelowane poprzez zastosowanie całkowicie biodegradowalnych materiałów z grzybní [7].

Wnioski

Materiały budowlane bazujące na grzybach wykazują zarówno dobre właściwości konstrukcyjne, jak i izolacyjne. Pozwalają one na budowę konstrukcji tymczasowych z krótszym czasem użyteczności, lecz poprzez swoją tanią i szybką produkcję są świetnym materiałem do budowy schronień w czasie kryzysów.

Użycie produktów z grzybní ma nie tylko zastosowanie w przemyśle budowlanym. Materiały z grzybów mogą być użyteczne w produkcji zarówno mebli, jak i opakowań czy odzieży. Zamiana plastikowych elementów na biodegradowalne elementy z grzybów pozwoli w przyszłości znacząco zmniejszyć ilość odpadów.

Materiały z grzybów mają zastosowanie w wielu różnych dziedzinach



Rys. 3 Wieża „Hy-Fi” projektu Davida Benjamina

Źródło: Hy Fi – Pavillon en briques de champignons, Museum of Modern Art (MoMA), FIBRA International, <https://www.fibra-award.org/hy-fi-pavillon-en-briques-de-champignons/>

i są nadzieją dla naszej planety. Są one całkowicie biodegradowalne i mają śladowy ślad węglowy - pochodzący jedynie z wypalania cegły. Używanie tych materiałów w przyszłości będzie pozwalać znacząco poprawić jakość budynku i zapewni mu z łatwością uzyskanie certyfikatów energetycznych.

Podsumowując, wszystko wskazuje na opłacalność inwestowania w rozwijanie materiałów z grzybní. Dzięki ulepszeniu użyteczności tych materiałów będzie możliwe zażegnanie wielu obecnych kryzysów. Zmniejszy się ślad węglowy, a ceny materiałów znacząco spadną. Jednak, co najważniejsze, będzie możliwe zażegnanie problemu z odpadami, które już dalej nie będą zalegać w lasach i oceanach. Przyszłość może być zbudowana z cegieł z grzybów.

Maria Stasiak

Bibliografia

- [1] Global Alliance for Buildings and Construction, *2022 Global Status Report for Buildings and Construction*, UNEP - UN Environment Programme, <https://www.unep.org/resources/publication/2022-global-status-report-buildings-and-construction> [dostęp: kwiecień 2023].
- [2] Zgromadzenie Ogólne, *Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, http://www.un.org.org/pl/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf [dostęp: kwiecień 2023].
- [3] Sharma R., Sumbria R., *Mycelium bricks and composites for sustainable construction industry: a state-of-the-art review*, "Innovative Infrastructure Solutions" 2022, vol. 7(5), <https://doi.org/10.1007/s41062-022-00903-y>.
- [4] Rahul K., Rohan K., Jain T., *Production of Mycelium Bricks. Major Project Report*, "International Journal of Innovative Science and Research Technology" 2018, vol. 3(4), <https://ijisrt.com/wp-content/uploads/2018/05/Production-of-Mycelium-Brick.pdf> [dostęp: kwiecień 2023].
- [5] Maximino C., Ongpeng J., Inciong E. i in., *Using Waste in Producing Bio-Composite Mycelium Bricks*, "Applied Sciences" 2020, vol. 10(15), s. 5303, <https://doi.org/10.3390/app10155303>.
- [6] MG Projekt Pracownia Architektoniczna, *Cegła pełna: zastosowanie, parametry, charakterystyka i ceny cegieł*, MG Blog budowlany, <https://www.mgprojekt.com.pl/blog/cegla-pelna/> [dostęp: kwiecień 2023].
- [7] Girometta C., Picco A.M., Baiguera R.M. i in., *Physico-Mechanical and Thermodynamic Properties of Mycelium-Based Biocomposites: A Review*, "Sustainability" 2019, vol. 11(1), s. 281, <https://doi.org/10.3390/su11010281>.
- [8] Javadian A., Le Ferrand H., Hebel E. i in., *Application of Mycelium-Bound Composite Materials in Construction Industry: A Short Review*, "SOJ Materials Science & Engineering" 2020, vol. 7(2), s. 1–9, <https://doi.org/10.15226/sojmse.2020.00162>.

Brutalizm jako preferowany styl budynków instytucjonalnych w architekturze modernistycznej

Historia brutalizmu

Brutalizm to nurt architektury późnego modernizmu, który powstał po II wojnie światowej - dokładnie od lat 50. do połowy lat 70. w Stanach Zjednoczonych. Szybko jednak rozprzestrzenił się na cały świat [1].

Jego powstanie wiąże się z kryzysem gospodarki. W budownictwie nie było możliwe użycie drogich materiałów budowlanych, dlatego architekci szukali tańszych rozwiązań, aby zastąpić na przykład metal, co ostatecznie zaowocowało użyciem betonu. Nie oznacza

to jednak, że decydowano się na całkowite ograniczenie innych surowców. Wykorzystywano również drewno, cegłę, surowe kamienie czy szkło.

Sam termin „brutalizm” wywodzi się z języka francuskiego od słowa *béton-brut*, co oznacza surowy beton. Pierwszym architektem, który użył tego terminu, był Alison Smithson w odniesieniu do niezrealizowanego projektu domu w Colville Place. Jednak najbardziej znaczącym przykładem stylu brutalizmu jest The Unité d'Habitation w Marsylii, zaprojektowany przez

szwajcarsko-francuskiego architekta Le Corbusiera [2].

Cechy charakterystyczne

Budynki wybudowane w tym stylu charakteryzują się ekspresyjną formą pogłębioną zastosowaniem wyrazistych materiałów, przede wszystkim niewykończonego betonu. Architekci-brutaliści chętnie wykorzystywali ostre, geometryczne bryły i eksponowali elementy konstrukcyjne, takie jak słupy czy szkielet konstrukcji. Reyner Banham, angielski krytyk architektoniczny,



Fot. 1. Fasada Brunel University Lecture Theatre od strony zachodniej

Źródło: Brunel University, Modernism in Metro-land, <https://www.modernism-in-metroland.co.uk/lecture-block-brunel-university.html>

wyróżnił 3 punkty odpowiadające zasadom twórczym brutalizmu [3]: zapadający w pamięć wizerunek, klarowne eksponowanie konstrukcji oraz stosowanie materiałów jak znalezionej.

Brutalizm w budynkach instytucjonalnych

Brutalizm dotyczy wielu funkcji budynków, od przemysłowych po mieszkalne. Jednak najczęściej architekci wybierają go w odniesieniu do budynków użytku publicznego i instytucjonalnego. Funkcjonalne aspekty brutalistycznego stylu ewidentnie ukształtowały pewien schemat dla budynków instytucjonalnych. Oto ich przykłady:

Brunel University Lecture Theatre

Pierwszym przykładem jest Brunel University Lecture Theatre - sala wykładowa na Uniwersytecie Brunel (fot. 1), zlokalizowana na przedmieściach Londynu. Obiekt został wybudowany na przełomie lat 60. i 70., zaprojektowany przez Johna Heywooda z firmy Richard Sheppard.

Budynek jest bardzo masywny, wręcz przytłaczający. Został wzniesiony na grubych betonowych słupach, tworząc zadaszenie nad wejściem. Sam kształt budynku charakteryzuje się wystającymi geometrycznymi formami, a kilka zewnętrznych klatek schodowych nieco przełamuje tę formę.

Styl surowego brutalizmu widoczny jest również wewnątrz budynku. Układ charakteryzuje się prostotą i przejrzystością. Znajduje się tu kilka większych sal wykładowych, sale komputerowe, kawiarnia oraz wiele przestrzeni wspólnych dla studentów.

Rudolph Hall, Yale University

Kolejnym przykładem jest Rudolph Hall - budynek, który został ukończony w 1963 roku. Znajduje się w New Haven w stanie Connecticut. Budynek mieści Szkołę Architektury Uniwersytetu Yale (fot. 2). Został zaprojektowany przez architekta Paula Rudolpha. Na projekt miały wpływ budynki takich architektów jak Le Corbusier czy Frank Lloyd Wright [4].

Budynek składa się z 4 dużych betonowych kolumn, które wyznaczają centralną, 9-kwadratową siatkę. Dwa dodatkowe kwadraty zapewniają przestrzeń dla pionowej komunikacji budynku.

Podobnie jak w innych brutalistycznych budynkach, Rudolph Hall składa się głównie z żebrowanego, młotkowanego, „sztruksowego” betonu. Architekt uzyskał mocne pionowe prążki na powierzchniach, wlewając beton w pionowo żebrowane drewniane formy, które następnie rozebrano [5].

Mimo że budynek ma 9 pięter, dwa znajdują się pod ziemią. Na zatopionych poziomach odbywają się działania związane z rzeźbą i projektowaniem, które otaczają centralną widownię. Na poziomie parteru znajduje się biblioteka i czytelnia. Wyżej znajduje się dwukondygnacyjna sala wystawowa z pomieszczeniami administracyjnymi (fot. 3).

METU, Faculty of Architecture

Ostatnim przykładem jest METU, wydział Architektury Uniwersytetu Bliższego Wschodu w Ankarze, w Turcji. Budynek, w którym pierwotnie mieściły się biura administracyjne i centralna biblioteka uniwersytetu, powstał w latach 50. XX wieku. Uważany jest za pierwszy żelbetonowy budynek w Turcji.

Zaprojektowany został przez urodzoną w Turcji parę architektów Altuğa i Behruza Çinici. Budynek to uклон w stronę stylu międzynarodowego, a także regionalne interpretacje modernizmu [6].



Fot. 2. Widok na fasadę budynku Rudolph Hall

Źródło: Wikipedia, hasło: Rudolph Hall, https://en.wikipedia.org/wiki/Rudolph_Hall



Fot. 3. Aula z widocznymi betonowymi ścianami

Źródło: Yale Arts Complex, ArchiTravel, <https://www.architravel.com/project/yale-arts-complex/>

Wewnątrz budowli znajduje się biblioteka materiałów budowlanych, pracownia komputerowa, pracownia projektowania cyfrowego, pracownia modelarstwa, pracownia konserwacji materiałów, pracownia fotogrametrii, pracownia fotograficzna oraz archiwum. Samo wnętrze, podobnie jak fasada, jest surowe, a ściany wewnętrzne są betonowe.

Podsumowanie

Budynki zbudowane w stylu brutalistycznym bardzo dobrze sprawdzają się jako budynki instytucjonalne zarówno z zewnątrz, jak i wewnątrz. Mimo monumentalnych, ciężkich fasad są to obiekty przyjazne przestrzeniom wspólnym. Mają logiczne układy funkcjonalne z dużymi pomieszczeniami, które idealnie sprawdzają się na przykład jako aule czy sale konferencyjne.

Budynki te do dziś budzą sporo kontrowersji, jednak to czyni je niezwykłymi. Nie sposób przejść obok nich obojętnie.

Justyna Tymorek

Bibliografia

- [1] Tomczyk M., *Brutalizm w architekturze- ciągłość tradycji*, "Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula" 2017, nr 4(54), s. 71-81.
- [2] Niebrzydowski, W., *Brutalizm w architekturze - geneza kierunku*, "Architecturae et Artibus" 2009, nr 1(1), s. 46-54.
- [3] Niebrzydowski W., *Architektura brutalistyczna a idee Nowego Brutalizmu*, Białystok, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, 2018.
- [4] Wikipedia, hasło: Rudolph Hall, https://en.wikipedia.org/wiki/Rudolph_Hall [dostęp: kwiecień 2023].
- [5] Rudolph Hall, WikiArquitectura, <https://en.wikiarquitectura.com/building/rudolph-hall/> [dostęp: kwiecień 2023].
- [6] METU Faculty of Architecture Building in Ankara, Modernist Turkish Higher Education Design, e-architect, https://www.e-architect.com/turkey/metu-faculty-of-architecture-building-in-ankara?expand_article=1 [dostęp: kwiecień 2023].



Fot. 4. Fasada budynku oraz foyer wydziału Architektury Uniwersytetu Technicznego w Ankarze
Źródło: Flickr, Salt Research photostream, <https://www.flickr.com/photos/saltonline/with/14826812696/>

Nowy Europejski Bauhaus

Teraz, gdy już nauczyliśmy się latać w powietrzu jak ptaki, pływać pod wodą jak ryby, brakuje nam tylko jednego: nauczyć się żyć na ziemi jak ludzie.

George Bernard Shaw

Co ma wspólnego „nowy Bauhaus” ze starym? Nowy Europejski Bauhaus (NEB), w odróżnieniu od dawnego Bauhausu, nie ma na celu wymyślenia wszystkiego na nowo i rozpoczynania od początku. To program, który daje wzmocnienie różnym pomysłom – także tym, które w wielu miejscach są już realizowane.

Stworzenie nowego Europejskiego Bauhausu

Kiedy w 2020 roku Komisja Europejska ogłosiła Nowy Europejski Bauhaus w orędziu o stanie Unii Europejskiej, przewodnicząca Ursula von der Leyen powiedziała: *Chcę, aby program NextGenerationEU zapoczątkował europejską falę renowacji i uczynił naszą Unię liderem w zakresie gospodarki cyrkulacyjnej. Ale to nie jest tylko projekt środowiskowy czy gospodarczy: to musi być nowy projekt kulturowy dla Europy. Każdy ruch ma swój własny wygląd i klimat. I my musimy nadać naszej zmianie systemowej własną, odrębną estetykę — dopasować styl do zrównoważonego rozwoju. Dlatego stworzymy nowy europejski Bauhaus — przestrzeń współtworzenia, w której architekci, artyści, studenci, inżynierowie, projektanci będą pracować razem, aby to osiągnąć¹.*

Głównym celem NEB jest zniesienie granic pomiędzy nauką, technologią, kulturą i integracją społeczną w celu ułatwienia projektantom znalezienia nowych rozwiązań codzien-

nych problemów oraz połączenia zrównoważonego rozwoju ze sposobem myślenia w taki sposób, aby Europejski Zielony Ład dotarł do domów i świadomości ludzi mieszkających nie tylko w Unii Europejskiej, ale również na całym świecie. Aby lepiej zrozumieć założenia i cele Nowego Europejskiego Bauhausu, należy przypomnieć, czym był jego pierwowzór.

Oryginalny Bauhaus

W 1919 roku Walter Gropius, zaliczany do grona najwybitniejszych architektów XX wieku, założył w Weimarze Staatliches Bauhaus, nowoczesną uczelnię artystyczną kształcącą w zakresie architektury i wzornictwa. W 1925 roku uczelnia została przeniesiona do nowych budynków w Dessau (dziś Dessau-Roßlau), a w latach 1932–1933 do Berlina. Celem szkoły nie było kreowanie nowych prądów w sztuce, lecz nowe podejście do nauczania architektury, sztuki i rzemiosła, skutkiem czego miała powstać nowa myśl o sztuce, filozofii i architekturze oraz nowe podejście do projektowania.

Wprowadzono nowatorskie metody nauczania mające na celu zwiększenie wrażliwości umysłowej studentów. Wykładowcy w Bauhausie pragnęli odejść od konwencjonalnego myślenia o architekturze i wyzwolić zdolności twórcze studentów. Zamiast słuchać wykładów o tradycyjnych metodach zastosowania różnych materiałów, studenci



Budynki Bauhausu w Dessau
Autor zdjęcia: Mariusz Gaworczyk

mieli się uczyć sami, dzięki przeprowadzanym doświadczeniom. Zapisując swoje wrażenia na temat materiałów, z jakimi pracowali, zyskiwali zbiór informacji przydatnych w ich przyszłej działalności.

Kładziono nacisk nie tyle na wygląd różnych powierzchni, ile na ich odczuwanie. Zmysł dotyku kształcono podczas doświadczeń z fakturami ustawianymi według stopnia chropowatości. Przesuwając wielokrotnie palcami po materiałach, studenci potrafili odczuć rodzaj muzycznej skali wartości fakturalnych. Wykorzystywano w tym celu wykończone w różny sposób drewno, różnorodne tekstylia i papier o wielu fakturach.

Uczniowie czerpali inspirację z eksperymentów współczesnych malarzy tworzących kompozycje, zwłaszcza kolaże z kawałków drewna, papieru czy tkaniny. Ich zadaniem było również znalezienie natchnienia we własnej dziedzinie sztuki.

Gropius dostrzegał zmiany, jakie nastąpiły w wyniku rewolucji przemysłowej. Dostrzegał zagrożenia, ale też nowe możliwości wynikające z wpływu „ery maszyn” na życie człowieka. Nowy sposób kształcenia architektów i rzemieślników miał na celu znalezienie możliwości odnalezienia się w nowych

formacji nie sprawi mu trudności pod warunkiem, że będzie przechodził od ogółu do szczegółu, a nie odwrotnie”.

Oparta na tym schemacie metoda kształcenia pozwoli uczniowi z łatwością podejmować działania twórcze, które mają na celu równoległą integrację kwestii projektowych, konstrukcyjnych i ekonomicznych dowolnego zadania z założeniami społecznymi².

Gropius w swojej metodzie nauczania architektury twierdził, że: „architekt jest koordynatorem – człowiekiem z wizją i kompetencjami zawodowymi – którego zadaniem jest zespolenie rozlicznych, napotykanych w trakcie budowy kwestii społecznych, technicznych, ekonomicznych oraz artystycznych. Architekt musi być świadomy wpływu industrializacji, powinien zgłębiać nowe zależności wynikające z przemian społecznych czy naukowych, bowiem w dobie industrializacji metoda jest ważniejsza niż wiedza”³.

Wszystkie założenia Gropiusa podkreślają rolę czynnika twórczego, czyli program nastawiony na odkrywanie – a nie odszukiwanie – informacji mających na celu ukształtowanie architekta kreatywnego. Jego zdaniem taki model skłoni przyszłych architektów do odejścia od obserwacji na rzecz



*Dom wykładowcy. Bauhaus Dessau
Autor zdjęcia: Mariusz Gaworczyk*

realiach życia. „Ważniejsza od nauki umiejętności jest nauka podejścia, która powinna być ciągłym procesem rozwijającym się w sposób koncentryczny, na wzór słoju drzewa. Na każdym jej etapie zakres zagadnień powinien być nie wybiórczy, lecz jak najszerzy, a intensywność oraz stopień szczegółowości kursu należałoby zwiększać stopniowo, we wszystkich dyscyplinach równocześnie. Od początku priorytetem musi być połączenie obszernej bazy wiedzy i doświadczeń; tylko wówczas uczeń będzie miał szansę zrozumieć kompleksowość metody. Przyswojenie i uporządkowanie nowych in-

odkrywania, wymyślania, a wreszcie również intuicyjnego kształtowania współczesnego otoczenia.

Kreowanie współcześnie

I właśnie w celu kreowania współczesnego i przyszłego europejskiego stylu życia Komisja Europejska, która ma nadzieję stać się kreatorem nie tylko prawa, ale też poczucia piękna, zaprosiła dwa lata temu do współpracy architektów, budowniczych i artystów uznając, że ich pomoc jest niezbędna w realizacji Europejskiego Zielonego Ładu. By

w trudnych czasach 3XK, czyli kryzysu, konfliktu i koronawirusa wspólnie poprawić jakość życia ośmiu miliardów ludzi żyjących na Ziemi oraz tworzyć produkty Made in Europe, które przyczynią się do naszej niezależności i odporności zdrowotnej, ekologicznej i cyfrowej. W tym celu poszukuje się we wszystkich dziedzinach nowych talentów do zrealizowania fali renowacji, innowacji i europejskiego stylu życia.

Nowy Bauhaus

Dokonany został wielki skok w zakresie rozwoju energetyki i transportu, ale w dalszym ciągu prawie 40% gazów cieplarnianych emitowanych jest z szeroko pojętego sektora budowlanego.

Projektowany dziś dom powinien być ciepły, efektywny energetycznie, funkcjonalny, oszczędny i szanujący przyrodę. W taki sposób powinno się projektować również miasta, stosując w sposób ewolucyjny rozwiązania sprzyjające zdrowemu życiu i pozwalające się powielać przy jak najmniejszych nakładach finansowych. Nowy Bauhaus nawiązuje do architektury międzynarodowej, zakładając, że w ludzkiej naturze zakodowana jest skłonność do posiadania rzeczy, które są praktyczne. Jednak analizując powstające projekty i wizje urbanistyczne wielu miast widać, że jest jeszcze wiele do zrobienia w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Idea NEB kieruje się trzema podstawowymi wartościami, którymi są: zrównoważony rozwój – poczynając od celów klimatycznych i dążąc do obiegu zamkniętego – zerowe zanieczyszczenie i bioróżnorodność, estetyka doceniająca jakość doświadczenia i stylu oraz integracja, obejmująca różnorodność, równość, dostępność i przystępność cenową. Wyzwaniem jest tu równoczesne zajęcie się tymi wartościami, w celu uzyskania kreatywnych rozwiązań, najlepiej odpowiadających ludzkim potrzebom przy ponoszeniu jak najniższych kosztów. Wpisuje się również w proces nowego zwrotu w sztuce i szerzej w estetyce, a Unia Europejska pragnie uczynić z tego trendu własny znak rozpoznawczy – szczególnie dla architektury i budownictwa.

Dlatego też NEB w swoim programie odchodzi od betonowego i stalowego dziedzictwa Bauhausu. Stawia na skrócenia łańcucha dostaw, propaguje transport zbiorowy i planowanie zgodne z zasadami projektowania organicznego. Podkreślając, że zrównoważony rozwój można osiągnąć wtedy, gdy szeroko rozumiana kultura i kreatywność są dostrzegane i uwzględniane przy podejmowaniu decyzji. Równie istotna jest interdyscyplinarna wymiana myśli, podczas której architekci, artyści, studenci, inżynierowie, projektanci, przedstawiciele lokalnych samorządów, Unii Europejskiej, biznesu i szeroko pojętej społeczności obywatelskiej mogliby swobodnie nawiązywać kontakty, dzielić się pomysłami, doświadczeniem, wiedzą i dobrymi praktykami zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich – od inicjatyw oddolnych po politykę na wysokim szczeblu.

Jedną z ważniejszych zasad, którymi kieruje się NEB jest „wielopoziomowe podejście” do procesu przemian – od działań na poziomie globalnym do poziomu lokalnego. Szanując i budując tożsamość tych miejsc, wykorzystując lokalne tradycje, również budowlane, wykorzystuje się lokalne materiały i istniejące budynki poszukując metod ich usprawniania pod względem efektywności energetycznej.

W 2023 r. coroczny konkurs NEB był skierowany do miast. Na pulę nagród przyznano w tym roku rekordową kwotę 50 mln euro. NEB jako swego rodzaju ochronny parasol, może być realizowany przez różne departamenty Komisji Europejskiej — i co ważne — nie przewiduje budżetów przeznaczonych na poszczególne państwa. Konkurs jest otwarty dla całej Unii i ważne będzie promowanie NEB w jej krajach członkowskich. Zrównoważenie, które jest i będzie doceniane, ma zawierać w sobie potencjał powielania. Stąd zakłada się, że Komisja będzie stawiała na projekty Made in Europe, które będą mogły być powtarzane nawet w innych zakątkach świata – takie projekty będą też musiały mieć potencjał inwestycji, stwarzając szansę wytworzenia nowej, realnej mody i stać się pożądanym, wartym naśladowania stylem. Wyczuwa się tu wyraźnie ducha Bauhausu XX wieku, który stawiał na moduły czy możliwość łatwego powielania funkcjonalnych rozwiązań – dziś dodatkowo punktowany jest potencjał ekologiczny.

Komisarz ds. spójności i reform Elisa Ferreira zaprosiła miasta do wykorzystania wyjątkowej szansy: *Zachęcam miasta UE, aby jak najlepiej wykorzystały możliwości finansowania, jakie w ramach polityki spójności oferuje dziś Unia Europejska inicjatywom miejskim w celu poprawy życia obywateli i dawania przykładu, jak przy pomocy Nowego Europejskiego Bauhausu sprostać wyzwaniom stojącym przed miastami. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego sfinansuje 80 proc. Kosztów wybranych projektów. Każdy projekt może otrzymać 5 mln euro*⁴.

Dnia 22 czerwca 2023 r. odbyła się uroczysta ceremonia wręczenia nagród NEB, podczas której wyłoniono i nagrodzono 15 zwycięzców⁵, których projekty, zgodnie z założeniami konkursu, łączyły zrównoważony rozwój, estetykę i inkluzywność – trzy podstawowe wartości nowego europejskiego Bauhausu. Z okazji Europejskiego Roku Umiejętności w tegorocznej edycji przyznano nagrodę w konkurencji dotyczącej edukacji i nauki. Niestety, żadna z przyznanych nagród nie przypadła polskiemu zespołowi ani miastu.

mgr inż. arch. Mariusz Gaworczyk

¹ von der Leyen U., *Orędzie o stanie Unii w 2020 r.*, sierpień 2022, https://state-of-the-union.ec.europa.eu/system/files/2022-12/state_of_the_union_2020_pl.pdf [dostęp: lipiec 2023].

² Gropius W., *Pełnia architektury*, Karakter, Kraków 2014, s. 74.

³ Tamże str. 83

⁴ Schudy H., *Nowy Europejski Bauhaus wchodzi do miast*, Komisja Europejska, Przedstawicielstwo w Polsce, publ. listopad 2022, https://poland.representation.ec.europa.eu/news/nowy-europejski-bauhaus-wchodzi-do-miast-2022-11-18_pl [dostęp: lipiec 2023].

⁵ NEB Prizes, <https://prizes.new-european-bauhaus.eu/winners> [dostęp: lipiec 2023].

XV Piknik Inżynierski

W dniu 17 czerwca br. na terenie siedziby Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbył się XV Piknik Inżynierski. Wzięli w nim udział członkowie Izby z całego województwa łódzkiego wraz z rodzinami i zaproszeni goście. Ponad 200 osób bawiło się przy grillu i świetnej muzyce.

Nasze zaproszenie do wspólnej zabawy przyjęli: Artur Dunin — senator RP, Robert Kolczyński — dyrektor Departamentu Strategii i Rozwoju Urzędu Miasta Łodzi w imieniu prezydenta miasta, Marcin Grzelak — p.o. Okręgowy Inspektor Pracy w Łodzi, Paweł Filipowicz — przewodniczący Rady Okręgowej Izby Architektów, Ewa Skiba — przewodniczącą Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin — dziekan Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej, Elżbieta Kuskowska — dyrektor Zespołu Szkół Budowlano-Technicznych w Łodzi. Przywitaliśmy również prezesów stowarzyszeń naukowo-technicznych: Adama Rylskiego — prezesa Zarządu Łódzkiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej, Przemysław Bodzaka — przewodniczącego Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa w Łodzi, Marka Młynarczyka — prezesa zarządu oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Piotrkowie Tryb., Marka Parola — prezesa oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa w Łodzi.

Tegoroczny Piknik połączył pokolenia. Dla najmłodszych uczestników imprezy przygotowaliśmy różne zabawy i atrakcje pod okiem profesjonalnego animatora. Nie zapomnieliśmy również o naszych seniorach. Dla wszystkich Piknik był okazją do dobrej zabawy i rozmów z Koleżankami i Kolegami inżynierami. Było słycać śmiech i ożywioną dyskusję. Szybko okazało się również, że inżynierowie budownictwa lubią tańczyć i czynią to z ochotą.

Sponsorem XV Pikniku Inżynierskiego była zaprzyjaźniona i niezawodna firma INTERsoft sp. z o.o. Prezesa INTERsoft sp. z o.o. Jarosława Chudziaka na Pikniku reprezentował Radosław Wojdyła.

Serdecznie dziękujemy za liczne przybycie i wspaniałą atmosferę! Zapraszamy za rok.

Magdalena Pomorska-Fibich

(autorzy zdjęć: Magdalena Pomorska-Fibich, Maciej Krupiński)



Wyjazd integracyjny do Łęczycy i Tumu

Dnia 18 czerwca odbył się wyjazd integracyjny do Łęczycy i Tumu, w którym wzięło udział 19 członków ŁOIIB wraz z osobami towarzyszącymi.

Uczestnicy mieli okazję zwiedzić zamek oraz muzeum, czyli główne atrakcje miasta. Kolejnym punktem programu był spacer po rynku i zwiedzanie murów obronnych, fary świętego Andrzeja i zespołu klasztornego Bernardynów.

Druga część wyjazdu integracyjnego obejmowała zwiedzanie Grodziska w Tumie i Skansenu Łęczyska Zagroda Chłopska. Warto dodać, że grodzisko w Tumie jest najstarszym elementem średniowiecznej Łęczycy. To pozostałość wczesnośredniowiecznego grodu, czyli miejsca obronnego, a zarazem lokalnego centrum administracyjnego w czasach dynastii Piastów. Następnie zwiedzono Archikolegiatę NMP i św. Aleksego w Tumie. Kościół wzniesiono w XII wieku, w pobliżu dawnej lokalizacji wczesnośredniowiecznego grodu. Należy do najlepszych przykładów architektury romańskiej w Polsce i ma status pomnika historii.

Wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za udział w wyjeździe integracyjnym. Zapraszamy na kolejne wycieczki!

oprac. Karolina Włodarczyk

zdjęcia: Adam Felauer



Non omnis moriar...

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

Dariusz Gwarda
Janusz Barański
Jacek Głowacki
Tadeusz Tartanus
Anna Czechowicz
Lechosław Ustaborowicz
Wiesław Plichta
Zdzisław Dzionek
Jerzy Nowicki
Henryk Murawski
Marek Chojnacki
Zenon Kolasiński
Andrzej Wierucki
Tadeusz Szuster
Włodzimierz Olczyk
Stanisław Zuber
Marek Pietrzak
Jerzy Wereszczyński
Jerzy Lewiński
Sławomir Tylman
Wiesław Wnuk
Cezary Kozłowski
Ewa Maczewska-Łączyńska
Jan Karda
Mirosław Siuta
Janusz Strugiński
Jan Dziubałtowski

Leszek Lewandowski
Henryk Wójtowicz
Wojciech Kowalski
Czesław Widerski
Jan Widera
Jerzy Ziemecki
Józef Szulc
Krzysztof Dybała
Jerzy Majewski
Bogumił Cyrankowski
Bronisław Hauzer
Tadeusz Goranin
Sylwester Miś
Paweł Kuziemski
Ryszard Otwinowski
Marian Dzierżawski

Zatrzymajmy się zatem na chwilę
i uczcijmy pamięć naszych
zmarłych Koleżanek i Kolegów.
Tradycyjnie w **Dzień Zaduszny**
(2 listopada) o godzinie 18.00
w kościele pod wezwaniem
Najświętszego Imienia Jezus
przy **ul. Sienkiewicza 60** w Łodzi
odprawiona zostanie msza święta
w intencji zmarłych członków
Łódzkiej OIIB.



Krzysztof Dybała (1962–2023)

Z żalem i smutkiem przyjęliśmy wiadomość, że 18 czerwca zmarł nasz Kolega śp. inż. Krzysztof Dybała – wieloletni członek Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, ceniony fachowiec, wspaniały, życzliwy kolega. Człowiek od początku związany z naszym samorządem zawodowym, do którego wstąpił w 2002 roku.

Krzysztof Dybała urodził się 10 maja 1962 roku w Piotrkowie Trybunalskim. Po ukończeniu technikum budowlanego w latach 1979–1983 pracował w ŁKB „Wschód” w Łodzi jako technik budowy. Następnie został zatrudniony jako majster budowy w Przedsiębiorstwie Budownictwa Ogólnego w Piotrkowie Trybunalskim (1983–1984) i w PIM „Inzbud” (1984–1985). W następnych latach był kierownikiem budowy w Zgierskim Przedsiębiorstwie Robót Inżynieryjnych w Zgierzu.

W 1989 roku uzyskał uprawnienia budowlane wykonawcze w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych. W roku 1992 był zatrudniony jako kierownik budowy w PW ZETRI Company. W roku 1992 ukończył

także studia na Wydziale Inżynierii Sanitarnej i Wodnej Politechniki Warszawskiej – specjalność urządzenia sanitarne, uzyskując tytuł inżyniera inżynierii sanitarnej. Od 1993 roku aż do śmierci był prezesem i właścicielem Przedsiębiorstwa Inżynieryjno-Budowlanego „ZETPRI-EKO” w Piotrkowie Trybunalskim. W roku 2013 został Przedsiębiorcą Roku w plebiscycie Regionalnej Izby Gospodarczej w Piotrkowie Trybunalskim.

Krzysztof Dybała rozpoczął działalność w Łódzkiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa w 2003 roku. W 2014 roku został członkiem Rady ŁOIIB i delegatem na Okręgowy Zjazd aż do 2023 roku. W ostatniej kadencji był przewodniczącym Zespołu Rady ŁOIIB ds. Działalności Samopomocowej. Za swoją działalność odznaczony został Srebrną (2017) i Złotą Odznaką Honorową PIIB (2020).

Jego pasją było łowiectwo. Był Prezesem Koła Łowieckiego nr 7 „Dzik” w Gorzkowicach i sędzią strzelectwa myśliwskiego.

Rodzinie i Bliskim składamy wyrazy współczucia.



Zbigniew Szymborski (1944–2023)

Z żalem i smutkiem przyjęliśmy wiadomość, że 1 lipca br. odszedł od nas na zawsze nasz Kolega śp. mgr inż. Zbigniew Szymborski – wieloletni członek i działacz naszej Izby, ceniony inżynier o wieloletnim i bogatym doświadczeniu w dziedzinie budownictwa. Rodzinie i Bliskim składamy najserdeczniejsze wyrazy głębokiego współczucia.

Zbigniew Szymborski urodził się 24 lutego 1944 roku w Sie-radzu. Po zakończeniu II wojny światowej wraz z Rodzicami przeprowadził się do Łodzi. Tu też uczęszczał do szkoły podstawowej oraz do Technikum Budowlanego, które ukończył w 1962 roku. W latach 1962–1968 studiował na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Łódzkiej.

Po ukończeniu studiów z oceną bardzo dobrą i tytułem magistra inżyniera rozpoczął pracę zawodową w Łódzkim Przedsiębiorstwie Budownictwa Przemysłowego nr 1. Tutaj w latach 1968–1974 przeszedł drogę od inżyniera stażysty poprzez inżyniera budowy, kierownika budowy do kierownika zespołu budów, dając się poznać jako dobry fachowiec i organizator. Powierzano Mu najbardziej skomplikowane zadania, takie jak m.in. budowa zbiorników na wodę w konstrukcji sprężonej czy fabryka Dywilan.

W roku 1971 uzyskał uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej. W latach 1975–1980 pracował w Dyrekcji Budowy Oczyszczalni Ścieków i Wodociągu Sulejów — Łódź jako Główny Inspektor Nadzoru i Główny Specjalista – Kierownik Działu Koordynacji. Pod Jego kierunkiem były realizowane obiekty wodociągu doprowadzającego wodę z Zalewu Sulejowskiego do Łodzi oraz Stacji Uzdatniania Wody w Kalinku, a następnie obiekty Grupowej Oczyszczalni Ścieków w Łodzi. Ukończył także Podyplomowe Studium Gospodarki Miejskiej w Szkole Głównej Planowania i Statystyki w Warszawie.

W latach 1980–1993 był dyrektorem Łódzkiego Przedsiębiorstwa Budownictwa Przemysłowego nr 2, które realizowało wiele znaczących obiektów przemysłowych na terenie województwa łódzkiego miejskiego, skierniewickiego i piotrkowskiego. W latach 1993–1995 pełnił funkcję Prezesa Zarządu w Miejskim Przedsiębiorstwie Robót Wodociągowych i Kanalizacyjnych Spółka Akcyjna w Łodzi.

Za swoją pracę zawodową otrzymał wiele wyróżnień i medali na szczeblu przedsiębiorstw, miasta Łodzi, woj. piotrkowskiego i skierniewickiego oraz odznaczenia państwowe w tym Srebrny i Złoty Krzyż Zasługi.

W roku 1994, po zdobyciu uprawnień likwidatora przedsiębiorstw i rzeczoznawcy ds. wyceny nieruchomości, Zbigniew Szymborski założył jednoosobowe Biuro Projektowo-Usługowe „Kapitał”, które prowadził do 2019 r. Biuro zajmowało się wyceną nieruchomości, likwidacją kilku przedsiębiorstw,

wykonywaniem ekspertyz budowlanych z zakresu wykonawstwa robót i przede wszystkim prowadzeniem oraz nadzorowaniem inwestycji modernizacyjno-remontowych, m.in. w Szpitalu im. Kopernika i Szpitalu im. Biegańskiego w Łodzi.

W pracy zawodowej Zbigniew Szymborski wyróżniał się dużą wiedzą, umiejętnością rozwiązywania problemów, zdolnościami organizacyjnymi oraz wielką życzliwością w stosunku do ludzi. Lubił swoją pracę, która dawała Mu wiele satysfakcji.



Zbigniew Szymborski był członkiem ŁOIIIB od 2002 roku. Był delegatem na okręgowe zjazdy II, III i IV kadencji, członkiem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej w kadencji II.

W życiu prywatnym był bardzo ciepłym, pogodnym i empatycznym człowiekiem, z niezwykłym poczuciem humoru, zdolnym i pracowitym. Lubił ludzi, chętnie służył im radą i pomocą. Cechował Go pozytywny stosunek do życia i umiejętność cieszenia się drobiazgami. Wraz z żoną Bożenną (także mgr inż. budownictwa lądowego) wychował dwójkę dzieci i doczekał się pięciorga wnucząt. Jego zainteresowania nie ograniczały się tylko do budownictwa i pracy zawodowej. W czasie wolnym lubił słuchać dobrej muzyki, był miłośnikiem opery. Pamiętał znakomitą większość oper z ich librettami i ariami, a także pięknie o nich opowiadał. W młodości rozczytywał się w Trylogii Sienkiewicza i znał najdrobniejsze szczegóły w niej zawarte. Świetnie pływał i jako młody chłopak pracował jako ratownik. Lubił też pracę w drewnie i ciągle coś z niego budował. Uwielbiał wędkowanie i jeziora mazurskie. W ostatnim czasie najchętniej odpoczywał przy majsterkowaniu na swojej działce.

W roku 2018 otrzymał Złoty Dyplom Politechniki Łódzkiej, a dnia 7 lutego 2023 roku został wyróżniony Złotymi Uprawnościami Budowlanymi. Zmarł 1 lipca br. i został pochowany na Starym Cmentarzu przy ul. Ogrodowej w Łodzi.

Wyjazd techniczny do Walewic, Maurzyc i Łowicza

Dnia 11 sierpnia odbył się wyjazd techniczny do Walewic, Maurzyc i Łowicza, w którym wzięło udział 31 członków ŁOIB wraz z osobami towarzyszącymi. Uczestnicy wyjazdu mieli możliwość zapoznania się z historią i wnętrzami pałacu w Walewicach, zbudowanego w 1783 roku przez Anasztaza Walewskiego, szambelana króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. Tu urodził się syn Marii i Napoleona Aleksander Walewski, który w latach 1855–1860 był ministrem spraw zagranicznych, a następnie ministrem kultury i sztuki Francji. Obecnie w Walewicach znajduje się Stadnina Koni i dyrekcja 300-hektarowego gospodarstwa rybnego, zaś pałac pełni rolę hotelu.

Z Walewic uczestnicy wyjazdu udali się do Maurzyc, gdzie zwiedzili Skansen Wsi Łowickiej położony nad rzeką Słudwią w sąsiedztwie zabytkowego mostu stalowego na tej rzece. W skansenie, będącym pod opieką Muzeum Regionalnego w Łowiczu, zgromadzono bogaty zbiór zabytków budownictwa wiejskiego z terenów Księstwa Łowickiego. Zwiedzanie skansenu zakończył posiłek w zabytkowej karczmie. Następnie uczestnicy obejrzeli zabytkowy most stalowy na rzece Słudwi, użytkowany od 1928 do 1977 roku. Jest to pierwszy spawany elektrycznie most na świecie, który przyniósł sławę

profesorowi Stefanowi Władysławowi Bryle. Ma szerokość 6,2 metra i waży 59 ton. Z racji swoich parametrów, za małych dla współczesnego ruchu drogowego został przesunięty i już nie jest użytkowany. Na trasie pobudowano nowy. Stąd uczestnicy wyjazdu udali się do pobliskiego Łowicza, gdzie zwiedzili Muzeum Łowickie z kaplicą pw. św. Karola Boromeusza i mały Skansen Wsi Łowickiej. Muzeum mieści się w budynku ufundowanym przez arcybiskupa Michała Stefana Radziejowskiego i przeznaczonym dla XX. Misjonarzy na miejsce zamieszkania i seminarium duchowne. Budowniczym był Tylman van Gameren. Główne działy muzeum to archeologia, historia miasta, etnografia, sztuka baroku, wystawy zmienne i Izba Pamięci Łowickich Żydów. Kaplica pw. św. Karola Boromeusza jest zdobiona freskami iluzjonistycznymi ze scenami z życia patrona, wykonanymi przez Michała Anioła Pallonia malarza nadwornego Papów.

Wszystkim uczestnikom dziękujemy za udział w wyjeździe i serdecznie zapraszamy do skorzystania z bogatej oferty szkoleń stacjonarnych, online oraz wyjść i wyjazdów technicznych.

oprac. dr inż. Wiesław Kaliński



Autor zdjęcia: Joanna Gawel

Doskonalenie zawodowe

Serdecznie zapraszamy członków ŁOIIB do udziału w szkoleniach, których wykaz znajduje się na stronie internetowej ŁOIIB (www.loiib.pl) w zakładce „Doskonalenie zawodowe”. Znajdą tam Państwo m.in. ofertę:

- szkoleń online organizowanych przez okręgowe izby inżynierów budownictwa,
 - szkoleń online stowarzyszeń naukowo-technicznych,
 - szkoleń stacjonarnych naszej Izby,
 - szkoleń w terenie, organizowanych przez LOIIB.
- Przypominamy o możliwości otrzymywania powiadomień o wszystkich szkoleniach organizowanych dla członków ŁOIIB. Niezbędne jest wcześniejsze podanie swojego adresu emailowego do ŁOIIB na adres lod@piib.org.pl. Następnie wystarczy zalogować się na Portalu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa (www.portal.piib.org.pl) i w zakładce „Ustawienia” w „Powiadomieniach” zaznaczyć opcję zgody na wysyłanie pocztą elektroniczną informacji o szkoleniach online.

Bieżący wykaz szkoleń znajduje się także na fanpage’u ŁOIIB na Facebooku (www.facebook.com/LodzkaOIIB).

Aby skorzystać ze szkoleń online Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, należy zalogować się do portalu PIIB. W tym celu należy wejść a stronę www.piib.org.pl/portal (link do logowania na portal PIIB znajduje się także na www.loiib.pl). Mamy do dyspozycji m.in.:

- szkolenia online,
- e-learning,
- bibliotekę Polskich Norm,
- normy SEP,
- serwisy Wolters Kluwer: Budownictwo Premium ++, BHP Optimum ++, Ochrona Środowiska Optimum ++,
- serwis Bistyp.

Każdy uczestnik może otrzymać certyfikat potwierdzający udział w szkoleniu oraz materiały.

Planowanie szkolenia

12 września 2023 r.	Eurokod 6 – projektowanie konstrukcji murowych. Cz. 1
18 września 2023 r.	Bezpieczeństwo pracowników na budowie a odpowiedzialność osób kierujących – przepisy bhp
21 września 2023 r.	Projektowanie konstrukcji drewnianych według Eurokodu 5 – wybrane zagadnienia
3 października 2023 r.	Mediacja jako narzędzie optymalizacji budowlanych procesów inwestycyjnych – zagadnienia podstawowe. Cz. 1
5 października 2023 r.	Mediacja jako narzędzie optymalizacji budowlanych procesów inwestycyjnych – zagadnienia podstawowe. Cz. 2
12 października 2023 r.	Procedury inwestycyjne regulowane Prawem budowlanym po wejściu w życie nowelizacji ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
17 października 2023 r.	Renowacja energetyczna budynków zabytkowych

W przypadku korzystania z form doskonalenia zawodowego oferowanych poza Izbą członkowie ŁOIIB mogą skorzystać z dofinansowania. Zgodnie z Regulaminem dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIIB Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa oferuje członkom:

- dofinansowanie udziału w konferencjach, seminariach naukowo-technicznych, szkoleniach czy szkoleniach wyjazdowych,

- dofinansowanie zakupu publikacji o charakterze naukowo-technicznym,
 - dofinansowanie zakupu programu komputerowego.
- W celu uatrakcyjnienia oferty szkoleniowej zapraszamy wszystkie firmy zainteresowane prezentacją swoich wyrobów czy nowych technologii do kontaktu z nami: szkolenia@lod.piib.org.

Mediacja w budownictwie – metoda dla oszczędnych i pragmatycznych

Mediacja jest dla ludzi świadomych, silnych, umiejących zadbać o własne interesy, a przez to wyjątkowo nadaje się do stosowania w budownictwie, które wymaga wiedzy profesjonalizmu i pragmatyzmu.

Mediacja w budownictwie coraz częściej dostrzegana jest nie tylko jako alternatywa dla procesu sądowego, ale przede wszystkim jako sposób na twórcze, elastyczne poszukiwanie rozwiązań, które pozwala stronom na osiągnięcie satysfakcjonującego ich efektu, zachowując jednocześnie relacje biznesowe i partnerskie. Nie powinna być rozumiana jako „miękkie narzędzie”, bo w swej istocie jest to twardy efektywny instrument dający wymierne policzalne efekty ekonomiczne.

Mediacja może być stosowana w przypadku każdego z rodzaju konfliktów, które mogą się ujawnić w budowlanym procesie inwestycyjnym. Jako przykład można podać te najczęściej pojawiające się na wokandach sądowych: spory dotyczące kosztów i opóźnień; dotyczące jakości pracy i materiałów; związane z odpowiedzialnością za wady; związane z niejasnościami w umowach i specyfika-

cjach, jakie prowadzą między sobą inwestorzy, wykonawcy, podwykonawcy, dostawcy. Sięgnięcie po nią w przypadku ujawnienia się problemów na budowie jest szansą na to, by ominąć potrzebę skorzystania z niechcianego i kosztownego postępowania sądowego.

Do najczęściej wymienianych i jednocześnie najważniejszych zalet mediacji w budownictwie zalicza się oszczędność czasu i kosztów w porównaniu z sądem (według danych statycznych średni czas sprawy budowlanej w sądzie to nie mniej niż 500 dni, podczas gdy w mediacji dni 40; oszczędność kosztów według danych z Unii Europejskiej to 5-krotność, a w Polsce 8-krotność), poufność procesu, elastyczność rozwiązań dostosowanych do realnych potrzeb stron, autonomia stron w podejmowaniu decyzji i na koniec utrzymanie dobrych relacji biznesowych między stronami.

*Andrzej Misiak – radca prawny, mediator stały
Dariusz Wojnar – adwokat, mediator stały*

48

ELMEN to spółka z Grupy Kapitałowej PGE, która posiada szeroką wiedzę techniczną oraz wieloletnie doświadczenie w sektorze energetycznym. Głównym odbiorcą usług jest Elektrownia Bełchatów – jeden z oddziałów spółki PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna. O jednym z największych zrealizowanych kontraktów – odprowadzenie wody nadosadowej z nowej studni na składowisku „Zwałowisko” dla PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów – opowiedział nam Arkadiusz Gaik, prezes zarządu spółki ELMEN.

Celem zrealizowanej przez spółkę ELMEN na zlecenie PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów inwestycji było wykonanie odcinka rurociągu wody nadosadowej od studni zlokalizowanej na składowisku odpadów paleniskowych Zwałowisko do komory K-1 stanowiącej komorę wejściową pierwotnego kolektora wód nadosadowych.

Z uwagi na konieczność zachowania stateczności wału północnego składowiska oraz braku możliwości wykonania otwartych, głębokich wykopów w pobliżu magistrali rurociągów pul-

py żużlowo-popiołowej koniecznym stało się zastosowanie w rejonie komory „Zwałowiska” metody bezwykopowej. Przyjęta została metoda przecisku sterowanego.

Odcinek pomiędzy komorami wykonywany był metodą wykopową, a całość rurociągu z rur kompozytowych GRP z zastosowaniem opasek blokowanych (jedynie fragment połączeń z istniejącą infrastrukturą wykonywany był z rur kołnierzowych stalowych). Komora pośrednia realizowana była w konstrukcji żelbetonowej wylewanej na budowie, a docelowo w niej znalazła się zasuwa umożliwiająca odcięcie napływu wód nadosadowych do pompowni. Inwestycja została zakończona w 2022 roku.

Spółka ELMEN w 2023 roku realizuje szereg inwestycji, które są dla naszej firmy szansą na rozwój i ugruntowanie pozycji na rynku energetycznym – mówi Arkadiusz Gaik, prezes zarządu ELMEN.

Wola Grzymalina, 14 lipca 2023 roku



Fot. 1. Odprowadzenie wody nadosadowej z nowej studni na składowisku „Zwałowisko” (zdjęcie: własność firmy ELMEN)

ELMEN sp. z o.o.

Wola Grzymalina 7, 97-427 Rogowiec
NIP: 729 24 33 553 Regon: 472332890
Sąd Rejonowy w Łodzi XX Wydział KRS nr
0000211991, Kapitał zakładowy: 999 000 PLN
nr rejestrowy BDO 000237425
tel. 44 735 49 20 (21)
sekretariat@elmen.pl

W związku z koniecznością pokrycia wzrastających kosztów działalności samorządu zawodowego inżynierów budownictwa oraz planowanym rozszerzeniem świadczeń dla członków izb, prowadzących do podniesienia kompetencji polskich inżynierów budownictwa, XXI Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PIIB podjął uchwałę zmieniającą *Zasady gospodarki finansowej PIIB*, w której zdecydował o podniesieniu składek członkowskich.

Składki członkowskie w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa w 2023 roku:

Składka na Okręgową Izbę

39 zł
/miesiąc

płatne jednorazowo
za 12 m-cy **468 zł**
lub w dwóch ratach
po 234 zł każda
(za 6 miesięcy)

Składka na Krajową Izbę

8 zł
/miesiąc

płatne jednorazowo
za cały rok **96 zł**
(razem z opłatą
na ubezpieczenie
– 171 złotych)

W celu uzyskania aktualnej wysokości opłaty za bieżący okres proszę skorzystać z generatora blankietów składek zamieszczonego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa pod adresem:

<https://www.piib.org.pl/dla-czlonkow/lista-czlonkow>

Informujemy, że członkowie prowadzący własną działalność gospodarczą w zakresie dotyczącym szeroko rozumianego budownictwa mogą zapłacone składki wliczyć w koszty uzyskania przychodów z tej działalności.

UWAGA! Każdy członek Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa ma dwa indywidualne numery kont: do wpłaty składki na ŁOIIB i do wpłaty składki na ubezpieczenie i KIIIB.

Numery kont indywidualnych można sprawdzić na stronie portal.piib.org.pl.

Opłaty na obowiązkowe ubezpieczenie OC

Członkowie Izby, którzy okres ubezpieczenia rozpoczynają od 1 stycznia 2023 roku i później, opłacają roczną składkę w wysokości **75 zł**. Opłatę na ubezpieczenie OC należy regulować łącznie ze składką na Izbę Krajową.

Składka na ubezpieczenie powinna być zapłacona co najmniej 15 dni przed końcem poprzedniego okresu ubezpieczenia. Podane na drukach numery kont są indywidualne, dlatego też prosimy o niedokonywanie opłat za kilka osób na jedno indywidualne konto.

Zawieszenie i skreślenie z listy członków ŁOIIB

Przypominamy, że jeżeli przez jakiś czas dana osoba nie będzie pełnić samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, to może odpowiednio wcześniej **zawiesić członkostwo w Izbie na własny wniosek**. Nie wiąże się to wtedy z dodatkowymi obciążeniami finansowymi (por. *Regulamin postępowania przy ustaniu, zawieszaniu i wznowianiu członkostwa* dostępny na stronie www.lod.piib.org.pl w zakładce „Dla członków”).

Członkowie ŁOIIB, którzy otrzymali przypomnienie o braku opłaty składek członkowskich przez ponad 6 miesięcy, proszeni są o niezwłoczne uiszczenie zaległych opłat. W przeciwnym razie zostaną **zawieszeni odgórnie** w prawach członka Izby, a w przypadku nieuiszczenia składek członkowskich przez okres jednego 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 2011 r. wydawane są w wersji elektronicznej.

Każda składka członkowska wniesiona na okresy przynależności do samorządu powoduje wystawienie zaświadczenia w wersji elektronicznej w formie pliku PDF za pomocą serwisu internetowego Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Zaświadczenie wygenerowane elektronicznie jest opatrzone podpisem elektronicznym Przewodniczącego Rady ŁOIIB.

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 email. Warunkiem otrzymywania tej formy zaświadczenia jest wyrażenie w portalu PIIB zgody na wysyłkę dokumentu pocztą elektroniczną – po zalogowaniu się w portalu należy wejść w zakładkę „Zmień ustawienia” i zaznaczyć opcję dotyczącą wysyłki. Natomiast członkowie, którzy jeszcze nie zalogowali się do portalu PIIB, w celu uzyskania kolejnego zaświadczenia już w formie elektronicznej, winni zarejestrować się w portalu na www.piib.org.pl.

Przypominamy, że potrzebne do zarejestrowania się w portalu PIIB indywidualne login i hasło, umożliwiające pobranie elektronicznego zaświadczenia, znajdują Państwo przy blankiecie opłat składek wysyłanym wraz z „Inżynierem Budownictwa”. Informację tę można uzyskać również w Biurze ŁOIIB. Osoby, które nie mają możliwości skorzystania z bezpośredniego dostępu do zaświadczeń elektronicznych, prosimy o kontakt z Działem Członkowskim Biura Łódzkiej OIIB (tel. 42 632 97 39 wew. 1) w celu złożenia deklaracji dotyczącej wysyłki pocztą lub odbioru osobistego. Wtedy zaświadczenia elektroniczne w wersji wydrukowanej przekazane zostaną zainteresowanym zgodnie z wybraną dyspozycją.



Serdecznie zapraszamy na

WOJEWÓDZKIE ŚWIĘTO BUDOWLANYCH

które odbędzie się
13 października 2023 r. (piątek) o godz. 17:00
w Teatrze Muzycznym w Łodzi przy ulicy Północnej 47/51

Koszt – 30 zł/członek ŁOIIB

Wpłaty należy dokonać do 6 października.

Szczegółowe informacje na temat uroczystości
zostaną opublikowane na naszej stronie internetowej
www.lod.piib.org.pl

KONTAKT

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

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

