

Kwartalnik Łódzki

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ISSN 1732-1328



W NUMERZE :

- XXIV ZJAZD SPRAWOZDAWCZY
- BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE W SZPITALACH
- ZAPOMNIANE FORTYFIKACJE
WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
- CENTRUM ROZWOJU STRYKOWA



Kwartalnik Łódzki nr II/2025 (87)

Wydawca:

Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa

Redakcja:

Karolina Włodarczyk – redaktor
(wydawnictwo@lod.piib.org.pl)
Patrik Zadworny (współpraca)

Projekt i przygotowanie DTP:

Waldemar Kołodziejski

Druk:

Drukarnia Kolumb (Chorzów, ul. Kaliny 7)
www.drukarniakolumb.pl

Nakład: 600 egz.

Data zamknięcia: 24.05.2025 r.

Na I i III okładce: Panorama
Strykowa, fot. Michał Mikul 3 PHOTO

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

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB:

Przewodniczący:

Wiesław Kaliński

Wiceprzewodniczący:

Andrzej Gorzkiewicz

Sekretarz:

Emilia Dąbek

Członkowie:

Roman Kostyla
Artur Kotarski
Jan Michajłowski
Beata Polkowska

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

Placówki terenowe ŁOIIB:

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

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

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

Sieradz: ul. Polskiej Organizacji Wojskowej
92/94, 98-200 Sieradz
placowka.sieradz@loiib.pl

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

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

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

Dyżury działaczy w siedzibie ŁOIIB

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

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

KALENDARIUM

4 Kalendarium /K. Włodarczyk

RELACJE

- 7 XXIV Zjazd Sprawozdawczy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa / K. Włodarczyk
11 Forum Młodych Inżynierów / A. Kotarski
12 Dzień kobiet w terenie. Relacja z wyjazdu technicznego /E. Kwiatkowska

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- 13 Nowoczesna koncepcja bezpieczeństwa elektrycznego w szpitalach (część I). Sieci TN-S /A. Biłek

TECHNOLOGIE

- 18 Budowa w sercu miasta. Wyzwania związane z przestrzenią i infrastrukturą / K. Leśniak, K. Stawski, Ł. Zychowicz

Z ŻYCIA IZBY

- 21 23 fakty na 23-lecie ŁOIIB /K. Włodarczyk

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

- 23 Wy pytacie, my odpowiadamy! / J. Sikorska

VARIA

- 25 Możliwości wykorzystania substratów w produkcji biogazu rolniczego /K. Chmielowski, R. Bernadeta, K. Michalski

NASZA MAŁA OJCZYZNA

- 28 Z drewna wybudowane. Obiekty drewniane w wybranych miastach województwa łódzkiego / K. Włodarczyk
31 Twierdze przeszłości. Odkrywając zapomniane fortyfikacje województwa łódzkiego /P. Zadworny

WYWIAD

- 34 „Inżynier musi iść z duchem czasu” – o pasji, rozwoju i wyzwaniach w zawodzie /P. Zadworny

INWESTYCJE ŁÓDZKIE

- 36 Inwestycje łódzkie w skrócie / P.Zadworny
39 Alchemium – flagowa inwestycja Politechniki Łódzkiej ukończona /Materiały prasowe Alstal

INWESTYCJE

- 40 Największa inwestycja w historii Gminy Stryków, czyli o budowie Centrum Rozwoju Strykowa /Materiały prasowe Urzędu Miejskiego w Strykowie

KĄCIK ARCHITEKTA

- 44 Wyburzenie to marnowanie historii /M. Gaworczyk

ETYKA ZAWODOWA

- 48 Stawianie granic /J. Granatowski

DOSKONALENIE ZAWODOWE

- 49 Planowane szkolenia

INFORMACJA O SKŁADKACH

- 50 Informacja o składkach

Słowo wstępne



Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!

za nami ważny moment w życiu naszego samorządu zawodowego – XXIV Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, który odbył się 25 kwietnia 2025 roku w Słoku k. Bełchatowa, i był połączony ze szkoleniami dla delegatów. Była to okazja do podsumowania działalności Izby w 2024 roku oraz przedstawienia planów na najbliższy okres. Dziękuję wszystkim delegatom za obecność i zaangażowanie, które stanowią fundament sprawnego funkcjonowania naszego samorządu zawodowego. Zachęcam do przeczytania relacji z tego wydarzenia, która ukazała się na łamach niniejszego numeru.

Zakończyła się właśnie kolejna sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane – ważny i wymagający etap w drodze do samodzielnego pełnienia funkcji technicznych w budownictwie. Sto dwadzieścia cztery osoby pozytywnie przeszły wszystkie etapy postępowania kwalifikacyjnego. Serdecznie gratuluję i życzę samych sukcesów zawodowych.

W maju przedstawiciele naszej Izby uczestniczyli w ogólnopolskiej konferencji Forum Młodych Inżynierów, wydarzeniu, które zgromadziło młodych specjalistów z całego kraju, stało się ważną przestrzenią do wymiany wiedzy oraz doświadczeń. Młodzi inżynierowie to przyszłość naszego środowiska – to oni wkrótce będą kształtować oblicze budownictwa w Polsce.

Minione tygodnie przyniosły również szereg wydarzeń integrujących nasze środowisko. Reprezentanci naszej Izby uczestniczyli m.in. w VI Mistrzostwach Polski Inżynierów Budownictwa w Strzelectwie Sportowym, gdzie osiągnęli znakomite wyniki, których serdecznie gratuluję.

Zachęcam do udziału w spotkaniach szkoleniowych i integracyjnych zorganizowanych przez naszą Izbę, które – podobnie jak rozpoczynająca się wkrótce kolejna edycja konkursu „Fotografujemy budownictwo województwa łódzkiego” – są inicjatywami sprzyjającymi budowaniu wspólnoty zawodowej i integracji naszego środowiska. To okazje nie tylko do wymiany doświadczeń i nawiązywania relacji, ale także do spojrzenia na naszą codzienną pracę z innej, często twórczej perspektywy. Zachęcam do śledzenia naszej strony internetowej – znajdą tam Państwo zaproszenia na wydarzenia integracyjne oraz szkolenia, a także relacje z życia Izby.

W związku ze zbliżającym się okresem wakacyjno-urlopowym życzę udanego wypoczynku oraz nowej energii do pracy. Niech ten czas pozwoli Państwu na zebranie inspiracji i świeżego spojrzenia na codzienne wyzwania.

Z wyrazami szacunku
Jacek Szer
Przewodniczący Rady ŁOIIB

Kalendarium

17 lutego 2025 r. Mateusz Pietrzak przeprowadził szkolenie dotyczące jakości energii elektrycznej w kontekście wyzwań i nowoczesnych rozwiązań. W szkoleniu wzięło udział 78 osób.

18 lutego 2025 r. odbyło się szkolenie online pt. „Odpowiedzialność cywilna kierownika budowy i wykonawcy wobec inwestora na przykładach cz. III”, które przeprowadziła Anna Łukaszewska. W szkoleniu uczestniczyło 95 osób.

26 lutego 2025 r. 95 osób uczestniczyło w szkoleniu dotyczącym warunków technicznych wykonywania elewacji wentylowanych, które przeprowadził Michał Kucharski.

28 lutego 2025 r. w Piotrkowie Trybunalskim odbyło się szkolenie pt. „Projekt budowlany”, którego prelegentem był Robert Wiktorski. W szkoleniu uczestniczyło 30 osób.

3 marca 2025 r. Dagmara Kafar przeprowadziła szkolenie online dotyczące planowania inwestycji po wejściu w życie nowelizacji ustawy o planowaniu przestrzennym. W szkoleniu wzięło udział 121 osób.

4 marca 2025 r. w siedzibie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbyło się posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB, które otworzył przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer. Skarbnik Cezary Wójcik omówił bieżące sprawy finansowe, realizację budżetu, a także projekt budżetu na 2025 rok. Ponadto omówiono projekt sprawozdania z działalności Rady ŁOIIB w 2024 roku oraz sprawozdania organów Łódzkiej OIIB: OROZ, OSD i OKK. Ważnym punktem obrad były przygotowania do XXIV Okręgowego Zjazdu ŁOIIB.

Tego samego dnia przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer uczestniczył w obchodach Światowego Dnia Inżyniera, które odbyły się w sali widowiskowej Politechniki Łódzkiej.



Posiedzenie Rady ŁOIIB (20 marca), fot. Karolina Włodarczyk

W dniach 7-8 marca 2025 r. odbył się drugi wyjazd techniczny kobiet. Relację z wydarzenia można przeczytać na str. 12.

10 marca 2025 r. 104 osoby uczestniczyły w szkoleniu pt. „Problemy i szanse związane z przydomowymi oczyszczalnikami ścieków”, którego prelegentem był Krzysztof Chmielewski.

11 marca 2025 r. Anna Łukaszewska przeprowadziła szkolenie pt. „Ochrona praw autorskich do projektu budowlanego na przykładach”, w którym wzięły udział 64 osoby.

12 marca 2025 r. odbyło się szkolenie dotyczące wymogów bhp przy typowych pracach budowlanych, w którym uczestniczyło 80 osób. Prelegentką szkolenia była Dagmara Kupka.

W dniach 13-15 marca 2025 r. w Uniejowie, w Aparthotel Termy Uniejów odbyło się szkolenie sekretarzy, skarbników, głównych księgowych i dyrektorów. Łódzką OIIB reprezentowali: sekretarz Piotr Filipowicz, skarbnik Cezary Wójcik, księgowa Biura ŁOIIB Joanna Gawel oraz

dyrektor Biura ŁOIIB Magdalena Pomorska-Fibich.

W dniach 14-16 marca 2025 r. odbyły się Targi Nieruchomości&Budowa Domu, na których można było odwiedzić stoisko Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Jak co roku, nasi inżynierowie odpowiadali na pytania dotyczące samorządu zawodowego, możliwości zdobycia uprawnień budowlanych oraz roli inżyniera w procesie inwestycyjnym.

17 marca 2025 r. Jarosław Mielczarek przeprowadził szkolenie pt. „Bezpieczeństwo elektryczne i niezawodność w OZE i magazynach energii”. W szkoleniu wzięło udział 135 osób.

20 marca 2025 r. odbyło się posiedzenie Rady ŁOIIB, które otworzył przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer. Na początku spotkania skarbnik Cezary Wójcik omówił sprawy finansowe Łódzkiej OIIB: realizację budżetu za 2024 rok, opinię biegłego rewidenta dot. sprawozdania finansowego ŁOIIB za 2024 rok, oraz projekt budżetu na 2025 rok. W dalszej

kolejności zatwierdzono sprawozdania z działalności Rady za ubiegły rok. Ponadto przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące organizacji XXIV Okręgowego Zjazdu Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. W dalszej części spotkania przyjęto uchwały Rady Łódzkiej OIIB.

23 marca 2025 r. Łódzka OIIB obchodziła 23 lata swojej działalności. Więcej na str. 21.

25 marca 2025 r. odbyło się szkolenie pt. „Nowoczesne ogrzewanie, chłodzenie oraz wentylacja z wykorzystaniem niskoemisyjnych źródeł energii firmy Hoval”, w którym uczestniczyło 28 osób. Szkolenie przeprowadzili Wojciech Mysiek i Dariusz Krygier.

26 marca 2025 r. 116 osób wzięło udział w szkoleniu pt. „Balustrada jako wyrób budowlany”, które przeprowadził Michał Kucharski.

28 marca 2025 r. odbył się XXXIX Okręgowy Zjazd Pielęgniarek i Położnych w Łodzi. W imieniu przewodniczącego Rady ŁOIIB Jacka Szerę w wydarzeniu uczestniczył Jan Wroński.

1 kwietnia 2025 r. Anna Konopka przeprowadziła szkolenie dotyczące przeglądu metod szacowania zużycia technicznego budynków. W szkoleniu uczestniczyły 72 osoby.

3 kwietnia 2025 r. w siedzibie Łódzkiej OIIB odbyło się posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB, które otworzył przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer. Podczas spotkania omówiono przygotowania do XXIV Okręgowego Zjazdu ŁOIIB, a także przedstawiono plany na bieżący rok, dotyczące doskonalenia zawodowego, oraz omówiono działania służące integracji członków naszej Izby.

8 kwietnia 2025 r. w siedzibie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Jacek Kucharski przeprowadził szkolenie pt. „Sztuczna inteligencja – geneza, perspektywy i wybrane metody”. W szkoleniu uczestniczyło 38 osób.

9 kwietnia 2025 r. Krzysztof Chmielowski przeprowadził szkolenie pt. „Biogaz jako odnawialne źródło energii”, w którym wzięło udział 76 osób.



Stoisko Łódzkiej OIIB podczas Targów Nieruchomości&Budowa Domu, fot. Robert Ptaszyński

11 kwietnia 2025 r. w Bełchatowie odbyło się szkolenie stacjonarne przeprowadzone przez Roberta Wiktorskiego. Tematem szkolenia był projekt budowlany. W wydarzeniu wzięło udział 50 osób.

16 kwietnia 2025 r. Dagmara Kupka przeprowadziła szkolenie pt. „Prace na wysokości – wymagania bezpieczeństwa pracy”, w którym uczestniczyło 55 osób.

17 kwietnia 2025 r. odbyło się szkolenie pt. „Podejście kosztowe z uwzględnieniem zapisów rozporządzenia (05.09.23) w sprawie wyceny nieruchomości”, które przeprowadziła Anna Konopka dla 51 osób.

23 kwietnia 2025 r. odbyło się posiedzenie Krajowej Rady PIIB, podczas którego omawiano m.in. projekty dokumentów przygotowywanych do czerwcowego

XXIV Krajowego Zjazdu Sprawozdawczego PIIB.

25 kwietnia 2025 r. w Hotelu Wodnik w Słuku k. Bełchatowa odbył się XXIV Zjazd Sprawozdawczy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Więcej informacji na str. 7

28 kwietnia 2025 r. Krzysztof Chmielowski przeprowadził szkolenie online dotyczące możliwości odzysku ciepła odpadowego ze ścieków komunalnych. W szkoleniu wzięło udział 32 osoby.

W dniach 8-10 maja 2025 r. w Katowicach odbyła się narada szkoleniowo-warsztatowa dla członków Krajowego Sądu Dyscyplinarnego oraz Okręgowych Sądów Dyscyplinarnych, a także Krajowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej i Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej wraz



Szkolenie o sztucznej inteligencji (8.04), fot. Karolina Włodarczyk

z obsługą. Szkolenie zorganizowano we współpracy ze Śląską Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa. Łódzką OIIB reprezentowali: przewodniczący OSD Ryszard Mes, rzecznik-koordynator Andrzej Krzesiński oraz prawnik Krystian Dąbek – pracownik Biura ŁOIIB.

9 maja 2025 r. odbyło się szkolenie pt. „Kontrola okresowa budynków”, którego prelegentem był Robert Wiktorski. W szkoleniu uczestniczyło 40 osób.

13 maja 2025 r. Krzysztof Chmielowski przeprowadził szkolenie, którego tematem była dezynfekcja ścieków. W szkoleniu wzięło udział 29 osób.

14 maja 2025 r. odbyło się szkolenie pt. „Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia na budowie – wszelkie aspekty bhp”, którego prelegentem była Dagmara Kupka. W szkoleniu wzięło udział 60 uczestników.

15 maja 2025 r. w siedzibie ŁOIIB odbyło się posiedzenie Prezydium Rady Łódzkiej Okręgowej Inżynierów Budownictwa, które otworzył przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer. Skarbnik Cezary Wójcik omówił sprawy finansowe Izby. Kolejny punkt obrad to podsumowanie XXIV Okręgowego Zjazdu, który odbył się w Słoku k. Bełchatowa. Następnie przyjęto uchwały Prezydium Rady ŁOIIB.

16 maja 2025 r., odbyły się VI Mistrzostwa Polski Inżynierów Budownictwa

w Strzelectwie Sportowym. Łódzką OIIB reprezentowali: Paweł Kasprzyczak, Wojciech Bociąga i Przemysław Kopera. Nasza drużyna uplasowała się na 6. miejscu w klasyfikacji generalnej, a Wojciech Bociąga został mistrzem Polski w strzelectwie sportowym inżynierów budownictwa w kategorii pistolet pneumatyczny (Ppn10z13) oraz karabin sportowy (Ksp10z13). Serdecznie gratulujemy i dziękujemy naszym reprezentantom za udział w wydarzeniu oraz zaangażowanie w sportową rywalizację.

19 maja 2025 r. odbyło się szkolenie dotyczące zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Szkolenie, w którym wzięło udział 86 osób, przeprowadził Krzysztof Chmielowski.

20 maja 2025 r. Anna Łukaszewska przeprowadziła szkolenie pt. „Odpowiedzialność osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne oraz wykonawców robót za wady mogące wystąpić w okresie rękojmi cz. I”. W szkoleniu wzięło udział 86 osób.

22 maja 2025 r. na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej odbyło się pierwsze w Łodzi, 14. spotkanie BIM Meetup Polska. Wydarzenie to obejmowało panele dyskusyjne, warsztaty i prelekcje. BIM Meetup Polska to spotkania służące pogłębianiu wiedzy w zakresie Building Information Modeling oraz wymiany doświadczeń.

Tego samego dnia w Uniejowie odbyła się Krajowa Rada, w której uczestniczyli: sekretarz KR PIIB Cezary Wójcik, przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer i zastępca przewodniczącego Piotr Parikiny.

23 maja 2025 r. na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej odbyły się egzaminy pisemne na uprawnienia budowlane, do których przystąpiło 178 osób.

W dniach 23–24 maja 2025 r. została zorganizowana pierwsza ogólnopolska konferencja Forum Młodych Inżynierów. Więcej informacji na str. 11

24 maja 2025 r. członkowie Łódzkiej OIIB wzięli udział w wyjeździe integracyjnym. Zwiedzono Muzeum Lwowa i Kresów w Kuklówce Radziejowskiej – jego siedzibą jest bardzo wiernie odtworzona kopia dworu kresowego z 1827 r. Ponadto uczestnicy mieli okazję odwiedzić Muzeum Lniarstwa w Żyrdardowie. Warto podkreślić, że w zbiorach placówki znajduje się kilkadziesiąt maszyn i urządzeń dawnych zakładów lniarskich, w tym najdłuższa w Polsce drukarka płaska do sitodruku. Członkowie ŁOIIB udali się także na spacer do Winnicy Dwórzno, nazwanej „mazoniecką Toskanią” – to największa winnica na Mazowszu i jedna z większych w kraju.

XXIV Zjazd Sprawozdawczy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

W piątek, 25 kwietnia 2025 roku, w Hotelu Wodnik w Słoku k. Bełchatowa odbył się XXIV Zjazd Sprawozdawczy Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Program tegorocznego zjazdu został rozszerzony o szkolenia dla delegatów i wycieczkę techniczną.

Na Zjazd przybyło 86 delegatów ze 106 uprawnionych, co daje frekwencję wynoszącą 81% – i oznacza też prawomocność Zjazdu. W wydarzeniu udział wzięli również zaproszeni goście: dyrektor Biura wojewody w imieniu wojewody łódzkiego Doroty Ryl – Tobiasz Puchalski, Cezary Wójcik – sekretarz Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w imieniu prezesa KR PIIB Mariusza Dobrzeńckiego, Dorota Dąbrowska – łódzki wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego, Jacek Zatorski – starosta bełchatowski, prodziekan dr hab.

inż. Łukasz Domagalski w imieniu dziekana Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej dr. hab. inż. Artura Wirowskiego, prof. PŁ, Rafał Smejda – dyrektor Oddziału PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów, Mirosława Olejniczak – przewodnicząca Okręgowej Rady Pielęgniarek i Położnych, Przemysław Tabaka – prezes Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Łodzi, Józef Kobuszewski – prezes Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Skierśniewicach, Andrzej Nieborak – prezes Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Sieradzu, Grzegorz Rudzki – przewodniczący Oddziału Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa w Piotrkowie Trybunalskim, Jan Musiał w zastępstwie prezesa Od-

ziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Piotrkowie Trybunalskim oraz Maciej Grzywacz w zastępstwie przewodniczącego Oddziału Polskiego Związku Inżynierów i Techników Sanitarnych w Łodzi.

Obrady XXIV Okręgowego Zjazdu ŁOIIB otworzył Jacek Szer, przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, który powitał wszystkich zgromadzonych gości.

Po wprowadzeniu sztandaru głos zabrali goście honorowi. Dyrektor Biura wojewody Tobiasz Puchalski w imieniu wojewody łódzkiego Doroty Ryl podkreślił, że coroczne spotkanie, jakim jest Okręgowy Zjazd, ma wyjątkowe znaczenie zarówno dla inżynierów budownictwa, jak i całego województwa. „Jest to ważna przestrzeń do podsumowania





działań i wyznaczania nowych kierunków rozwoju. Zjazd to dowód na to, że samorząd zawodowy działa sprawnie, i z myślą o wspólnym dobru”. Dyrektor Biura wojewody życzył także owocnych obrad i dalszych sukcesów na rzecz budownictwa.

Starosta bełchatowski Jacek Zatorski podkreślił: „Cieszę się, że tegoroczny zjazd odbywa się na terenie powiatu bełchatowskiego [...]. Pełnią Państwo ważną i odpowiedzialną rolę w systemie budownictwa. Są Państwo tymi, którzy świadczą i zabezpieczają prawidłowe funkcjonowanie tej sfery”. Ponadto złożył serdeczne podziękowania dla osób, które brały czynny udział w akcji popowodziowej. „Wierzę, że dzisiejsze obrady będą owocne i przyniosą wiele dobrych rozwiązań” – dodał starosta bełchatowski Jacek Zatorski.

Mirosława Olejniczak, przewodnicząca Okręgowej Rady Pielęgniarek i Położnych życzyła wielu sukcesów, owocnych obrad, a także wytchnienia od codziennej pracy.

Sekretarz Krajowej Rady PIIB Cezary Wójcik przeczytał list od prezesa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Mariusza Dobrzeńckiego: „Dzisiejsze spotkanie to doskonała okazja do wymiany swoich przemyśleń i podzielenia się nowymi pomysłami, które możemy zrealizować [...]. Ta kadencja przyniosła wiele wyzwań, decyzji, obfitowała w wiele codziennych obowiązków. Uważam, że udało nam się wiele osiągnąć”. Następnie w skrócie podsumował najistotniejsze wydarzenia i inicjatywy w 2024 roku. Na koniec życzył udanych obrad oraz powodzenia w nadchodzących wyborach.

Po przemówieniach nastąpiła formalna część zjazdu, zgodnie z przyjętym porządkiem obrad. Przyjęto jednogłośnie regulamin XXIV Okręgowego Zjazdu ŁOIIB. Nastąpił wybór przewodniczącego zjazdu, którym został Jarosław Bednarek, oraz Prezydium zjazdu Łódzkiej OIIB, w którym zasiedli: Artur Kotarski (wiceprzewodniczący), Leszek Przybył (wiceprzewodniczący), Marek Stańczak (sekretarz), Anna Cłapa (sekretarz). Następnie wybrano Komisję Mandatowo-Skrutacyjną, w której zasiedli: Maria Bujacz (przewodnicząca), Janina Badowska (sekretarz), Urszula Jakubowska, Łukasz Jaskuła, Łukasz Liberek, Jakub Miszczak. Powo-





łano również Komisję Uchwał i Wnio-
sków w następującym składzie: Edyta
Kwiatkowska (przewodnicząca), Danu-
ta Ulańska (sekretarz), Bogdan Kraw-
czyk, Damian Pawlak, Ewa Potańska,
Bohdan Wielanek.

Przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek
Szer przedstawił sprawozdanie z dzia-
łalności Okręgowej Rady, Zespołów
oraz Placówek Terenowych w 2024
roku. Złożył podziękowania za zaan-

gażowanie i wkład w rozwój nasze-
go samorządu zawodowego. W dal-
szej części podsumował najważniejsze
ubiegłoroczne wydarzenia, takie jak
m.in. konferencja „Nowoczesne tech-
nologie w budownictwie”, Dzień Otwar-
ty w Łodzi, Piknik Inżynierski, Woje-
wódzkie Święto Budowlanych i wiele
innych. Podkreślił rolę, jaką pełni w na-
szym samorządzie integracja, dosko-
nalenie zawodowe oraz wydawanie

czasopisma Łódzkiej OIIB pt. „Kwartal-
nik Łódzki”. Ponadto złożył serdeczne
podziękowania za udział w akcji popo-
wodziowej, w którą zaangażowani byli
członkowie naszej Izby. W dalszej czę-
ści przemówienia opowiedział o suk-
cesach członków Łódzkiej OIIB. „Uda-
ło nam się doprowadzić do realizacji
naszych zamierzonych planów [...].
Ostatni rok był pracowitym i trudnym
rokiem. Proszę Was o nowe inicjatywy,



bo wszyscy pracujemy na rzecz naszego samorządu” – podkreślił przewodniczący Rady ŁOIB Jacek Szer.

Następnie skarbnik ŁOIB Cezary Wójcik omówił sprawozdanie finansowe Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa za 2024 rok.

W dalszej części posiedzenia omówiono sprawozdania organów. O działalności Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej opowiedziała przewodnicząca OKK Maria Lisowska, o Okręgowym Sądzie Dyscyplinarnym – przewodniczący OSD Ryszard Mes, o Okręgowych Rzecznikach Odpowiedzialności Zawodowej – rzecznik-koordynator Andrzej Krześciński, a o Okręgowej Komisji Rewizyjnej – przewodnicząca OKR Monika Moczyłowska.

Podjęto szereg uchwał: w sprawie przyjęcia sprawozdań organów za rok 2024, zatwierdzenia sprawozdania finansowego za 2024 rok, a także w sprawie udzielenia absolutorium dla Okręgowej Rady Łódzkiej Okręgowej Izby

Inżynierów Budownictwa. Uchwalono budżet ŁOIB na 2025 rok.

Kolejnym punktem obrad były wolne wnioski i sprawy różne. Podczas XXIV Zjazdu Łódzkiej OIIB do Komisji Uchwał i Wniosków wpłynęło pięć wniosków, z czego dwa wnioski Komisja skierowała do Krajowego Zjazdu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, dwa do realizacji przez Okręgową Radę Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, a jeden dotyczył udzielenia absolutorium Okręgowej Radzie ŁOIB za 2024 rok.

W dalszej części posiedzenia zaprezentowano sprawozdanie Komisji Uchwał i Wniosków XXIV Okręgowego Zjazdu Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i większością głosów przyjęto pozostałe uchwały zjazdu. Obrady zakończono około godziny 14.00. Porządek XXIV Okręgowego Zjazdu Sprawozdawczego Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa został w pełni wyczerpany.

Po przerwie obiadowej delegaci uczestniczyli w szkoleniu o Elektrowni Bełchatów i szkoleniu o etyce zawodowej. Wieczorem natomiast odbyła się uroczysta kolacja w inżynierskim gronie, będąca doskonałą okazją do rozmów i spotkań koleżeńskich.

W sobotę delegaci wzięli udział w wycieczce technicznej do Kopalni Bełchatów. Uczestnicy mieli okazję obejrzeć film poświęcony historii Elektrowni oraz wybrać się na spacer na taras widokowy, skąd rozpościerał się imponujący widok na ogromne wyrobisko Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów – jednej z największych kopalni odkrywkowych w Europie. Po powrocie do hotelu odbyło się szkolenie pt. „Stosowanie Ustawy o wyrobach budowlanych w obszarze budownictwa oraz ostatnie zmiany w CPR”.

*Oprac. Karolina Włodarczyk
Zdjęcia Patryk Zadworny*



Forum Młodych Inżynierów

Przestrzeń do dzielenia się wiedzą i doświadczeniem młodych specjalistów branży budowlanej



Przedstawiciele ŁOIIB na Forum Młodych Inżynierów, fot. Archiwum ŁOIIB

W dniach 23-24 maja 2025 r. w Aparthotel Termy Uniejów odbyła się konferencja Forum Młodych Inżynierów, podczas której Łódzką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa reprezentowali: Karolina Nadolna, Damian Pawlak, Artur Kotarski, Łukasz Liberek, Krzysztof Majdas, Robert Ptaszyński, Krystian Miksa, Mateusz Chmielewski, Michał Włodarczyk, Rafał Adamczyk i Krystian Holwek. Wydarzenie zorganizowane zostało przez Radę Młodych działającą przy Krajowej Radzie Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa. W związku z odbywającym się w tym samym miejscu posiedzeniem Rady PIIB w forum uczestniczył też przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer.

Forum Młodych Inżynierów to projekt skierowany do osób związanych z budownictwem – praktyków, przedstawicieli administracji publicznej oraz środowiska naukowego. Uczestnikami wydarzenia są młodzi inżynierowie, którzy dopiero rozpoczynają swoją drogę zawodową lub są na jej wczesnym etapie, a w przyszłości będą mieć realny wpływ na rozwój sektora budowlanego w Polsce.

Program konferencji obejmował panele dyskusyjne, warsztaty praktyczne oraz prezentacje eksperckie, podczas których uczestnicy mieli możliwość bezpośredniego kontaktu z uznanymi specjalistami oraz liderami branży budowlanej. Tegoroczna – pierwsza edycja Forum Młodych Inżynierów to 24 wykłady w 6 sesjach tematycznych. Panele dyskusyjne z udziałem uczestników, na których poruszano problem roli inżynie-

rów we współczesnym świecie, wyzwania i zagrożenia przed którymi stajemy oraz rolę samorządu zawodowego w tych realiach. Poruszono kwestie wizerunku inżynierów w społeczeństwie, realiów rynku pracy w naszej branży, a także nadużyć, których ofiarami padają inżynierowie czy naszego głosu i wpływu na legislację w Polsce.

W trakcie wydarzenia omawiano nowoczesne technologie stosowane we współczesnym budownictwie, takie jak innowacyjne materiały, cyfryzacja i automatyzacja procesów projektowych i wykonawczych, BIM, prefabrykacja oraz energooszczędne rozwiązania. Jednym z ważniejszych tematów była także ochrona przeciwpowodziowa – systemy zabezpieczeń infrastruktury, technologie retencyjne oraz adaptacje miast i terenów zurbanizowanych do zmian klimatycznych.

Warto podkreślić, że forum stwarza przestrzeń do wymiany wiedzy i inspiracji, wspierając rozwój zawodowy młodych inżynierów w kluczowym momencie ich kariery. Dzięki tej inicjatywie mogą rozwijać swoje kompetencje, budować sieć kontaktów zawodowych i podejmować nowe wyzwania w coraz bardziej nowoczesnej i dynamicznej branży budowlanej. Uczestnicy forum w trakcie dyskusji zamykającej wyrażali uznanie dla takiej formy wymiany wiedzy i doświadczeń, co wzmocniło przekonanie organizatorów, by Forum Młodych Inżynierów stało się wydarzeniem cyklicznym.

dr inż. Artur Kotarski

Dzień Kobiet w terenie

Relacja z wyjazdu technicznego

Drugi rok z rzędu, w dniach 7–8 marca br. odbył się techniczny wyjazd kobiet z Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Przy wspaniałej pogodzie, w 30-osobowym składzie, uczestniczki ponownie zwiedziły Jurę Krakowsko-Częstochowską. Wycieczkę rozpoczęto w Pilicy, gdzie w towarzystwie przewodnika jurajskiego zwiedzono Sanktuarium Matki Bożej Śnieżnej oraz piekarnię opłatków. Następnie udano się do XIV wiecznego, gotyckiego zamku w Smoleniu, gdzie z wieży można było podziwiać wzgórza otaczające zamek i Dolinę Wodącą. Po obiedzie uczestniczki wyjazdu zwiedziły podziemne muzeum w Olkuszu, nazywanym srebrnym miastem, za sprawą średniowiecznej tradycji wydobywania srebra i ołowiu. Można było tam zobaczyć dwie podziemne trasy: jedną w piwnicach XIV wiecznego ratusza oraz drugą w piwnicach dawnego Kwartálu Królewskiego. Ten dzień zakończyła kolacja integracyjna w pensjonacie w Podzamczu.

Drugi dzień rozpoczęto w Bydlinie, gdzie przewodnik oprowadził po ruinach kolejnego zamku leżącego na Szlaku Orlich Gniazd oraz opowiedział o bitwie z 1914 roku pod Krzywopłotami pomiędzy armią Austro-Węgier i Rosji. Następnie udano się na Pustynię Błędowską – największy w Polsce obszar piaszków lotnych o powierzchni ok. 33 km². Kolejnym punktem wycieczki były ruiny Zamku na Kruczej Skale w Rabsztynie. Po obfitym obiedzie w karczmie pod zamkiem udano się do Sławkowa. Tam uczestniczki zwiedziły Centrum Edukacji Ekologicznej i Kulturowej. Za sprawą ciekawego i bogatego planu wycieczki spędzono razem dwa intensywne dni.

Dziękujemy za wspólnie spędzony czas i zapraszamy na kolejny III Techniczny Wyjazd Kobiet ŁOIIB w przyszłym roku.

Oprac. mgr inż. Edyta Kwiatkowska

Fot. Archiwum ŁOIIB



Nowoczesna koncepcja bezpieczeństwa elektrycznego w szpitalach (część I)

Sieci TN-S

Szpital to obiekty budowlane, w których niezawodność zasilania elektrycznego stanowi kluczową rolę. Czy możemy sobie wyobrazić, co się stanie, gdy podczas zabiegu na sali operacyjnej nagle zabraknie prądu? Co w sytuacji, gdy na salach intensywnej terapii urządzenia podtrzymujące życie pacjentów przestaną działać z powodu braku zasilania? Obecnie technologia medyczna rozwija się w bardzo szybkim tempie – pojawiają się coraz to nowsze i bardziej innowacyjne urządzenia, umożliwiające zaawansowane leczenie pacjentów, nawet w najbardziej krytycznym stanie. Jednak każde urządzenie potrzebuje stałego zasilania elektrycznego. Dlatego szpitale i kliniki to obiekty krytyczne, w których jakość energii i bezpieczeństwo elektryczne powinny być priorytetem.

Każdy etap budowy nowego szpitala jest kluczowy do zapewnienia tych parametrów na odpowiednim poziomie. Niestety, nawet najmniejszy błąd może prowadzić do katastrofalnych skutków.

Zabezpieczeniom instalacji elektrycznych w szpitalach poświęcona jest norma PN-HD 60364-7-710:2015[1] Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia medyczne, która niestety do dziś nie została przetłumaczona na język polski.

DLACZEGO BEZPIECZEŃSTWO ZASILANIA JEST TAK WAŻNE? POZIOMY BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRYCZNEGO W SZPITALU W ZALEŻNOŚCI OD SPECYFIKI POMIESZCZEŃ

Szpital to obiekty, w których niezawodność zasilania jest niezwykle ważna z uwagi na poniższe czynniki:

- Podtrzymywanie życia – wiele urządzeń medycznych (np. respiratory, defibrylatory, pompy infuzyjne) jest bezpośrednio odpowiedzialnych za życie pacjentów. Ich nagłe wyłączenie mogłoby prowadzić do zgonu.
- Zabiegi operacyjne – podczas operacji chirurgicznych konieczna jest ciągła praca aparatury i oświetlenia. Brak zasilania w trakcie operacji niesie ryzyko poważnych konsekwencji zdrowotnych u pacjenta.
- Systemy monitorujące – urządzenia kontrolujące parametry życiowe pacjentów muszą działać nieprzerwanie, aby personel mógł natychmiast reagować na pogorszenie stanu zdrowia.
- Bezpieczeństwo leków i materiałów – przechowywane leki (np. szczepionki, preparaty krwi) wymagają nieprzerwanego chłodzenia.
- Komunikacja i infrastruktura IT – systemy zarządzania danymi pacjentów, dokumentacja medyczna czy łączność wewnętrzna szpitala muszą być dostępne przez całą dobę.

Z powyższych przykładów wynika, że niezawodność zasilania nie dotyczy jedynie sal operacyjnych czy intensywnej te-

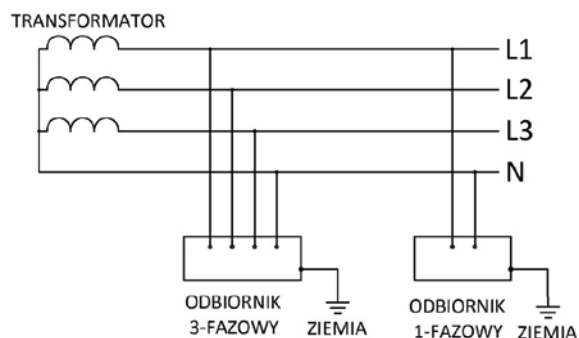
rapii, gdzie jego brak wpływa bezpośrednio na życie pacjenta. Również nieprzerwane działanie pokoi zabiegowych czy infrastruktury komunikacyjnej ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa funkcjonowania obiektów medycznych.

Zgodnie z obowiązującymi normami, w pomieszczeniach szpitalnych wyróżniamy różne poziomy bezpieczeństwa elektrycznego, zależne od specyfiki przeprowadzanych zabiegów oraz stanu pacjenta. Międzynarodowe przepisy klasyfikują pomieszczenia medyczne w zależności od wykonywanych zabiegów i stosowanych procedur medycznych. Klasyfikacja pomieszczenia medycznego powinna zależeć od rodzaju kontaktu pomiędzy częścią aplikacyjną a pacjentem. Część aplikacyjna określona jest przez szczegółowe normy dla aparatury elektromedycznej i oznacza część aparatu, która przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem wchodzi w fizyczny kontakt z pacjentem, może powodować kontakt z pacjentem, lub wymaga dotknięcia przez pacjenta.

Poniżej przedstawiona jest klasyfikacja pomieszczeń zgodnie z normą PN-HD 60364.

POMIESZCZENIA GRUPY 0 (G0) – pomieszczenia, w których nie przewiduje się stosowania części aplikacyjnych. W przypadku wystąpienia pierwszego „błędu” w elektrycznej sieci zasilającej (zwarcia do części przewodzącej dostępnej lub doziemienia) może nastąpić wyłączenie zasilania. Personel medyczny musi być świadomy, że zabiegi lub badania mogą w każdej chwili zostać przerwane, a ich powtórzenie nie może być dla pacjenta uciążliwe. Przykładem pomieszczeń grupy 0 są gabinety lekarskie i sale gimnastyczne.

POMIESZCZENIA GRUPY 1 (G1) to pomieszczenia, w których przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych zewnętrznie lub wewnętrznie, poza zastosowaniami zdefiniowanymi dla pomieszczeń grupy 2. Również w tych pomieszczeniach należy liczyć się z możliwością zaniku zasilania, a więc i tu przerwa w wykonywaniu zabiegów musi być tolerowana, a same zabiegi mogą być powtórzone w przyszłości bez uszczerbku dla pacjenta. W związku z tym muszą być tam wykonywane badania i zabiegi nieinwazyjne. Przykładami takich pomiesz-

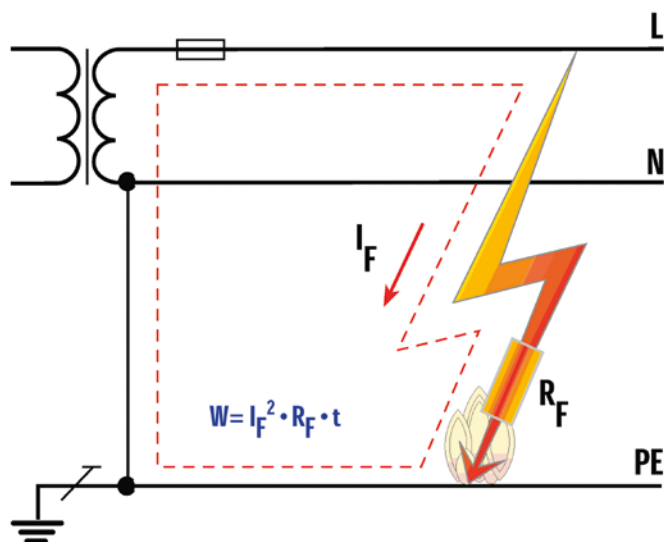


Rys. 2. Układ sieci IT (pomieszczenia grupy 2),
źródło: <https://elektrykapradnietyka.com/21667/tnc-tns-tncs-tt-it/>

W pomieszczeniach grupy pierwszej i zerowej stosuje się standardowe zabezpieczenia instalacji elektrycznej. Jednak ze względu na obecność pacjentów oraz personelu medycznego, którym należy zapewnić maksymalne bezpieczeństwo i komfort, wymagania wobec niezawodności systemów są znacznie wyższe. Zatem instalacja elektryczna powinna być odporna na uszkodzenie izolacji, a także przeciążenia z powodu wyższych harmonicznych czy prądów błędzących. Dlatego zastosowanie podstawowych zabezpieczeń dla sieci TN-S, takich jak w innych obiektach, może okazać się niewystarczające.

Obserwując instalacje elektryczne w budynkach, możemy zauważyć, iż mimo poprawnego zaprojektowania oraz wykonania instalacji elektrycznej, są one narażone na zakłócenia wywołane przez podłączony sprzęt elektroniczny. Większość nowych urządzeń pracuje z wykorzystaniem przetwarzania energii, przez co generują zakłócenia w postaci wyższych harmonicznych. Jeżeli takie sytuacje obserwowane są w budynkach, takich jak biurowce czy centra handlowe, to sytuacja w szpitalach posiadających w bardzo dużą liczbę sprzętu elektronicznego jest jeszcze trudniejsza.

W szpitalach, które są wyposażone w znacznie większą liczbę urządzeń, takich jak aparaty EKG, EHG czy EEG, ryzyko zakłóceń jest jeszcze większe. Z uwagi na tego typu problemy, ale również większe bezpieczeństwo pacjentów zalecane jest stosowanie systemów monitorujących instalację elektryczną. Specyfika obiektu wymaga od nas zastosowania dodatkowych form zabezpieczenia instalacji.



Rys. 3. Uszkodzenie izolacji przewodów

Z tego względu zaleca się w jak największym stopniu chronić instalację elektryczną przed negatywnymi skutkami uszkodzenia izolacji, takimi jak pojawienie się niebezpiecznego napięcia dotyku czy wystąpienie pożaru. Ponieważ instalacja elektryczna jest drugą przyczyną powstawania pożarów budynków w Polsce, dlatego tak newralgiczne obiekty jak szpitale, powinny na każdym poziomie być jak najlepiej zabezpieczone i monitorowane. W przypadku gdy dojdzie do uszkodzenia izolacji przewodów w miejscu uszkodzenia, cała energia elektryczna zamienia się w energię ciepłą, co przedstawione jest na rysunku 3. Jeżeli odpowiednie zabezpieczenia nie zadziałają i nie odetną zasilania danego obwodu, dochodzi do pożaru.

Niestety wyłączniki różnicowoprądowe stosowane obecnie w budownictwie bardzo często nie reagują odpowiednio przy wystąpieniu uszkodzenia izolacji. Spowodowane jest to kilkoma czynnikami:

NIEODPOWIEDNI DOBÓR ZABEZPIECZANIA RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO

Z uwagi na coraz częstsze stosowanie odbiorników nieliniowych w instalacji elektrycznej, zastosowanie standardowego wyłącznika różnicowoprądowego typu AC czy A staje się niewystarczające.

Wyróżniamy trzy typy wyłączników różnicowoprądowych:

- AC – jest w stanie wykryć jedynie prądy różnicowe sinusoidalne,
- A – wykrywa prądy różnicowe sinusoidalne i pulsujące,
- B – wykrywa prądy sinusoidalne, pulsujące i stałe.

Przy zastosowaniu wyłączników typu AC czy A, w momencie wystąpienia prądu różnicowego stałego, dochodzi do przemagnesowania rdzenia pomiarowego, i urządzenie nawet w momencie wystąpienia doziemienia nie zadziała.

Z uwagi na wysokie koszty zakupu wyłączników różnicowoprądowych typu B, nie są powszechnie stosowane w instalacjach, jednak tylko one mogą zapewnić pełne zabezpieczenie instalacji elektrycznej przed pożarem czy porażeniem. Oczywiście innym rozwiązaniem jest zastosowanie wyłączników typu A czy AC i dodatkowo systemu monitorującego w sposób ciągły prądy upływu instalacji. Takie kompleksowe rozwiązanie pozwoli na zachowanie, w obiektach takich jak szpitale, maksimum bezpieczeństwa, ponieważ informacje o możliwym uszkodzeniu izolacji otrzymamy wcześniej, a co za tym idzie – będziemy mogli zapobiec zadziałaniu zabezpieczeń i naprawić uszkodzony obwód przed jego nagłym odłączeniem.

UŻYTE ZABEZPIECZENIE NIE SPEŁNIA NORMY

Zgodnie z przeprowadzonymi przez Sekcję Producentów Aparatury Elektrycznej Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji (SPA E KIGEiT) badaniami, ponad 55% wyłączników różnicowoprądowych nie spełniło wybranych wymagań normy PN-EN 61008-1.

1. Brak regularnych testów wyłączników różnicowoprądowych

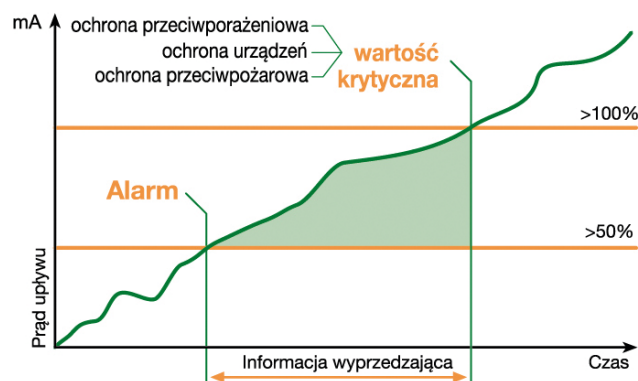
Każdy zastosowany wyłącznik różnicowoprądowy w instalacji powinien być chociaż raz na miesiąc testowany poprzez naciśnięcie przycisku TEST na urządzeniu – są to zalecenia wielu producentów wyłączników. Wówczas mamy gwarancję, iż dany wyłącznik w razie awarii zadziała poprawnie. Niestety testowanie raz w miesiącu wyłączników w tak dużych budynkach jak szpitale jest praktycznie niemożliwe, i z tego powodu krok ten jest pomijany.

2. Brak przeprowadzania okresowych badań rezystancji izolacji w obiekcie lub niepoprawne ich wykonanie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w budynkach należy przeprowadzać okresowe przeglądy instalacji elektrycznej. W szpitalach, w pomieszczeniach grupy zero i jeden badania te przeprowadza się co pięć lat, a cała procedura wykonywania pomiarów jest opisana w normie PN-HD 60364- 6 Sprawdzenie. Jednak z uwagi na dość skomplikowaną procedurę przeprowadzania pomiarów, są one bardzo często wykonywane częściowo lub zupełnie pomijane. Aby poprawnie zbadać rezystancję izolacji instalacji, powinno się w obwodzie mierzonym odłączyć wszystkie odbiorniki od zasilania, a w szpitalu tego typu działanie jest niemożliwe do wykonania.

Wymienione wyżej problemy mogą spowodować sytuację niebezpieczną dla pacjentów i personelu szpitala, dlatego oprócz zastosowania podstawowych zabezpieczeń instalacji, ważne jest również jej stałe monitorowanie.

Zaleca się zastosowanie systemów do stałego monitorowania prądów różnicowych, których sygnały będą przekazywane do systemu zarządzania budynkiem – tak, aby jak najszybciej zareagować i nie dopuścić do awarii. Dzięki zastosowaniu systemu pomiarowego zyskujemy niezbędny czas na reakcję (rys. 4).



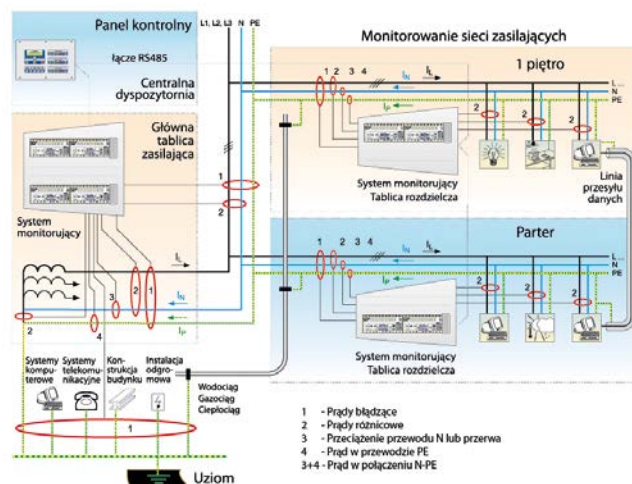
Rys. 4. Czas zyskany dzięki wcześniejszemu ostrzeżeniu

Warto wspomnieć, że systemy do monitorowania posiadają kilka bardzo istotnych zalet, takie jak:

- nastawialne wartości alarmowe i wartości ostrzeżeń,
- nastawialna zwłoka czasowa dla zachowania selektywności,
- możliwość szybkiego zlokalizowania miejsca, w którym doszło do uszkodzenia,
- możliwość obserwacji aktualnej wartości prądu różnicowego.

Odpowiednie wykorzystanie systemu monitorowania prądu różnicowoprądowego (RCM) pozwala na kontrolę izolacji sieci TN na poziomie wyższym niż wartość krytyczna, przy której musi nastąpić jej wyłączenie ze względu na bezpieczeństwo ludzi, ochronę pożarową lub wybuchową, ochronę urządzeń czy stosowanych procedur medycznych. Dzięki temu nie dochodzi do nagłego odłączenia zasilania, a także nie musimy martwić się czy zapewniony jest odpowiedni poziom bezpieczeństwa elektrycznego.

Schemat przedstawiony na rysunku 5 prezentuje współczesny, nowoczesny system monitorowania instalacji elektrycznej w szpitalu. Jak widać na rysunku 5 systemy RCM, oprócz monitorowania prądów różnicowych, pozwalają również na monito-



Rys. 5. Monitorowanie sieci zasilających

rowanie innych parametrów sieci. W zależności od zamontowania przekładników różnicowoprądowych można kontrolować:

- prąd znamionowy,
- prąd fazowy,
- prądy różnicowe,
- prądy błędne,
- prądy w przewodach N i PE oraz przerwy w nich,
- prądy w połączeniu N-PE,
- prądy w połączeniu PE- połączenia wyrównawcze.

Pełna informacja o wielkościach tych prądów i przekroczeniu przez nie wartości alarmowych pozwala na zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa elektrycznego oraz wzrost pewności zasilania w całym budynku szpitalnym.

PODSUMOWANIE

Szpital, czy też pisząc szerzej – budynki użytkowane medycznie, są obiektami o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa, a ich specyfika wymaga stosowania odpowiednich instalacji elektrycznych o podwyższonych parametrach bezpieczeństwa, zapewniających zwiększoną pewność zasilania. Budując i użytkując te instalacje na możliwie najwyższym poziomie bezpieczeństwa, należy pamiętać o stosowaniu sprawdzonych urządzeń i rozwiązań.

Jednym z podstawowych wymogów zapewniających wymagane bezpieczeństwo jest pełna współpraca wszystkich elementów systemu, która możliwa jest na odpowiednio wysokim poziomie tylko wtedy, gdy elementy są jednolite i zaprojektowane tak, aby ze sobą w pełni współdziałały. Rozwiązania przypadkowe, niewynikające z nieraz wieloletnich przemyśleń i doświadczeń, mogą okazać się szkodliwe i nie zapewniać wymaganego poziomu bezpieczeństwa.

Działając prawidłowo i rozważnie, zawsze musimy dążyć do kolejnego eliminowania najsłabszych elementów jakiegokolwiek systemu tak, aby rezultat końcowy był w pełni akceptowalny. Jednym z tych ważnych elementów jest właśnie jednorodność stosowanych systemów i pełna wymiana informacji pomiędzy poszczególnymi elementami.

W kolejnym numerze „Kwartalnika Łódzkiego” zostanie przedstawiona koncepcja zabezpieczenia i zasilania pomieszczeń grupy 2.

mgr inż. Anna Biłek

KONTROLE OKRESOWE

Książka stanowi próbę zebrania i uporządkowania materiałów, które mogą stanowić pomoc zarówno dla właścicieli, zarządców nieruchomości, jak i osób wykonujących przeglądy okresowe. Właściciel, administrator obiektu budowlanego oraz osoba pełniąca samodzielne funkcje techniczne mogą w niniejszym opracowaniu znaleźć informacje dotyczące wymagań kontroli okresowej, która wynika z Prawa budowlanego, w zakresie tkanki budowlanej, elektrycznej i sanitarnej. Monografia może również posłużyć jako kompendium specjalistycznej wiedzy i być przydatna studentom, którzy przygotowują się do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Mamy nadzieję, że znajomość prezentowanych tu zagadnień ułatwi właściwe administrowanie budynku oraz interpretowanie wiedzy zawartej w protokołach z kontroli, a także – co istotne – pomoże zapobiegać wszelkim nieprawidłowościom pojawiającym się w trakcie eksploatacji budynku.



INSTRUKCJA DOTYCZĄCA
SKŁADANIA ZAMÓWIEŃ
JEST DOSTĘPNA
PO ZESKANOWANIU
KODU QR
LUB NA STRONIE WWW.LOIIB.PL
W ZAKŁADCE
WYDAWNICTWA -- KSIĄŻKI

Jacek Szer

KONTROLE OKRESOWE

Jacek Szer

KONTROLE OKRESOWE

Jacek Szer

KONTROLE OKRESOWE

Jacek Szer

KONTROLE OKRESOWE

Budowa w sercu miasta

Wyzwania związane z przestrzenią i infrastrukturą

W dzisiejszych czasach coraz powszechniejszym problemem staje się zabudowa centrów dużych miast. Brak łatwo dostępnych, niezabudowanych działek w centrach oraz wysoka wartość gruntów skutkują koniecznością wykorzystywania terenów o ograniczonych parametrach geotechnicznych, takich jak grunty słabonośne, nasypy niekontrolowane czy tereny o wysokim poziomie wód gruntowych.

ZAGŁĘBIANIE BUDYNKÓW A WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE

Inwestycje miejskie coraz częściej wymagają zagłębiania budynków, na przykład w celu wykonania parkingów podziemnych, co zwiększa obciążenie gruntu i stawia wysokie wymagania wobec technologii fundamentowania.

Wielu inwestorów, ze względu na rentowność takich przedsięwzięć, decyduje się na budowę w wymagających warunkach. Do podstawowych trudności należą: kontrola osiadania sąsiednich obiektów budowlanych, unikanie pogorszenia ich stanu technicznego w wyniku prowadzonych robót, redukcja emisji hałasu oraz częsty brak miejsca na ustawienie podstawowych kontenerów budowy, służących jako zaplecze biurowe. Wszystkie te czynniki sprawiają, że klasyczne metody wzmacniania podłoża lub fundamentowania, takie jak użycie ciężkiego sprzętu generującego znaczne drgania, nie zawsze mogą być stosowane bez ryzyka.

W odpowiedzi na te ograniczenia rozwijane i wdrażane są metody, takie jak CCFA, które umożliwiają realizację inwestycji w sposób kontrolowany, szybki i bezpieczny – nawet w bardzo trudnych warunkach przestrzennych i gruntowych.

OGRANICZENIA PRZESTRZENNE NA DZIAŁKACH MIEJSKICH

Podstawowym problemem działek w mieście jest ograniczona przestrzeń robocza. Począwszy od wąskich dróg dojazdowych, które mogą utrudniać transport materiałów budowlanych, aż po brak miejsca na książkowe rozplanowanie placu budowy. Samochody dostawcze, ze względu na duże gabaryty i masę, nie mogą poruszać się wszystkimi drogami, co powoduje wydłużenie czasu dostaw i wzrost kosztów transportu. Dobrze zaplanowany plac budowy powinien obejmować nie tylko drogę wewnętrzną z bramą, umożliwiającą manewrowanie pojazdów, ale również składowisko materiałów, strefę bezpieczeństwa, zaplecze socjalne oraz przestrzeń dla sprzętu budowlanego. Niestety, na ciasnych działkach miejskich często nie ma fizycznej możliwości, by te elementy odpowiednio rozmieścić, co wymusza stosowanie rozwiązań kompromisowych.

W warunkach miejskich, gdzie działki inwestycyjne są maksymalnie wykorzystane pod zabudowę, wykonawcy muszą sprostać wyzwaniu organizacji zaplecza budowy, w tym przestrzeni do czasowego składowania materiałów budowlanych. Jednym z rozwiązań może być czasowe zajęcie pasa drogowego – chodnika, pobocza, a niekiedy fragmentu jezdni – na potrzeby budowy, co jednak wymaga spełnienia określonych wymogów prawnych. Podstawę prawną stanowi Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz.



Fot. 1. Plac budowy w centrum miasta

60, z późn. zm.), w szczególności art. 40, który stanowi, że zajęcie pasa drogowego na cele niezwiązane z ruchem drogowym (takie jak budowa, reklama, instalacja) wymaga uzyskania zezwolenia zarządcy drogi.

ZAGROŻENIA DLA KONSTRUKCJI SĄSIEDNIH BUDYNKÓW

Kolejnym problemem jest bliskość istniejących budynków i infrastruktury. Budowa nowego obiektu nie może pogorszyć stanu technicznego sąsiednich budynków. Ewentualne uszkodzenia, takie jak ubytki elewacji, powinny zostać naprawione. Choć niektóre z nich, jak odpryski tynku, nie zagrażają użytkownikom, poważniejsze uszkodzenia – na przykład spowodowane nieprawidłowym zaprojektowaniem lub wykonaniem fundamentów – mogą prowadzić do nierównomiernego osiadania, a nawet katastrofy budowlanej.

Dodatkowym zagrożeniem są drgania generowane przez maszyny budowlane. Ich częstotliwość może powodować rezonans, na przykład w belkach stropów gęsto-żebrowych. Dlatego, bez znajomości dokumentacji sąsiednich obiektów, należy zrezygnować z niektórych technik budowlanych, takich jak zagęszczanie gruntu wywołujące duże wibracje. Często sąsiednie budynki są zamieszkane, co wymusza ograniczenie hałasu i prowadzenie robót w godzinach 8-22. Dopuszczalne poziomy hałasu reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenia ministra środowiska. Przekroczenie norm może skutkować interwencją nadzoru budowlanego lub wstrzymaniem prac. W związku z tym coraz częściej stosuje się technologie niskoemisyjne akustycznie, takie jak CCFA, które

nie powodują nadmiernych drgań ani hałasu. Inwestor ponosi również odpowiedzialność za uszkodzenia infrastruktury drogowej, w tym nawierzchni jezdni i chodników, spowodowane ruchem ciężkiego sprzętu budowlanego.

NOWOCZESNA TECHNOLOGIA FUNDAMENTOWANIA

Pale CCFA, znane również jako pale VDW, to grupa pali wykonywanych w orurowaniu. Technologia ta łączy zalety klasycznych pali CFA oraz pali wykonywanych w rurach obsadowych.

Wykonanie pali CCFA polega na jednoczesnym pogrążaniu rury osłonowej oraz świda ciągłego przy użyciu podwójnej głowicy wiertniczej, umożliwiającej niezależne obracanie świda i rury zewnętrznej w przeciwnych kierunkach. Dodatkowa rura zakończona koroną wiertniczą pozwala na precyzyjne prowadzenie pala i przewiercanie się przez przeszkody w gruncie, co ma znaczenie przy budowie palisad, ścian szczelinowych i tuneli. Podczas wiercenia świder transportuje urobek do strefy wyrzutu, skąd przez rękaw spustowy trafia on na platformę roboczą. Rura osłonowa stabilizuje otwór, zapobiegając jego zapadaniu się. Po osiągnięciu wymaganej głębokości następuje betonowanie – przez przewód rdzeniowy w świdrze wtłacza się beton pod ciśnieniem, szczelnie wypełniając otwór i zabezpieczając grunt. Bezpośrednio po betonowaniu wprowadza się zbrojenie – prefabrykowany kosz lub stalowy kształtownik – wciskane statycznie lub z użyciem lekkiego wibratora. Dla ograniczenia odchyłek stosuje się murki prowadzące z otworami dopasowanymi do średnicy pali.

Warto wspomnieć o zaletach technologii CCFA, do których należą: cicha praca, brak wibracji i wysoka precyzja, co ma kluczowe znaczenie w konstrukcjach wymagających dużej dokładności, przy trudnych warunkach gruntowych i bliskości innych budynków.

Należy jednak uwzględnić ograniczenia tej technologii. W gruntach niespoistych, drobno- i równoziarnistych oraz nawodnionych istnieje ryzyko zasysania gruntu wokół stopy pala, co może prowadzić do rozluźnienia gruntu. Zjawisko to jest mniej istotne w gruntach spoistych o wysokiej wytrzymałości, przy szybkim tempie robót. Potencjalnym zagrożeniem jest również urobek wyrzucany przez górną część wiertła, co wymaga zastosowania odpowiedniego systemu odbioru lub wyznaczenia stref bezpieczeństwa.

ALTERNATYWNE METODY

Trzeba jednak pamiętać, że pale CCFA nie są jedynym możliwym rozwiązaniem. W niektórych przypadkach dobrym rozwiązaniem mogą okazać się mikropale, kolumny przemieszczeniowe lub inne pokrewne rozwiązania.

Mikropale to pale o stosunkowo niewielkich średnicach 100 mm–300 mm, w których przenoszenie obciążeń na grunt odbywa się głównie za pośrednictwem pobocznicy, z czego wynikają porównywalne nośności na wciskanie i wyciąganie. Mogą być zagłębione w gruncie nawet na 30 m. Formowane są za pomocą lekkiego sprzętu, co jest kluczową zaletą tej metody. Maszyna może bez problemu zostać umieszczona w piwnicy istniejącego budynku, aby wzmocnić istniejące już fundamenty. Często jest to rozwiązanie najbardziej racjonalne i sprawdza się doskonale na gruntach o słabej nośności.

Inną metodą wzmocnienia gruntu są betonowe kolumny przemieszczeniowe – wykonywane w sposób bezudarowy, zatem również sprawdzają się w zabudowie miejskiej.

Sposób formowania takich kolumn jest bardzo podobny do technologii CCFA. Kolumny przemieszczeniowe wykonywane są poprzez wkręcanie świda przemieszczeniowego, który poprzez jednoczesne działanie momentu obrotowego i siły wciskającej pogrąża świder w podłoże gruntowe. Różni się one tym od technologii CCFA, że urobek jest przemieszczany w głąb otworu – rozpychany na boki w trakcie wiercenia. Dogęszczenie gruntu wzdłuż pobocznicy i pod podstawą pala prowadzi do poprawy jego parametrów nośnościowych, dlatego rozwiązanie to jest szczególnie skuteczne w gruntach słabych.

PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE TECHNOLOGII CCFA

Technologię CCFA zastosowano w jednym z projektów w centrum miasta, podczas budowy osiedla mieszkaniowego z parkingiem podziemnym. Działka budowlana była ograniczona z jednej strony przez pięciopiętrowy budynek mieszkalny w dobrym stanie technicznym, a z drugiej – przez stary, parterowy budynek o słabej konstrukcji, posadowiony na zdegradowanych fundamentach ceglanych. Co istotne, fragmenty tych fundamentów wychodziły poza obrys budynku i znajdowały się na działce inwestycyjnej, co znacznie komplikowało prace ziemne.

Z uwagi na zły stan techniczny oraz niekontrolowany zasięg fundamentów w gruncie istniało realne ryzyko osunięcia się gruntu podczas wykopów, co wymagało szczególnych środków ostrożności. Dodatkowym wyzwaniem była obecność dużej topoli, której rozbudowany system korzeniowy sięgał terenu inwestycji. Istniało ryzyko, że usunięcie korzeni mogłoby doprowadzić do przewrócenia drzewa, dlatego podjęto decyzję o jego wcześniejszym wycięciu. Dopiero później przystąpiono do prac związanych z usunięciem korzeni. Ograniczona



Fot. 2. Palownica wykorzystywana do wznoszenia pali CCFA



Fot. 3. Gotowe pale CCFA
w sąsiedztwie istniejących fundamentów z cegły pełnej

przestrzeń robocza wymusiła zaprojektowanie zjazdu z ulicy powiatowej oraz wykonanie stanowiska do mycia kół pojazdów budowlanych, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia dróg publicznych i uniknąć kar administracyjnych.

Ze względu na bezpieczeństwo otaczającej zabudowy zdecydowano się na technologię wiercenia pali, która nie generuje drgań ani nadmiernego hałasu. Badania geotechniczne wykazały, że wierzchnie warstwy terenu stanowiły około 1,5 metra nasypów niebudowlanych, pod którymi znajdowała się glina piaszczysta.

Główne zagrożenie stanowiło ryzyko osiadania sąsiednich budynków oraz świeżo odnowionej nawierzchni ulicy znajdującej się bezpośrednio przy działce. Stabilny poziom wód gruntowych, utrzymujący się ponad dwa metry poniżej projektowanej płyty fundamentowej, nie stwarzał dodatkowych problemów hydrogeologicznych. Po analizie warunków gruntowych i urbanistycznych zdecydowano się na zastosowanie kolumn CCFA (*Cased Continuous Flight Auger*). Rozważano również alternatywne technologie, takie jak mikropale i kolumny przemieszczeniowe, jednak ze względów finansowych i konstrukcyjnych zostały one odrzucone.

Główną zaletą technologii CCFA była możliwość wiercenia w rurze osłonowej bez rozluźniania gruntu, co minimalizowało ryzyko destabilizacji sąsiednich obiektów. Zapewniała ona wysoką kontrolę nad procesem wykonywania kolumn i umożliwiała bezpieczne prowadzenie robót w ograniczonej przestrzeni miejskiej. Technologia ta była od początku rekomendowana przez projektanta konstrukcji jako najbezpieczniejsze rozwiązanie dla lokalnych warunków. W ramach inwestycji wykonano 220 pali CCFA o średnicy 420 mm i średniej długości 8 metrów, zbrojonych profilami stalowymi IPE220.

W celu zabezpieczenia wykopu zastosowano dwa rodzaje konstrukcji: od strony budynków mieszkalnych wykonano palisadę z pali CCFA, a od strony ulicy zaprojektowano i wykonano ściankę berlińską, rozpartą stalowym oczepem. Ścianka ta miała kluczowe znaczenie dla stabilizacji skarpy wykopu i ochrony konstrukcji drogowej przed osiadaniem lub deformacjami wywołanymi pracami ziemnymi. Oba rozwiązania były integralną częścią zabezpieczenia wykopu i umożliwiły bezpieczne prowadzenie dalszych prac budowlanych.

Warto dodać, że pale tymczasowe, wykonane w ramach zabezpieczenia wykopu, zostaną usunięte po wykonaniu płyty

fundamentowej budynku. Stalowe profile IPE220, wykorzystane do ich zbrojenia, zostaną odzyskane i ponownie użyte, co wpisuje się w ideę minimalizacji strat materiałowych na budowie.

Realizacja pali polegała na wierceniu w rurze osłonowej i włączaniu zaczynu betonowego. Przy ścianie berlińskiej zrezygnowano ze stosowania zawiesziny bentonitowej, używając zamiast niej betonu klasy C30/37. W trakcie realizacji prowadzono intensywny monitoring geodezyjny, obejmujący pomiary przemieszczeń w trzech kierunkach za pomocą tachimetru Leica TS13. Obserwacją objęto zarówno koronę obudowy wykopu, jak i ściany sąsiednich budynków, co pozwalało na bieżąco kontrolować stabilność konstrukcji w otoczeniu prowadzonych prac.

Największymi wyzwaniem realizacyjnym były: precyzyjny dobór wiertnicy umożliwiającej pracę w bezpośrednim sąsiedztwie budynków, zapewnienie odpowiedniej stabilności poprzez właściwą kolejność wykonywania pali (co dziewiąty pal) oraz przygotowanie odpowiednich platform roboczych pod palownice. Pomimo tych trudności wszystkie prace zostały wykonane zgodnie z harmonogramem i założeniami projektowymi. Eliminacja drgań i minimalizacja hałasu potwierdziły skuteczność technologii CCFA, która w trudnych warunkach miejskich okazała się rozwiązaniem niezwykle efektywnym, bezpiecznym i ekonomicznie uzasadnionym.

PODSUMOWANIE

Współczesne inwestycje budowlane w gęstej zabudowie miejskiej wiążą się z szeregiem wyzwań technicznych i logistycznych, takich jak ograniczona przestrzeń robocza, trudne warunki gruntowe, bliskość istniejących obiektów czy konieczność ograniczenia hałasu i drgań.

Tradycyjne metody fundamentowania często okazują się niewystarczające lub wręcz niemożliwe do zastosowania w takich warunkach. W odpowiedzi na te potrzeby rozwijane są nowoczesne technologie, spośród których istotne miejsce zajmuje metoda CCFA. W określonych przypadkach technologia ta może być uzupełniana lub zastępowana przez mikropale lub kolumny przemieszczeniowe, które również znajdują zastosowanie w warunkach miejskich.

Ostateczny wybór rozwiązania powinien być poprzedzony dokładną analizą warunków gruntowych i urbanistycznych, jednak technologie bezударowe, takie jak CCFA, stanowią obecnie jedno z najbardziej racjonalnych podejść do realizacji inwestycji w zurbanizowanym środowisku.

Kamil Leśniak
Kacper Stawski
Łukasz Zychowicz
Zdjęcia autorów

BIBLIOGRAFIA

- [1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- [2] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60), art. 40.
- [3] P. Rychlewski – Mikropale – charakterystyka, zastosowanie, wykonanie, *Inżynier Budownictwa*, 14.10.2011r.
- [4] Fundamenty głębokie – oferta, *Geocomp*.
- [5] Pale VDW / CCFA – oferta, *Budokop*.
- [6] Technologia CFA – broszura informacyjna, *Keller Polska*

23 fakty na 23-lecie ŁOIIB

Dnia 23 marca 2025 r. Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa obchodziła 23-lecie działalności. Od ponad dwóch dekad budujemy silną i zintegrowaną społeczność inżynierów budownictwa, dbamy o ich rozwój zawodowy i wspieramy w codziennej pracy. Z tej okazji dzielimy się z Państwem faktami z historii, a także ciekawostkami na temat naszej siedziby i samorządu zawodowego inżynierów budownictwa.

POZNAŃSCY W TLE HISTORII

Fundatorami budynku, który obecnie pełni funkcję siedziby Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa byli Jakub Hertz – przemysłowiec, społecznik i filantrop, i jego żona Anna (córka Izraela K. Poznańskiego).

14 000 RUBLI

Tyle zapłacono w 1899 roku za działkę o powierzchni 781,75 sążni (3558,60 m²) przy ul. Północnej.

OCHRONKA DLA DZIEWCZĄT WYZNANIA MOJŻESZOWEGO

Budynek nie od razu związany był z inżynierią – służył bowiem jako miejsce opieki i edukacji dziewcząt.

UL. NOWO-TARGOWA

Początkowo siedziba miała znajdować się przy ul. Nowo-Targowej, między ulicą Średnią i Południową (okolice dzisiejszej ul. Pomorskiej i Rewolucji 1905 roku).

ARCHITEKT Z WIZJĄ

Architektem i równocześnie kierownikiem budowy całego projektu był Adolf Zeligson, jeden z ważniejszych łódzkich, a także moskiewskich architektów przed I wojną światową, absolwent Łódzkiej Wyższej Szkoły Rzemieślniczej i praktykant w zakładach Poznańskiego.

BUDYNEK W ZDROWEJ CZĘŚCI MIASTA

Działkę pod budowę wybrano nieprzypadkowo – znajdowała się z dala od fabryk, w uchodzącej za najzdrowszą część miasta, tuż przy Parku Helenowskim, który zapewniał czyste powietrze i spokój.

BUDYNEK IZBY OD WEWNĄTRZ

Niegdyś w suterrenach umieszczono kuchnię, magazyn i stołówkę oraz pokój stróża. Na piętrach – klasy do prowadzenia zajęć.

DAWNY SZPITAL

W 1920 r. budynek został zarekwirowany na szpital wojskowy.

PRL

W tym okresie budynek był użytkowany przez jednostki organizacyjne resortu spraw wewnętrznych.

POWRÓT DO KORZENI

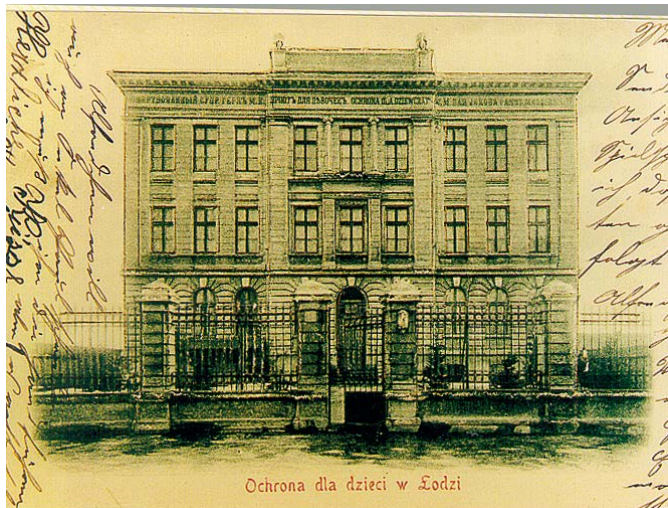
W 2002 roku zapadło orzeczenie Komisji Regulacyjnej do Spraw Gmin Wyznaniowych Żydowskich o przeniesieniu własności nieruchomości na rzecz Gminy Wyznaniowej Żydowskiej w Łodzi, która 6 marca 2003 roku ponownie weszła w posiadanie nieruchomości.



21

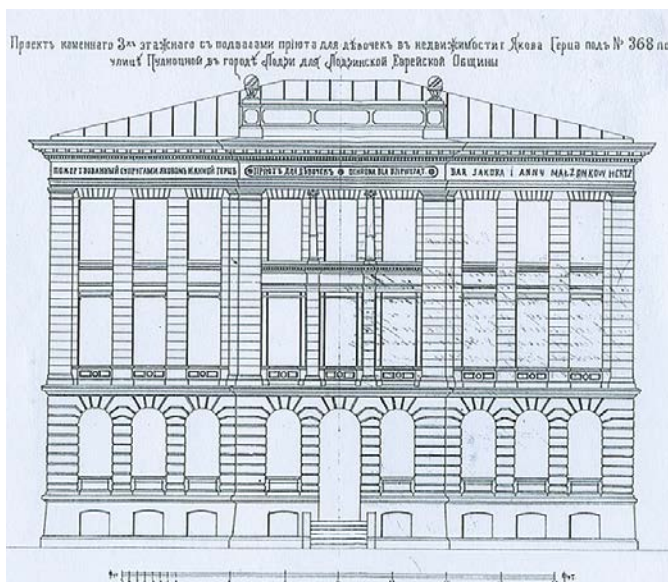


Budynek w 2004 roku, fot. Archiwum ŁOIIB



Ochronka dla dzieci w Łodzi

Ochronka dla dziewcząt, źródło: Archiwum ŁOIIB



Projekt budynku, rzut piwnicy i elewacji frontowej, źródło: Archiwum ŁOIIB



Dąb dwudziestolecia ŁOIIB, fot. Karolina Włodarczyk

STYL ARCHITEKTONICZNY

Nasza siedziba jest przykładem stylu neorenesansowego, charakterystycznego m.in. dla gmachów użyteczności publicznej ostatniego ćwierćwiecza XIX wieku.

OD TEGO SIĘ ZACZĘŁO

Wydarzeniem dającym początek naszemu samorządowi zawodowemu są obrady I Okręgowego Zjazdu ŁOIIB, które odbyły się w Sali Kongresowej Łódzkiego Domu Technika.

AKT NOTARIALNY

Został podpisany 1 czerwca 2004 roku.

OFICJALNIE ZABYTEK

Nasz budynek jest wpisany do rejestru zabytków nieruchomości w zakresie ścian zewnętrznych.

NOWA LOKALIZACJA?

Początkowo siedziba ŁOIIB mieściła się w budynku NOT przy placu Komuny Paryskiej w Łodzi.

OD CZERNI I BIELI DO KOLORU

Przez pierwsze lata „Kwartalnik Łódzki” drukowany był w czarno-białej wersji. Dopiero w 2010 roku doczekał się wydania w pełnej palecie kolorów, co stanowiło znaczącą zmianę w jego szacie graficznej.

MAMY ENERGIĘ ZE SŁOŃCA

Od ubiegłego roku na naszym dachu działają panele fotowoltaiczne.

ILU NAS JEST?

Dnia 27 maja 2025 roku na liście członków jest wpisanych 6485 czynnych członków.

KOLEŻEŃSKIE SPOTKANIA

Od wielu lat corocznie Izba organizuje konkurs fotograficzny, piknik inżynierski, regaty żeglarskie, spływy kajakowe i wiele innych wydarzeń integracyjnych, na które serdecznie zapraszamy wszystkich członków ŁOIIB.

INŻYNIERSKA FORMA

Jako samorząd zawodowy umożliwiamy nabycie kart sportowych. Oferta dostępna jest na naszej stronie w zakładce Dla członków → Integracja.

NASZ REKORD

W ubiegłym roku padł rekord przeprowadzonej liczby szkoleń przez Łódzką OIIB – zorganizowaliśmy 102 szkolenia!

NASZA KONFERENCJA

Jesteśmy organizatorami konferencji naukowej „Nowoczesne technologie w budownictwie – wybrane zagadnienia” – wydanie to zreszta ekspertów – przedstawicieli branży budowlanej zainteresowanych innowacyjnymi rozwiązaniami technologicznymi w sektorze budownictwa.

SYMBOL JUBILEUSZU

Z okazji dwudziestolecia ŁOIIB na terenie naszej izby posadzony został dąb.

Oprac. Karolina Włodarczyk

Wy pytacie, my odpowiadamy!

Zgromadziliśmy zestaw najczęściej zadawanych pytań dotyczących przygotowania do procesu kwalifikacyjnego, wraz z odpowiedziami opartymi na obowiązujących przepisach prawa. W opracowaniu przedstawiamy kluczowe informacje dotyczące m.in. sposobu udokumentowania praktyki zawodowej, dopuszczalnych form jej odbywania, momentu rozpoczęcia oraz różnic pomiędzy praktyką odbywaną pod kierownictwem a pod patronatem. Mamy nadzieję, że zawarte poniżej wyjaśnienia ułatwią właściwe przygotowanie się do procesu ubiegania się o uprawnienia budowlane.

1. JAK DOKUMENTOWAĆ PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ?

W myśl przepisów rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2019 r., poz. 831), w zależności od czasu i miejsca odbycia praktyki zawodowej, powinna być ona udokumentowana w ściśle określony sposób. Przykładowo, dokumentem potwierdzającym odbycie praktyki zawodowej w okresie od 1 stycznia 1995 r. do 25 września 2014 r. jest książka praktyki zawodowej zawierająca wpisy potwierdzone przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane, pod kierownictwem której była odbywana ta praktyka. Natomiast dla praktyki odbywającej się w kraju od października 2014 r. są to oświadczenia osób kierujących praktyką zawodową oraz załączane do oświadczeń zbiorcze zestawienia praktyki zawodowej, sporządzone odrębnie dla praktyki projektowej i praktyki na budowie. Wzór zbiorczego zestawienia odbytej praktyki zawodowej określono w załączniku nr 1 do rozporządzenia. Zbiorcze zestawienie powinno zawierać m.in.: określenie rodzaju, przeznaczenia, konstrukcji danego obiektu, powierzchni całkowitej oraz charakterystycznych parametrów technicznych bądź użytkowych danego obiektu, odpowiednich do wnioskowanej specjalności uprawnień budowlanych, a także charakter wykonywanych czynności.

2. JAKĄ POWINNA BYĆ FORMA ODBYWANEJ PRAKTYKI ZAWODOWEJ? CZY MUSZĘ BYĆ ZATRUDNIONY/ ZATRUDNIONA NA UMOWĘ O PRACĘ?

Obecnie obowiązujące przepisy nie zawierają uregulowań dotyczących formy odbywania praktyki zawodowej. Oznacza to, że praktykę zawodową konieczną dla ubiegania się o uprawnienia budowlane można odbywać zarówno w ramach umowy o pracę zawartej z biurem projektowym czy firmą wykonawczą, jak i na podstawie umowy o dzieło, umowy zlecenie (również bezpłatnej), prowadząc własną działalność gospodarczą albo na podstawie innej umowy o świadczenie usług czy o odbycie praktyki zawodowej (także bezpłatnej). Należy jednak podkreślić, że w ocenie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, praktyki zawodowej, koniecznej dla ubiegania się o uprawnienia budowlane, co do zasady nie można odbywać w formie wolontariatu, gdyż ten powinien być prowadzony na podstawie przepisów ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie

(t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1491). Biorąc pod uwagę zasady wykonywania wolontariatu, tj. realizowanie świadczenia odpowiadającego świadczeniu pracy na rzecz ściśle określonych w ustawie podmiotów, odbywanie praktyki zawodowej w budownictwie w tej formie mogłoby dotyczyć wyłącznie bardzo wyjątkowych sytuacji.

3. KIEDY MOGĘ ROZPOCZĄĆ PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ?

Kwestie praktyki zawodowej, jak i wykształcenia odpowiedniego i pokrewnego dla ubiegania się o uprawnienia budowlane regulowane są rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019 r., poz. 831). Zgodnie z § 2 ust. 1 tego rozporządzenia, właściwa izba uznaje praktykę zawodową, która została odbyta po uzyskaniu dyplomu ukończenia studiów lub po uzyskaniu tytułu zawodowego technika lub mistrza albo dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie nauczonym na poziomie technika, albo dyplomu zawodowego w zawodzie nauczonym na poziomie technika, jeżeli została potwierdzona przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane i wpisaną na listę członków izby. Zasadą wyrażoną w tym przepisie jest zatem odbywanie praktyki zawodowej dopiero po uzyskaniu wykształcenia koniecznego dla ubiegania się o konkretne uprawnienia budowlane. Uzasadnieniem tego przepisu jest uzyskanie wpięrow przez kandydata wiedzy teoretycznej, a następnie praktycznych umiejętności przy projektowaniu, bądź kierowaniu pracami budowlanymi. W ramach wyjątku od powyższej zasady w § 2 ust. 3 ww. rozporządzenia wskazano, że izba uznaje również praktykę zawodową odbytą po ukończeniu trzeciego roku studiów, potwierdzoną przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane i wpisaną na listę członków izby.

4. CZYM JEST PATRONAT?

Zgodnie z art. 14 ust. 4 Prawa budowlanego (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418) warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej jest praca polegająca na bezpośrednim uczestnictwie w pracach projektowych albo na pełnieniu funkcji technicznej na budowie pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, a w przypadku odbywania praktyki za granicą pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia odpowiednie w danym kraju. Za równorzędnymi

na z praktyką zawodową polegającą na bezpośrednim uczestnictwie w pracach projektowych, o której mowa wyżej, uznaje się roczną praktykę przy sporządzaniu projektów odbytą pod patronatem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, zwanej dalej „patronem”. Patronem może być osoba, która posiada co najmniej 5-letnie doświadczenie zawodowe przy sporządzaniu projektów w ramach posiadanych uprawnień budowlanych. Analiza powyższych przepisów wskazuje, że obecnie obowiązująca ustawa Prawo budowlane wprowadza z jednej strony pojęcie „praktyki pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane”, a z drugiej strony „praktyki pod patronatem”. Nie są to jednak pojęcia tożsame i jedynie w tym drugim przypadku wprowadzony został wymóg, aby patron posiadał co najmniej 5-letnie doświadczenie zawodowe przy sporządzaniu projektów w ramach posiadanych uprawnień budowlanych. Praktykę zawodową można zatem odbywać albo na podstawie określonego stosunku prawnego (np. na podstawie umowy o pracę, umowy zlecenie, umowy o dzieło, czy prowadząc własną działalność gospodarczą), i wówczas jest ona odbywana pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane (gdzie nie ma wymogu, aby osoba ta posiadała uprawnienia od określonego czasu), albo można ją odbywać pod patronatem, i wówczas jest kierowana przez patrona posiadającego co najmniej 5-letnie doświadczenie zawodowe przy sporządzaniu projektów w ramach posiadanych uprawnień budowlanych. Praktyka „pod patronatem” dotyczy więc tylko praktyki projektowej.

5. JAK ROZPISAĆ CZAS PRAKTYKI ZAWODOWEJ W ZBIORCZYM ZESTAWIENIU PRAKTYKI ZAWODOWEJ?

Zgodnie z art. 12 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418) samodzielne funkcje techniczne w budownictwie mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, dostosowane do rodzaju, stopnia skomplikowania działalności i innych wymagań związanych z wykonywaną funkcją. Istotą praktyki zawodowej jest więc nabycie umiejętności praktycznych umożliwiających samodzielne pełnienie funkcji technicznych w budownictwie i podejmowanie decyzji w trakcie prac projektowych bądź podczas procesu budowlanego. Dokumentem potwierdzającym odbycie praktyki zawodowej jest oświadczenie oraz zbiorcze zestawienie odbytej praktyki zawodowej – przy sporządzaniu projektów/na budowie, będące załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 29 kwietnia 2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 831.).

Wskazany w zbiorczym zestawieniu odbytej praktyki zawodowej czas praktyki to przedział dat obejmujących okres przy sporządzaniu projektów lub pełnieniu funkcji technicznej na budowie. Wskazany czas praktyki powinien być czasem rzeczywistym, zgodnym z datami widniejącymi na projektach i zapisami w dzienniku budowy. Przerwy czasowe w okresie realizacji, np. urlopy, zwolnienia lekarskie powinny być ujawnione i odliczone od okresu praktyki. Jeżeli w tym samym czasie praktyka odbywała się przy sporządzaniu więcej niż jednego projektu lub realizacji więcej niż jednej budowy, to do każdego z nich należy doliczyć proporcjonalnie ilość tygodni lub dni. Oznacza to, że okresy „wspólne” dla dwóch lub więcej projektów lub budów – nie dublują się – nie można ich liczyć podwójnie.

6. CO ZROBIĆ, ABY MOJE UPRAWNIENIA, KTÓRE WYDANO PRZED 1 STYCZNIA 1995 R., ZOSTAŁY WPISANE DO SYSTEMU E-CRUB?

Osoba, która nabyła uprawnienia budowlane przed dniem 1 stycznia 1995 r. i jest członkiem samorządu zawodowego, może wystąpić do właściwej okręgowej komisji kwalifikacyjnej izby z wnioskiem o przekazanie Głównemu Inspektorowi Nadzoru Budowlanego, za pomocą systemu e-CRUB, danych identyfikujących uprawnienia budowlane wraz z kopią tych uprawnień oraz danych dotyczących osoby, która nabyła te uprawnienia. Wniosek ten powinien zawierać:

1. imię (imiona) i nazwisko;
2. adres zamieszkania;
3. numer PESEL – w przypadku osób posiadających obywatelstwo polskie;
4. numer i serię dokumentu potwierdzającego tożsamość – w przypadku osób nieposiadających obywatelstwa polskiego;
5. dane identyfikujące uprawnienia budowlane.

Do wniosku należy dołączyć oryginał uprawnień budowlanych nabytych przed dniem 1 stycznia 1995 r. albo ich odpis poświadczony za zgodność z oryginałem przez notariusza. Jeżeli przedmiotem wniosku są uprawnienia budowlane, które były podstawą wpisu na listę członków właściwej izby, nie ma konieczności dołączania oryginału, ani odpisu notarialnego, ale należy załączyć przynajmniej zwykłą kserokopię celem potwierdzenia, że wpis dotyczy ma właśnie decyzji która była podstawą wpisu na listę członków izby. Wniosek należy przesłać pocztą zwykłą na adres Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa albo złożyć bezpośrednio w Biurze Izby.

Justyna Sikorska

Cennik reklam zamieszczanych w „Kwartalniku Łódzkim”

Reklama

III strona okładki (jedna strona, format A4, pełny kolor) 2000,00 zł + vat

IV strona okładki (jedna strona, format A4, pełny kolor) 2500,00 zł + vat

Reklama/artkuł sponsorowany w numerze:

jedna strona, format A4, pełny kolor 1500,00 zł + vat ● ½ strony 750,00 zł + vat ● 1/3 strony 500,00 zł + vat

¼ strony 375,00 zł + vat ● 1/8 strony 180,00 zł + vat ● 1/16 strony (ogłoszenia drobne) 100,00 zł + vat

Więcej informacji na www.loiib.pl w zakładce Wydawnictwa ➔ Kwartalnik Łódzki

Możliwości wykorzystania substratów w produkcji biogazu rolniczego

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR) pełni istotną rolę we wspieraniu rozwoju sektora biogazowni rolniczych w Polsce. Do jego głównych zadań w tym zakresie należy przede wszystkim promowanie budowy oraz eksploatacji biogazowni wykorzystujących substraty pochodzenia rolniczego, takie jak gnojowica, obornik, kiszonka z kukurydzy czy odpady z przetwórstwa spożywczego.

ROLA KOWR W ROZWOJU BIOGAZOWNI ROLNICZYCH

KOWR prowadzi rejestr biogazowni rolniczych, w którym gromadzi i aktualizuje dane dotyczące funkcjonujących instalacji, obejmujące informacje o ich lokalizacji, mocy, rodzaju wykorzystywanych surowców oraz ilości wytwarzanej energii elektrycznej, ciepła i biometanu.

Istotnym elementem działań KOWR jest również monitoring rynku biogazu rolniczego, który obejmuje analizę oraz publikację informacji dotyczących wielkości produkcji biogazu, energii i ciepła, a także ocenę efektywności działania instalacji oraz identyfikację barier rozwoju tego sektora.

Według stanu na dzień 24 marca 2025 r. do rejestru wytwórców biogazu rolniczego zostało wpisanych 181 instalacji, należących do 151 podmiotów, z czego 143 podmioty ujęte w powyższym rejestrze zadeklarowały wykonywanie działalności gospodarczej wyłącznie w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z biogazu rolniczego, a 7 podmiotów w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z biogazu rolniczego lub wytwarzania biogazu rolniczego w celu wykorzystania go w inny sposób (np. spalania w kotle gazowym, parowym lub suszarni materiałów paszowych) albo sprzedaży innemu wytwórcy, 1 podmiot zadeklarował wytwarzanie wyłącznie biogazu rolniczego i wykorzystania go do sprzedaży innemu podmiotowi. Przedmiotowe instalacje pozwalają na wytworzenie ponad 690 mln m³ biogazu rolniczego rocznie, oraz posiadają zespoły prądotwórcze o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej 167,760 MW.

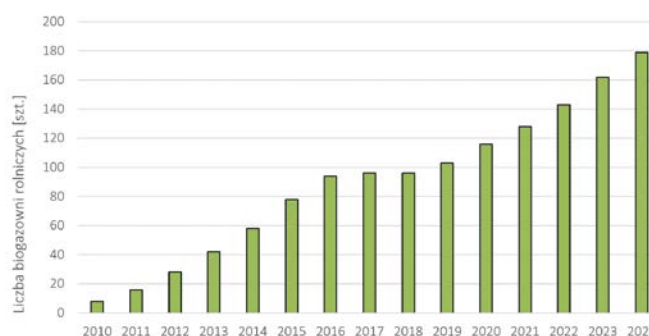
BIOGAZOWNIE W POLSCE. DANE STATYSTYCZNE

Na rysunku 1 można zauważyć, że w latach 2010-2024 w Polsce odnotowano systematyczny wzrost liczby biogazowni rolniczych. W 2010 roku funkcjonowało zaledwie 8 takich instalacji, natomiast do 2024 roku ich liczba wzrosła aż do 179.

Początkowy okres rozwoju, zwłaszcza w latach 2012–2015, charakteryzował się bardzo dynamicznym przyrostem – w ciągu trzech lat liczba biogazowni wzrosła z 28 do 78. W kolejnych latach, do 2017 roku, obserwowano dalszy wzrost, jednak już nieco wolniejszy, osiągający poziom 96 instalacji.

W latach 2017–2018 nastąpiła chwilowa stagnacja – liczba biogazowni utrzymywała się wtedy na niezmiennym poziomie. Ponowny wzrost liczby biogazowni rozpoczął się od 2019 roku, kiedy to liczba instalacji wzrosła do 103, a w kolejnych latach przyrost był już systematyczny.

Szczególnie dynamiczny rozwój nastąpił po 2020 roku, co mogło być efektem zmian legislacyjnych, zwiększonego wsparcia dla odnawialnych źródeł energii lub rosnącego zain-



Rys. 1. Liczba biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010-2024
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOWR

teresowania inwestorów tym sektorem. W latach 2021–2024 liczba biogazowni wzrosła z 128 do 179, co oznacza przyrost o 51 instalacji w ciągu trzech lat.

Stały rozwój infrastruktury biogazowej w Polsce w analizowanym okresie miał bezpośrednie przełożenie na wzrost produkcji biogazu rolniczego oraz energii elektrycznej z niego wytwarzanej. Potwierdza to, że sektor biogazu rolniczego staje się coraz ważniejszym elementem krajowego systemu odnawialnych źródeł energii, przyczyniając się zarówno do dywersyfikacji źródeł energii, jak i zagospodarowania odpadów organicznych z rolnictwa.

CZYM JEST BIOGAZ ROLNICZY?

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (OZE) (nowelizacja Dz. U. z 2024 r. poz. 1361) biogaz rolniczy, to gaz otrzymywany w procesie fermentacji mietanowej z:

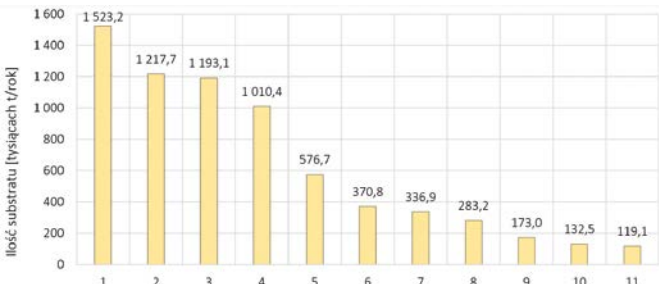
- produktów rolnych oraz produktów ubocznych rolnictwa, w tym odchodów zwierzęcych,
- produktów z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego i produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z tego przetwórstwa, w tym z przetwórstwa i produkcji żywności, pochodzących z zakładów przemysłowych, a także z zakładowych oczyszczalni ścieków z przetwórstwa rolno-spożywczego, w których jest prowadzony rozdział ścieków przemysłowych od pozostałych rodzajów osadów i ścieków,
- produktów spożywczych przeterminowanych lub nieprzydatnych do spożycia,
- tłuszczów i mieszanin olejów z separacji olej/woda zawierających wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze,
- biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne,

f) odchodów zwierzęcych pozyskanych z działalności innej niż rolnicza – z wyłączeniem biogazu pozyskanego z odpadów komunalnych, ze składowisk odpadów, a także z substratów pochodzących z oczyszczalni ścieków innych niż wymienione w lit. b;

SUBSTRATY WYKORZYSTYWANE W PRODUKCJI BIOGAZU

Na rysunku 2 zestawiono substraty wykorzystane do produkcji biogazu w biogazowniach rolniczych w latach 2010–2024.

W latach 2011–2024 w biogazowniach rolniczych w Polsce do produkcji biogazu wykorzystywano różnorodne substraty pochodzenia rolniczego oraz odpady z przemysłu spożywczego.



Rys. 2. Zestawienie ilości wykorzystanych substratów do produkcji biogazu rolniczego w roku 2024
(1 – Wywar pogorzelniany, 2 – Pozostałości z owoców i warzyw, 3 – Gnojowica, 4 – Odpady z przetwórstwa spożywczego, 5 – Kiszonka z kukurydzy, 6 – Osady technologiczne z przemysłu rolno-spożywczego, 7 – Odpady z przemysłu mleczarskiego, 8 – Wysłodki buraczane, 9 – Przeterminowana żywność, 10 – Obornik, 11 – Odpady poubojowe)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOWR

Wśród nich największy udział miała gnojowica, której łączna ilość wyniosła ponad 10 mln ton (10 071,5 tys. ton), ze średnią roczną na poziomie około 719,4 tys. ton. Warto przy tym zauważyć, że dla gnojowicy wartości mediany (761 tys. ton) i maksymalnej (1 193,1 tys. ton) potwierdzają jej stabilną i dominującą rolę jako podstawowego substratu w biogazowniach rolniczych.

Podobną skalę wykorzystania odnotowano w przypadku wywaru pogorzelnianego, który również osiągnął sumaryczny poziom ponad 10 mln ton (10 068,5 tys. ton), przy zbliżonej średniej rocznej wynoszącej 719,2 tys. ton. Jednak w porównaniu do gnojowicy, wywar charakteryzował się znacznie większym rozproszeniem danych, o czym świadczy wysokie odchylenie standardowe (444,3 tys. ton) oraz duża różnica między minimalną a maksymalną ilością (od 30,5 tys. ton do aż 1 523,2 tys. ton).

Na trzecim miejscu pod względem wykorzystania znalazły się pozostałości z owoców i warzyw, których łączna ilość wyniosła 8,5 mln ton (8 515,1 tys. ton), a średnia roczna 608,2 tys. ton. Podobnie jak w przypadku wywaru, widoczne było znaczne zróżnicowanie między latami, co potwierdza wysokie odchylenie standardowe (331 tys. ton).

Istotnym substratem była także kiszonka z kukurydzy, o łącznej ilości 6,17 mln ton (6 174,9 tys. ton) i średniej rocznej 441,1 tys. ton. W jej przypadku zarówno mediana (455,7 tys. ton), jak i maksymalna wartość (643,9 tys. ton) pokazują relatywnie stabilne wykorzystanie tego surowca na przestrzeni lat.

Kolejne pozycje w zestawieniu zajmują różnego rodzaju odpady przemysłowe, takie jak odpady z przetwórstwa spożywczego (3 944,5 tys. ton), osady technologiczne z przemysłu rolno-spożywczego (2 229,1 tys. ton), wysłodki buraczane (2 415,5 tys. ton) oraz odpady z przemysłu mleczarskiego (1 545,1 tys. ton). Charakterystyczne dla tych grup substratów jest duże rozproszenie danych oraz wysokie maksymalne wartości, świadczące o znaczących wahaniami podaży w zależności od sytuacji rynkowej.

WYWAR POGORZELNIAINY

Gorzelnie rolnicze to zakłady przemysłowe zajmujące się produkcją alkoholu etylowego poprzez fermentację i destylację surowców rolniczych, takich jak zboża (żyto, pszenica, kukurydza), ziemniaki, buraki cukrowe oraz melasa. Produktem głównym jest spirytus, a produktem ubocznym – wywar pogorzelniany, który:

- powstaje po destylacji zacieru fermentacyjnego.
- ma postać wodnistej cieczy z zawiesiną organiczną.
- zawiera resztki drożdży, białka, węglowodany niesfermentowane i minerały.
- średnio z 1 litra spirytusu powstaje od 10 do 15 litrów wywaru pogorzelnianego.

Wywar gorzelniany, zwłaszcza w formie melasowej, należy do jednych z trudniejszych odpadów do zagospodarowania i utylizacji.

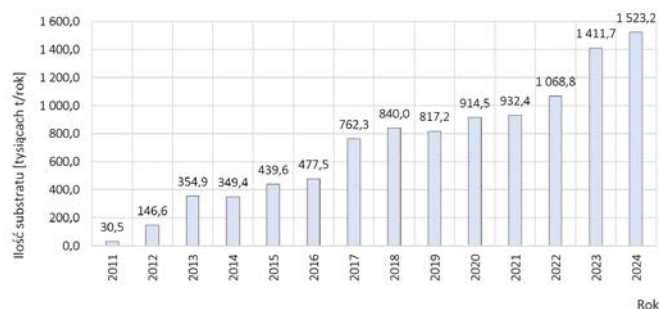
Polska, będąc jednym z największych producentów spirytusu na świecie, wytwarza rocznie kilka milionów ton tego produktu ubocznego. Coraz częściej producenci alkoholu, kierując się względami ekonomicznymi, rezygnują z produkcji spirytusu zbożowego na rzecz melasowego.

Niestety, wywar powstały z melasy nie nadaje się do wykorzystania jako pasza dla zwierząt i może być stosowany wy-

Tab. 1. Zestawienie podstawowych statystyk opisowych substratów wykorzystanych do produkcji biogazu w biogazowniach rolniczych w latach 2010-2024

Substrat	Suma [tys. ton]	Średnia roczna	Mediana	Min	Max	Odchylenie standardowe
Gnojowica	10 071	719,4	761	266	1 193,10	256
Wywar pogorzelniany	10 068	719,2	789,8	30,5	1 523,20	444,3
Pozostałości z owoców i warzyw	8 515	608,2	706,6	11	1 217,70	331
Kiszonka z kukurydzy	6 174	441,1	455,7	108,9	643,9	148
Odpady z przetwórstwa spożywczego	3 944	281,8	49,5	0	1 010,40	383,1
Osady tech. z przemysłu rolno-spoż.	2 229	159,2	169,9	0	370,8	129,4
Wysłodki buraczane	2 415	172,5	216,4	0	291,6	117
Odpady z przemysłu mleczarskiego	1 545	110,4	98,6	1,9	336,9	99,1
Przeterminowana żywność	1 013	72,4	54,5	0	173	69,3
Obornik	1 012	71,5	83,8	0	132,5	38,2
Odpady poubojowe	802	57,3	42,4	0	158,1	55,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KOWR



Rys. 3. Zestawienie ilości wywaru pogorzelnianego stosowanego jako substrat do wywarzania biogazu rolniczego (opracowanie własne na podstawie danych KOWR)

łącznie jako nawóz rolniczy. Jednak jego stosowanie jest sezonowe – nie można aplikować go na pola uprawne przez cały rok. Z tego względu niezbędne jest magazynowanie wywaru w odpowiednich zbiornikach, co wiąże się z dodatkowymi nakładami finansowymi na infrastrukturę.

Problem związany z przechowywaniem odpadów z produkcji spirytusu staje się coraz poważniejszy, zwłaszcza że znacząca część produkowanego spirytusu trafia na cele paliwowe – jako biokomponent dodawany do benzyn, zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej. W konsekwencji skala produkcji spirytusu będzie nadal rosła, a wraz z nią – ilość powstającego wywaru gorzelnianego. To oznacza, że problem jego zagospodarowania będzie w najbliższych latach narastał, wymagając systemowych rozwiązań i rozwoju technologii odzysku, np. poprzez biogazownie.

Na rysunku 3 wyraźnie widać systematyczny wzrost wykorzystania wywaru pogorzelnianego w biogazowniach rolniczych w latach 2011–2024. Szczególnie szybki przyrost nastąpił od 2017 roku, a szczytowy poziom osiągnięto w 2024 roku (ponad 1,5 mln ton). Trend ten wskazuje na rosnące znaczenie tego substratu w sektorze biogazu i jego pełniejsze zagospodarowanie jako odpadu rolniczego.

Wywar pogorzelniany to produkt uboczny powstający w procesie destylacji alkoholu, szczególnie w gorzelniach rolniczych. Zawiera znaczne ilości materii organicznej i składników odżywczych, dzięki czemu jest wartościowym surowcem do produkcji biogazu w biogazowniach rolniczych.

Wykorzystanie wywaru pogorzelnianego w biogazowniach wykazuje wyraźny trend wzrostowy, szczególnie po roku 2014. W roku 2011: zaledwie 30,5 tys. ton – był to rok początkowy z marginalnym wykorzystaniem. W latach 2012–2014 obserwuje się dynamiczny wzrost wykorzystania wywaru pogorzelnianego, podczas gdy w 2012 roku nastąpił pięciokrotny wzrost (146,6 tys. ton), a do 2014 roku ilość ustabilizowała się na poziomie ~350 tys. ton.

W latach 2015–2016 obserwuje się dalszy wzrost wykorzystania tego substratu – w 2015 roku użyto już 439,6 tys. ton, a rok później – 477,5 tys. ton. Skokowy wzrost nastąpił w 2017 roku, kiedy po raz pierwszy przekroczono 750 tys. ton, a w 2019 roku osiągnięto 817,2 tys. ton.

W latach 2022–2024 zaobserwowano rekordowe wartości – w 2022 zużyto 1 068,8 tys. ton, a w 2024 roku było największe wykorzystanie tego substratu 1 523,2 tys. ton, co stanowi aż 15-krotny wzrost względem 2011 roku.

Wywar pogorzelniany przeszedł drogę od mało wykorzystywanego substratu do jednego z kluczowych składników procesu fermentacji metanowej. Duża zmienność w początkowych

latach może świadczyć o okresie testów i dopasowywania technologii w biogazowniach do wykorzystania tego surowca. Stabilizacja i rozwój po 2015 roku sugeruje dojrzałość rynku biogazu i uznaniu wartości energetycznej wywaru pogorzelnianego.

Możliwe przyczyny wykorzystania wywaru pogorzelnianego jako substratu do produkcji biogazu to większa liczba gorzelni współpracujących z biogazowniami. Kolejnym ważnym czynnikiem jest lepsza logistyka zbiórki i dostaw substratów, co spowodowało wzrost mocy produkcyjnych biogazowni.

Wykorzystanie wywaru pogorzelnianego w biogazowniach przyczynia się do:

- redukcji odpadów przemysłu gorzelniczego,
- produkcji odnawialnej energii (biogaz),
- zamknięcia obiegu materii organicznej w rolnictwie,
- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w porównaniu do konwencjonalnych źródeł energii.

Wywar pogorzelniany to odpadowa ciecz pozostała po procesie destylacji alkoholu (zarówno zbożowego, jak i melasowego). Zawiera on znaczne ilości substancji organicznych – głównie białek, cukrów resztkowych, drożdży oraz składników mineralnych – co czyni go wyjątkowo cennym substratem do fermentacji metanowej. Jego wartość energetyczna może wynosić nawet 15–20 m³ biogazu z 1 m³ wywaru, w zależności od składu.

PODSUMOWANIE

Wzrost liczby biogazowni w Polsce stwarza realną szansę na szersze wdrożenie tego rozwiązania w praktyce przemysłowej.

Podsumowując, największy udział w strukturze substratów wykorzystywanych do produkcji biogazu w biogazowniach rolniczych miały materiały pochodzenia rolniczego, takie jak gnojowica i wywar pogorzelniany, a także odpady organiczne z przemysłu spożywczego. Dane te potwierdzają dominującą rolę odpadów rolniczych w krajowym bilansie substratów do produkcji biogazu, z jednoczesnym istotnym udziałem produktów ubocznych z sektora przetwórstwa żywności.

Większość substratów wykazuje rosnący trend – największe przyrosty obserwujemy od 2015 r., a rekordowe ilości notuje się w latach 2023–2024. Wskazuje to na rozwój sektora biogazowni rolniczych oraz zwiększanie udziału różnorodnych odpadów organicznych w produkcji biogazu. Sprzęgnięcie instalacji gorzelni i biogazowni to ekonomicznie uzasadnione przedsięwzięcie, a do tego rozwiązanie służące ochronie klimatu i środowiska, oraz transformacji energetycznej Polski. Wykorzystanie bioetanolu w produkcji paliw także miałoby pozytywny wpływ na rolnictwo i gospodarkę kraju. Wykorzystanie wywaru pogorzelnianego w biogazowniach to efektywny, ekologiczny i ekonomicznie uzasadniony sposób zagospodarowania odpadu, który z problematycznego produktu ubocznego przemienia się w wartościowe źródło energii odnawialnej.

prof. dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie
dr inż. Rajchel Bernadeta
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie
dr Krzysztof Michalski
Prezes AQUA Bielsko Biała S.A.

Źródła:

- [1] Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (OZE) (nowelizacja Dz. U. z 2024 r. poz. 1361).
- [2] Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR).

Z drewna wybudowane

Obiekty drewniane w wybranych miastach województwa łódzkiego

W „Kwartalniku Łódzkim” nr IV/2024 przybliżyliśmy Państwu historię zgierskich domów tkackich, będących unikatowym zabytkiem architektury drewnianej. W niniejszym numerze naszego czasopisma przenosimy się do innych miejsc na terenie województwa łódzkiego, w których drewniane obiekty stanowią cenne świadectwo tradycji budowlanych.

Drewniane kościoły, młyny, chałupy czy skanseny są świadectwem poszanowania tradycji i lokalnej kultury. Śmiało można rzec, iż obiekty te zachwycają kunsztem wykonania i dbałością o detale, które dodają im niepowtarzalnego charakteru.

DREWNO JAKO MATERIAŁ BUDOWLANY

Drewno było podstawowym materiałem budowlanym w Polsce, aż do początku XX wieku. Posiada nie tylko walory estetyczne, ale także szereg właściwości, które czynią je cennym materiałem budowlanym.

Przede wszystkim jest lekkie i wytrzymałe. Co więcej ma korzystny współczynnik przewodności cieplnej, nie zmienia wymiarów przy zmianach temperatury, dobrze tłumi hałas i jest odporne na działanie czynników chemicznych. Warto wspomnieć, że w warunkach nadmiaru wilgoci w otoczeniu wchłania ją, a gdy robi się zbyt sucho, to ją oddaje, korzystnie wpływając na mikroklimat pomieszczeń. Drewno jest trwałe i odporne na czynniki zewnętrzne, posiada dobrą izolacyjność termiczną, łatwo daje się obrabiać mechanicznie oraz można je modyfikować.

Obiekt wybudowany z odpowiednio przygotowanego drewna może posłużyć tak długo, jak dom murowany, a nawet dłużej. To, co cechuje obiekty wykonane z drewna, to krótki czas realizacji budowy, a także możliwość właściwego zabezpieczenia przed korozją biologiczną poprzez impregnację i konserwację.

DREWNIANE MŁYNY

Drewniane młyny wpisały się w stały element krajobrazu wiejskiego. Były wznoszone głównie z łatwo dostępnego drewna i stanowiły przykład praktycznego podejścia do konstrukcji – liczyła się trwałość, prostota, a także dostosowanie do warunków terenowych. Ich budowa najczęściej opierała się na konstrukcji zrębowej lub szkieletowej, z podmurówką, która zabezpieczała przed wilgocią. Tradycyjne drewniane młyny miały dwuspadowe dachy kryte gontem lub dachówką.



Młyn wodny w Brzeskach, fot. Chmurny Chłopiec

Mało znany jest fakt, iż największy w Polsce drewniany młyn i jedyny zachowany w Europie Środkowej kompleks dwóch młynów wodnych znajduje się w województwie łódzkim.



Skanen rzeki Pilicy, fot. Michał Derela

Drewniane młyny to bowiem najbardziej charakterystyczny element krajobrazu rzeki Grabi. Z ok. 30 obiektów, które kiedyś tu działały, ten w Talarze jest jednym z najpiękniejszych i najlepiej zachowanych. Od lat przyciąga pasjonatów historii regionu i nie tylko.

Z kolei młyn nad rzeką Kamionką to budynek dwukondygnacyjny (piętro zostało nadbudowane w XX wieku), posadowiony pierwotnie na drewnianych palach, wzmocniony betonowymi podporami. Ma konstrukcję szkieletową z wypełnieniami ceglano-

ŁĘCZYCKA ZAGRODA CHŁOPIJSKA

Łęczycka Zagroda Chłopska jest założeniem skansenowskim typu parkowego, w skład którego wchodzi trzybudynkowa zagroda złożona z następujących obiektów:

- jednoraktowego domu mieszkalnego („gliniana chałupa”) wzniesionego z gliny z dwoma pomieszczeniami mieszkalnymi – kuchnią i pokojem, przedzielonymi symetrycznie położoną, przelotową sienią,
- stodoły z dwoma sásiekami i klepiskiem, której konstrukcja ścian stanowi połączenie idei konstrukcji sumikowo-łatkowej oraz szkieletowej,
- zbudowanego z gliny budynku inwentarskiego o trzech wnętrzach, z szopą na torf pod jednym dachem.

Budynki te są rekonstrukcjami obiektów budownictwa charakterystycznego dla okolic Łęczycy od drugiej połowy XIX wieku do początków XX wieku. Wyjątkiem jest jedynie odnowiony, zabytkowy wiatrak z 1820 roku, a także olejarnia z połowy XX wieku i kuźnia z początku XX wieku.

ŁOWICKI PARK ETNOGRAFICZNY W MAURZYCACH

Skansen Ziemi Łowickiej znajduje się w miejscowości Maurzyce, 7 km od Łowicza. Oficjalnie działa pod nazwą Łowicki Park Etnograficzny i jest on częścią Muzeum w Łowiczu.

To niezwykle miejsce na mapie województwa łódzkiego, w którym można podziwiać elementy folkloru łowickiego, a zarazem zabytki architektury z terenu dawnego Księstwa Łowickiego. Skansen w Maurzycach to jeden z najbardziej rozpoznawalnych skansenów w Polsce, na terenie którego znajduje się ponad 40 obiektów.

Charakterystyczny dla tego miejsca jest niebieski kolor chałup (w połowie XIX wieku panował zwyczaj dodawania, sprowadzanego specjalnie z Włoch, błękitnego naturalnego barwnika lakmusowego do farby, którą pokrywano ściany gospodarstw). Należy wspomnieć także o XVIII-wiecznym drewnianym kościele św. Marcina, który na teren skansenu został przeniesiony w 2006 roku z Wysokienic.

Budynki w skansenie wzniesiono głównie z drewna w konstrukcji wieńcowej i sumikowo-łatkowej, kryte czterospadowymi dachami pokrytymi strzechą. Obiekty ukazano w dwóch typowych układach przestrzennych: owalnicy z placem centralnym i ulicówki z zabudową jednostronną.

W 2025 roku w mini skansenie przy muzeum rozpoczęły się prace remontowo-budowlane. Obiekt otrzymał dofinansowanie z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Kwota wynosi 253 837,40 zł przy całkowitym koszcie zadania 343 663,98 zł (89 826,58 zł dotacja z budżetu Starostwa Powiatowego w Łowiczu). W ramach robót budowlanych wykonano nowe strzechy na chałupie i oborze z Goleńska oraz na lamusie ze Złakowa Borowego.



Skansen w Maurzycach, fot. Archiwum ŁOIB

Prace obejmowały przede wszystkim demontaż starej strzechy, jej utylizację, naprawę więźby dachowej oraz wykonanie nowej strzechy słomianej. Obiekty zostały pomalowane z zewnątrz i w środku w oryginalnej kolorystyce. Co więcej, wykonano dwa klepiska gliniane w chałupie z Goleńska, a tak-



Dom tkacza w Pabianicach, fot. Gorofil



Skansen wsi łęczyckiej w Kwiatkówku, fot. Dariusz Sołtysiński



Skansen ziemi łowickiej, fot. Marek i Ewa Wojciechowsky



Zagroda młynarska w Uniejowie, fot. Beemwej

że zamontowano instalację oświetleniową, antywłamaniową i przeciwpożarową.

Warto dodać, że zamontowano także dwa drewniane, przenośne podjazdy do chałup dla osób z niepełnosprawnościami i tablice tyflograficzne z opisem chałupy, obory i lamusa.

W chałupie z Goleńska odświeżono dotychczasową aranżację wnętrz mieszkalnych z połowy XVIII w. W oborze z Goleńska utworzono natomiast aranżację wiejskiej stolarni z niezbędnymi sprzętami i narzędziami. W budynku lamusa ze Złakowa Borowego przygotowano ekspozycję sprzętu gospodarczego.

DOM TKACZA W PABIANICACH

W Pabianicach można znaleźć wiele domów tkackich, jednak obiekt przy ul. św. Jana jest najbardziej reprezentatywny.

Został on wzniesiony w stylu łęczyckim na początku XIX wieku. Warto tutaj wspomnieć, że budowle w stylu łęczyckim stanowią zdecydowaną mniejszość obiektów na terenie Polski, w związku z czym dom tkacza cieszy dużym zainteresowaniem wśród turystów.

Jest to budynek piętrowy, siedmioosiowy, z wysokim, dwuspadowym dachem o konstrukcji przysłupowej (charakterystycznej dla budownictwa ludowego) z arkadowymi wnękami wokół ścian, w środku których umieszczono okna. W centralnej części pokrytego gontem dachu znajduje się niewielkie, półokrągłe okno, tzw. wole oko.

W latach 1974-1994 budynek zajmowało m.in. Muzeum Higieny, Towarzystwo Przyjaciół Pabianic i Towarzystwo Wiedzy Powszechnej. Niestety obiekt zaczął popadać w ruinę, toteż w 2002 roku budynek przeszedł generalny remont – wymieniono stropy, podłogi, okna i pokrycie dachu, zrekonstruowano też schody. Później otwarto w nim Galerię Win. W 2004 roku budynek zaadaptowano na restaurację i pub.

PODSUMOWANIE

Drewniane obiekty stanowią cenne świadectwo lokalnej tradycji i historii. To wyjątkowe przykłady tradycyjnej sztuki budowlanej, łączącej funkcjonalność z estetyką.

Drewniane budownictwo, choć w wielu przypadkach ustępuje miejsca nowoczesnym materiałom, nadal stanowi inspirację w projektowaniu, szczególnie w kontekście zrównoważonego rozwoju.

Zachowanie tych zabytkowych obiektów, ich renowacja i ochrona przed zniszczeniem pozwala na pielęgnowanie dziedzictwa i przekazywanie go przyszłym pokoleniom.

Karolina Włodarczyk

ŹRÓDŁA

- [1] <https://budujemydom.pl/budowlane-abc/domy-pod-klucz/a/11118-technologie-budowy-domu-o-szkielecie-drewnianym>
- [2] Noskowiak A, Pajchrowski G, Lewandowska A, Drewno jako przyjazny dla środowiska materiał budowlany, „Ekologia a budownictwo” 2021, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- [3] „Obiekty architektury drewnianej regionu łódzkiego” mapa tematyczna
- [4] Czepas P., Łęczycka Zagroda Chłopska w Kwiatkówku, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” 2018, vol. 66, nr 2, s. 253–257.
- [5] <https://willamalalaka.pl/atracje/Skansen-Ziemi-Lowickiej/1674>
- [6] <https://muzeumlowicz.pl>
- [7] <https://portal.tucholski.pl/asp/mlyn-wodny,75,artykul,1,37>
- [8] <https://www.lodzkie.pl/strona-glowna/aktualnosci/jedyny-taki-m%C5%82yn-w-europie-jest-w-%C5%82%C3%B3dkiem>
- [9] <https://osadnicy.info/miejsca/domy/dom-tkacza-przy-ulicy-sw-jana-w-pabianicach/>
- [10] <https://pabianiceinfo.pl/2021/02/pabianickie-domy-tkaczy/>
- [11] <https://wszystkiestronyswiata.pl>

Twierdze przeszłości

Odkrywając zapomniane fortyfikacje województwa łódzkiego

Województwo łódzkie, choć kojarzone głównie z przemysłowym dziedzictwem i włókienniczą historią, skrywa również militarne ślady przeszłości. Wśród lasów, pól i mniejszych miejscowości można natknąć się na pozostałości dawnych fortyfikacji – od schronów z czasów II wojny światowej po średniowieczne grodziska. Te milczące świadectwa burzliwej historii regionu przyciągają dziś nie tylko pasjonatów historii, ale i turystów szukających nietypowych miejsc do odkrycia.

WAROWNIA NAD PILICĄ – DZIEJE ZAMKU W INOWŁODZU

Zamek w Inowłodzu, wzniesiony z inicjatywy Kazimierza Wielkiego, stanowił kluczowy element systemu obronnego w centralnej Polsce. Powstał w drugiej połowie XIV wieku i miał za zadanie kontrolowanie ważnego szlaku handlowego przebiegającego przez rzekę Pilicę. Usytuowanie warowni przy brodzie na rzece czyniło ją strategicznym punktem poboru ceł, a także miejscem obrony interesów Korony. Na przestrzeni wieków zamek przechodził z rąk do rąk – od królów, przez wpływowe rody szlacheckie, aż po królewskich urzędników. Jednym z pierwszych znanych zarządców był Piotr Tłuk ze Strykowa, bliski współpracownik Władysława Jagiełły. W kolejnych latach obiekt trafiał do rodów Nowodworskich i Drzewickich, którzy znacząco rozbudowali i ufortyfikowali zamek. Szczególne zmiany wprowadzono w latach 20. XVI wieku, kiedy to wzrosło jego znaczenie jako siedziby rodowej.

W połowie XVII stulecia właścicielem twierdzy została rodzina Lipskich. Jan Olbracht Lipski, sprawujący funkcję starosty, zainicjował modernizację zamku, którą przerwała wojna ze Szwecją. W czasie potopu zamek stał się areną walk i kilkakrotnie zmieniał właścicieli, co w efekcie doprowadziło do jego niemal całkowitego zniszczenia. Od tamtej pory obiekt nie odzyskał dawnej świetności i stopniowo niszczał, wykorzystywany przez lokalnych mieszkańców jako źródło budulca. Budowla, zaprojektowana w stylu gotyckim, miała prostokątny układ z charakterystycznymi ośmiobocznymi wieżami oraz masywnym murem obronnym. Otaczała ją fosa zasilana wodą z Pilicy, przez którą prowadził most. W swoim największym rozmiarze zamek osiągnął powierzchnię blisko 1700 m², co klasyfikuje go jako obiekt średniej wielkości.

Dopiero po II wojnie światowej rozpoczęto pierwsze badania archeologiczne mające na celu poznanie i zabezpieczenie pozostałości zamku. W latach PRL powstały plany konserwatorskie, które jednak nie doczekały się realizacji z powodu braku środków. Przełom nastąpił w XXI wieku – od 2007 roku rozpoczęto projekt rewitalizacji obiektu, dofinansowany przez Unię Europejską. Dzięki temu 15 czerwca 2013 roku zamek oficjalnie otwarto dla odwiedzających. Dziś służy jako siedziba lokalnych instytucji kultury oraz miejsce organizacji wydarzeń historycznych i edukacyjnych.

MUZEUM – ZAMEK W OPOROWIE. GOTYCKA PERŁA ARCHITEKTURY

Położony malowniczo wśród rozlewisk rzeki Słudwi, zamek w Oporowie to jedno z najcenniejszych i najlepiej zachowanych założeń późnogotyckich w Polsce. Zbudowany w pierwszej połowie XV wieku przez biskupa kujawskiego Władysława Oporowskiego, do dziś urzeka swym surowym pięknem, harmonijnym połączeniem funkcji rezydencjonalnych i obronnych oraz niezwyklej atmosferą, która przyciąga miłośników historii, sztuki i legend.

POCZĄTKI OPOROWA I PIERWSZE SIEDZIBY RODU

Wieś Oporów została po raz pierwszy wzmiankowana w dokumentach w 1363 roku. Jednak osadnictwo na tym terenie musiało mieć znacznie starszą metrykę, skoro już około 1350 roku istniał tu pierwszy dwór rycerski. Jego fundatorem był Stefan z Oporowa, chorąży i sędzia łączycy. Syn Stefana, Bogusław – duchowny, kanonik gnieźnieński i archidiakon – jako pierwszy używał w dokumentach przydomka „z Oporowa”, co sugeruje, że wieś stała się już wtedy centrum rodowych dóbr.

Pierwszy dwór był budowlą drewnianą, posadowioną na kamiennych fundamentach bez użycia zaprawy murarskiej. Miał on około 18 metrów długości w układzie wschód–zachód. Położony wśród podmokłych łąk, korzystał z naturalnych walo-



Zamek w Besiekierach, fot. Paweł Schmidt



Zamek w Inowłodzu, fot. Sławomir Żebracki

rów obronnych, choć brak jakichkolwiek śladów fosy wskazuje, że jego funkcja była raczej mieszkalna niż militarna.

Drewniana siedziba uległa zniszczeniu pod koniec XIV wieku, prawdopodobnie w wyniku pożaru, choć dokładne okoliczności nie są znane. W ostatnich dekadach XIV wieku Mikołaj Oporowski – syn Stefana, a później wojewoda łęczycki – rozpoczął budowę nowego, bardziej okazałego dworu. Również i ta siedziba powstała z drewna, lecz była większa i lepiej zabezpieczona przed wilgocią – osadzona została wyżej o 80 cm względem poprzedniczki. Wokół niej znajdował się drewniany płot, a wewnątrz – centralny piec typu hypocaustum, służący do ogrzewania całego budynku. Tego typu rozwiązania były bardzo kosztowne i w Polsce nieliczne – podobne systemy grzewcze znane są z klasztorów i rezydencji biskupich.

Dokument z 1428 roku wspomina już o rozbudowanej „curii” – posiadłości z zabudowaniami gospodarczymi i ogrodem, stanowiącej reprezentacyjną siedzibę Oporowskich.

FORTALICJA I POCZĄTKI BUDOWY ZAMKU

Pierwsze wzmianki o fortalicji w Oporowie pochodzą z lat 1425 i 1428. Chodziło o murowaną wieżę mieszkalną, wybudowaną na sztucznie usypanej wyspie. Miała ona trzy kondygnacje, z wejściem umieszczonym około dwóch metrów nad poziomem gruntu, co podkreślało jej funkcję obronną. W niższych partiach wieża zbudowana była z kamienia, w wyższych – z cegły. Całość otoczona była fosą, co wskazuje, że budowla pełniła także rolę strażnicy i schronienia. Prawdziwy rozkwit rezydencji nastąpił w czasach Władysława Oporowskiego. To właśnie on sfinansował budowę murowanego zamku w stylu gotyckim. Inwestycję podjął po zawarciu ugody rodzinnej z braćmi, zgodnie z którą miał „obmurować rodzinną siedzibę”.

Powstający zamek miał charakter rezydencjonalny z elementami obronnymi. Zmieniono pierwotny plan: zamiast dużego budynku na planie prostokąta 9×30,5 m, powstał mniejszy (8×25 m), lecz bardziej reprezentacyjny. Gotycka ceglana budowla otaczała niewielki dziedziniec, do którego prowadził drewniany most nad fosą i brama z budynkiem odźwiernego. Charakterystycznym elementem było usytuowanie apartamentów na piętrze, obszerna kaplica w baszcie oraz system komunikacyjny obejmujący drewniane podesty, klatki schodowe i galerię na murze obwodowym.

Zamek wyposażono w bogato zdobioną kaplicę, usytuowaną w półokrągłej baszcie. Nakryta sklepieniem krzyżowo-żebrowym z trójpromieniem i zwornikiem z herbem Sulima,

stanowiła najważniejsze miejsce duchowe założenia. Ołtarz znajdował się przy ścianie wschodniej, a wejście ozdobione było gotyckim portalem z herbami i insygniami arcybiskupimi. Wnętrza zamku posiadały elementy ogrzewania hypocaustycznego, bogate stropy, a w apartamencie arcybiskupa znajdował się locus secretus – rodzaj latryny umieszczonej poza murem, którego analogie można znaleźć w zamkach krzyżackich czy na Śląsku.

ZAMEK DZIŚ – MUZEUM I DZIEDZICTWO

Od 1949 roku w zamku mieści się muzeum. W jego zbiorach znajdują się meble, obrazy, tkaniny i inne eksponaty z różnych epok, od średniowiecza po XIX wiek. Część kolekcji nawiązuje do historii Oporowskich, choć przeważają przedmioty z innych rezydencji szlacheckich. W 2007 roku zamek został wpisany do Państwowego Rejestru Muzeów.

Otoczony parkiem krajobrazowym i fosą, zamek w Oporowie zachwyca nie tylko architekturą, ale także atmosferą minionych epok. To miejsce, w którym historia spleta się z legendą, a gotycka cegła milczy o wielkości rodu, który niegdyś stanowił elitę Królestwa Polskiego.

ZAMEK W BESIEKIERACH – MILCZĄCY ŚWIADEK PÓŻNOGOTYCKIEJ REZYDENCJI NAWODNEJ

Pośród równin województwa łódzkiego, w dolinie Bzury, nieopodal Łęczycy, kryją się ruiny jednego z najciekawszych późnogotyckich zamków w centralnej Polsce. Zamek w Besiekierach, dziś niemal zapomniany, niegdyś stanowił reprezentacyjną i obronną siedzibę możnowładczą. Choć czas potraktował go surowo, a pożar i wieki zaniedbań doprowadziły do jego degradacji, to jego surowe mury nadal przyciągają pasjonatów historii i architektury. Niedawne prace konserwatorskie ożywiły zainteresowanie tym miejscem i przywróciły częściowo jego dawny blask.

Powstanie zamku w Besiekierach datowane jest na przełom XV i XVI wieku, choć konkretna data budowy oraz tożsamość fundatora pozostają nie do końca wyjaśnione. Przez długi czas przypisywano jego wzniesienie rzekomemu wojewodzie łęczyckiemu Mikołajowi Sokołowskiemu herbu Pomian. Jednak współczesne badania historyczne nie potwierdzają istnienia takiej osoby na tym urzędzie, co każe odrzucić tę wersję jako mało wiarygodną. Bardziej prawdopodobne jest, że budowę należy łączyć z osobami realnie funkcjonującymi w strukturze administracyjnej Królestwa Polskiego – Mikołajem Sokołowskim, stolnikiem brzeskim lub jego następcą Wojciechem Sokołowskim. Obaj należeli do rodu o dużym znaczeniu lokalnym i mieli środki oraz powody, by wznosić reprezentacyjne siedziby obronne.

Na przełomie XVI i XVII wieku zamek przeszedł w ręce różnych rodzin węgierskich. W 1597 r. właścicielem warowni został Andrzej Batory, bratanek króla Polski Stefana Batorego, a po nim jego córka Zofia Batorówna i jej mąż Jerzy II Rakoczy, książę Siedmiogrodu. Okres ten wiązał się z ożywieniem kulturalnym, a także z próbami podniesienia prestiżu rezydencji. Zamek w Besiekierach zyskał wówczas na znaczeniu jako element rodowej dumy i politycznego manifestu. Znacząca przebudowa nastąpiła w połowie XVII wieku z inicjatywy Jana Szymona Szczawińskiego, wojewody brzeskokujawskiego. Podczas tych prac zamek zatracił nieco swój pierwotny, późnogotycki charakter — mury pokryto tynkami, zrezygnowa-

no z części rozwiązań obronnych na rzecz wygody i reprezentacyjności. Było to zgodne z duchem epoki, w której dawne twierdze przekształcano w pałace o charakterze mieszkalnym.

W XVIII wieku zamek stopniowo tracił na znaczeniu. Pożar z 1731 roku, który strawił znaczną część zabudowy, przypieczętował jego los. Od tego momentu nie podejmowano już prób odbudowy – obiekt popadł w ruinę i przez kolejne stulecia służył głównie jako miejsce gospodarcze, np. magazyn czy stodoła, co udokumentowano w źródłach z XIX wieku.

Dopiero w XXI wieku zamek ponownie zyskał zainteresowanie władz lokalnych i służb konserwatorskich. W 2023 roku rozpoczęto prace remontowo-konserwatorskie, które zakończono pod koniec 2024 roku. Zakres działań objął zabezpieczenie murów, usunięcie roślinności niszczącej ceglane struktury oraz uporządkowanie otoczenia. Wokół ruin powstało zaplecze turystyczne z tablicami informacyjnymi, ścieżką edukacyjną i miejscem odpoczynku, co umożliwiło szerszemu gronu odbiorców kontakt z tym zapomnianym, lecz jakże interesującym zabytkiem.

ARCHITEKTURA

Zamek w Besiekierach to przykład tzw. nawodnej rezydencji obronnej, usytuowanej na sztucznie usypanym kopcu pośrodku stawu. Tego rodzaju lokalizacja była popularna w późnym średniowieczu – naturalne otoczenie wodne stanowiło skuteczną formę obrony przed potencjalnym najeźdźcą, a jednocześnie nadawało siedzibie prestiżowy charakter.

Warownię wzniesiono z cegły na kamiennym fundamencie. Plan założenia miał formę nieregularnego czworoboku o wymiarach około 38 × 40 metrów. W południowym skrzydle usytuowano budynek bramny, który stanowił główny punkt wejściowy do zamku. Miał on plan zbliżony do kwadratu o bokach 12 metrów i był podzielony na trzy kondygnacje, z których każda zawierała cztery izby. W połowie XVII wieku, prawdopodobnie podczas przebudowy prowadzonej przez Szczawińskiego, na dachu budynku bramnego wzniesiono ośmioboczną wieżyczkę – element typowy dla rezydencji szlacheckich tego okresu.

Najbardziej reprezentacyjna część zamku znajdowała się po stronie północnej. Tam usytuowany był główny dom mieszkalny, o szerokości około 13 metrów. W jego obrębie znajdowały się trzy mniejsze izby oraz jedna większa sala, umieszczona po wschodniej stronie budowli. Z XVIII-wiecznych opisów wiemy, że pomieszczenia te nosiły barwne nazwy: pokój karmazynowy, pokój marmurowy, sień i izba wielka. Od strony dziedzińca otwory okienne – w liczbie siedmiu – zapewniały dobre doświetlenie wnętrza. Pozostałości zamku, mimo znacznego stopnia zniszczenia, nadal pozwalają odczytać jego pierwotny układ przestrzenny i świadczą o wysokim poziomie technicznym późnogotyckiej architektury świeckiej. Wśród widocznych do dziś elementów wyróżniają się fragmenty murów obwodowych, relikty wieżyczki, portal wejściowy oraz zarys dziedzińca.

Choć zamek w Besiekierach nie jest dziś tak rozpoznawalny jak inne średniowieczne warownie Polski, jego dzieje i forma architektoniczna stanowią cenny przykład rezydencji obronnej późnego średniowiecza. Najnowsze działania konserwatorskie nie tylko przyczyniły się do ocalenia materialnych pozostałości zamku, ale również otworzyły możliwość



Zamek w Oporowie, fot. Przemysław Supernak

jego dalszej popularyzacji jako atrakcji turystycznej i obiektu edukacyjnego.

PODSUMOWANIE

Zamki w Inowłodzu, Oporowie i Besiekierach, choć różniące się skalą, stanem zachowania oraz funkcją, stanowią niezwykle interesujący fragment dziedzictwa architektonicznego centralnej Polski. Ukazują one ewolucję budownictwa obronnego – od romańskiej warowni o charakterze typowo militarnym, przez gotycki zamek rezydencjonalny, aż po późnogotycką fortecę nawodną, przekształcaną z czasem w siedzibę szlachecką. Ich losy, nierzadko związane z wielkimi rodami i burzliwymi wydarzeniami dziejowymi, oddają także zmienność funkcji i znaczenia zamków na przestrzeni wieków: od symboli prestiżu i potęgi, po zapomniane ruiny, dziś powoli przywracane pamięci społecznej.

Każdy z tych obiektów niesie ze sobą inną opowieść, ale łączy je wspólny mianownik – są materialnymi świadkami historii, które wciąż mogą inspirować, uczyć i przyciągać uwagę zarówno badaczy, jak i turystów. Dzięki prowadzonym pracom konserwatorskim oraz coraz większemu zainteresowaniu lokalnym dziedzictwem, zamki te mają szansę na nowy rozdział swojej historii – nie jako pustoszące relikty przeszłości, lecz jako żywe miejsca pamięci i kultury.

Patryk Zadworny

ŹRÓDŁA:

- [1] Tomaszewski Jan: Zamki i dwory obronne województwa łódzkiego, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005.
- [2] Miziołek Jerzy: Architektura gotycka w Polsce środkowej. Studium porównawcze, Instytut Historii Sztuki UW, Warszawa 2001.
- [3] <https://www.grabow.com.pl/zamek-w-besiekierach>
- [4] Kowalski J. (1993). Zamki i warownie Księstwa Łęczyckiego. Wydawnictwo Regionalne.
- [5] Zachwatowicz J. (1962). Architektura gotycka w Polsce. Warszawa: Arkady.
- [6] Kowalczyk J. (red.) (1971). Katalog zabytków sztuki w Polsce. T. II: Województwo łódzkie, z. 12: Powiat kutnowski.
- [7] Widawski J. (1973). Zamki i obiekty warowne w Polsce: średniowiecze. Warszawa: Arkady.
- [8] Strzelczyk J. (2001). Średniowieczne zamki Polski Centralnej. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- [9] Katalog zabytków sztuki w Polsce (1967). T. II: Województwo łódzkie, z. 14: Powiat opoczyński. Warszawa: Instytut Sztuki PAN.
- [10] Skuratowicz J. (1995). Zamki i pałace w Polsce. Warszawa: Wydawnictwo PWN.

„Inżynier musi iść z duchem czasu”

– o pasji, rozwoju i wyzwaniach w zawodzie

Cezary Wójcik zarządza finansami Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa jako Skarbnik, a jednocześnie współtworzy kierunki działania Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa jako Sekretarz Krajowej Rady. W rozmowie opowiada o swojej drodze zawodowej, pracy w samorządzie, technologicznych przemianach w branży oraz wyzwaniach, jakie stoją przed inżynierami budownictwa.

PROSZĘ SZCHARAKTERYZOWAĆ PRZEBIEG PAŃSKIEJ DROGI ZAWODOWEJ.

Studiowałem na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej. Po studiach przez dwa lata pracowałem na budowie, gdzie zdobywałem praktyczne doświadczenie w realizacjach inwestycji. Następnie dołączyłem do biura projektowego BIPRO-BUMAR, którego kierownikiem pracowni był wówczas Jan Gumieny. Po dwóch latach przeszedłem do działu inwestycji firmy ATLAS – zajmowałem się projektowaniem obiektów przemysłowych oraz nadzorem nad ich realizacją aż do 2006 roku. Nadzorowałem budowy i koordynowałem procesy inwestycyjne w firmie. Z czasem zdecydowałem się na założenie własnej firmy, która specjalizuje się w nadzorach inwestorskich, realizacji dużych inwestycji przemysłowych i infrastrukturalnych oraz projektowaniu konstrukcji.

JAKIE BYŁY NAJWAŻNIEJSZE PROJEKTY, W KTÓRYCH BRAŁ PAN UDZIAŁ?

Pochodzę z Łodzi, ale zawodowo realizowałem inwestycje na terenie całej Polski. Uczestniczyłem w wielu dużych przedsięwzięciach budowlanych – zarówno jako projektant, jak i osoba nadzorująca proces inwestycyjny. Jednym z ważniejszych projektów była budowa fabryki filtrów DPF (do samochodów) w Kole – to było ogromne i niezwykle interesujące zadanie, również ze względu na zaawansowaną technologię tych filtrów. Nadzorowałem również budowę kilku wiaduktów na trasie A2 przed EURO 2012 oraz kilkunastu innych obiektów inżynierskich w różnych regionach kraju. Obecnie biorę udział w realizacji tunelu średnicowego w Łodzi – pełnię obowiązki Koordynatora/Inspektora nadzoru w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, w tym świadczę usługi konsultacji i doradztwa inżynierskiego oraz technicznego w zakresie potwierdzania prawidłowości wykonywania przez generalnego wykonawcę robót budowlanych wynikających z Kontraktu z ramienia firmy wspierającej doradztwem technicznym generalnego wykonawcę i instytucje finansowe.



CZYLI ŚMIAŁO MOŻNA POWIEDZIEĆ, ŻE OD POCZĄTKU PAŃSKIEJ DROGI ZAWODOWEJ BYŁ PAN ZWIĄZANY Z DUŻYMI INWESTYCJAMI?

Zdecydowanie tak. Po studiach odbyłem praktyki zawodowe w firmie realizującej bloki na Retkini w Łodzi, a następnie przeszedłem do biura projektowego liczącego 60 osób. Już wtedy miałem okazję uczestniczyć w realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych i przemysłowych. Pracowałem m.in. przy projekcie aresztu śledczego w Piotrkowie Trybunalskim oraz fabryki firmy Bosch w Łodzi. To były cenne doświadczenia, które pozwoliły mi rozwinąć umiejętności projektowe w praktyce. Później dołączyłem do firmy Atlas, gdzie dokończyłem praktykę zawodową i uzyskałem uprawnienia. Tam zajmowałem się projektowaniem obiektów przemysłowych, m.in. wież technologicznych sięgających 50 metrów wysokości (silosy magazy-

nowe mieściły kilka tysięcy ton materiałów). Miałem też okazję nadzorować budowę zakładu w Dolinie Nidy – to była ogromna inwestycja. Sam fundament pod wieżę technologiczną, który zaprojektowałem, wymagał zużycia aż 1500 ton betonu i ciągłego betonowania przez kilkanaście godzin. Uczestniczyłem też w projektach związanych z budową infrastruktury kopalni piasku Grudzeń Las oraz zakładu w Zajączkowie, kopalni gipsu w Niwnicach i Lubichowie na Śląsku, a także przy realizacji wież technologicznych w Bydgoszczy i Suwałkach.

CO MOTYWUJE PANA W CODZIENNEJ PRACY?

Napędzają mnie wyzwania – to one motywują mnie na co dzień. Projektowanie to nieustanne poszukiwanie nowych rozwiązań technologicznych i mierzenie się z nietypowymi problemami. Cenię sobie różnorodność i dynamikę tej pracy. Moją motywacją jest przede wszystkim chęć działania, rozwijania się i podejmowania kolejnych wyzwań. Lubię mieć wpływ na otoczenie, w którym pracuję, i realnie przyczyniać się do jego rozwoju.

KIEDY POJAWIŁA SIĘ MYŚL O WSPÓŁPRACY Z SAMORZĄDEM ZAWODOWYM?

Początkowo zupełnie nie miałem na to czasu – byłem mocno zaangażowany w pracę zawodową. Do samorządu trafiłem w 2010 roku, gdy funkcję przewodniczącego pełnił Grzegorz Cieśliński. Spotkałem wtedy Jana Gumienego, z którym wcześniej miałem przyjemność pracować. Poproszono mnie, bym dołączył do składu Okręgowej Rady. Wkrótce potem zaproponowano mi objęcie funkcji Skarbnika – z racji mojego doświadczenia w zarządzaniu projektami. Podjąłem się tego zadania i od tamtej pory z powodzeniem je realizuję.

JAK WYGLĄDA PANA CODZIENNA PRACA JAKO SEKRETARZA KRAJOWEJ RADY PIIB I SKARBNIKA ŁÓDZKIEJ IZBY?

Obie funkcje – Skarbnika i Sekretarza – są bardzo odpowiedzialne, choć zupełnie różne. Skarbnik odpowiada za finanse izby, które muszą być prowadzone sprawnie, by możliwa była realizacja działalności statutowej oraz dotarcie do członków. Starłem się stworzyć od podstaw strukturę zarządzania finansami oraz system wiedzy ekonomicznej, który w naszej izbie prowadzi do dziś. Z kolei funkcja Sekretarza wiąże się z ogromnym wpływem na pracę biura i izby – co jest bardzo odpowiedzialne i czasochłonne. Codziennie zapoznają się

z wieloma dokumentami, odpowiadam na pisma, przygotowuję się do prezydium oraz posiedzeń Rady PIIB.

JAKIE SĄ PANA CELE I PLANY JAKO SEKRETARZA NA NAJBLIŻSZE LATA?

Chciałbym, aby izba była coraz bardziej widoczna w procesie legislacyjnym – byśmy mieli realny wpływ na kształtowanie prawa, które dotyczy naszych członków. Dla przykładu uważam, że sensownym kierunkiem byłoby, aby kierownik budowy odpowiadał za realizację obiektu zgodnie z projektem budowlanym i technicznym, natomiast kwestie BHP powinien przejąć inwestor. Szczególnie w przypadku małych inwestycji, jak domki jednorodzinne, obecne przepisy są trudne lub niemożliwe do wdrożenia przez kierownika budowy. Ważne jest również to, by nasz samorząd zawodowy odpowiadał na wyzwania demograficzne – liczba członków maleje, a jednocześnie rosną wobec nas oczekiwania. Musimy skutecznie się rozwijać i dostosowywać do tych zmian.

JAKIE ZMIANY, WEDŁUG PANA, CZEKAJĄ BRANŻĘ BUDOWLANĄ W CIĄGU NAJBLIŻSZYCH 10 LAT?

Myślę, że technologia będzie miała coraz większy wpływ na budownictwo – już teraz widać rozwój BIM-u, robotyzacji, urządzeń do druku 3D np. drukowania elementów małej architektury czy domków. To są nowe narzędzia, które trzeba przyjąć, a nie się ich bać. I tutaj jest właśnie rola naszego samorządu zawodowego – adaptacja, ale przede wszystkim przekazywanie tej wiedzy, by wszyscy mogli się rozwijać. Inżynier musi stale się uczyć, ponieważ wiedza techniczna bardzo dynamicznie się zmienia. Myślę, że przerwanie pracy zawodowej, choćby na kilka lat, skutkuje znaczną luką w wiedzy. Przykładowo zwróćmy uwagę chociażby na urządzenia pomiarowe – dziś na budowach nie używa się już praktycznie niwelatorów optycznych czy teodolitów jak dawniej, a korzystamy z urządzeń GPS i coraz częściej skaningu 3D.

NA KONIEC – JAKIE PRZESŁANIE CHCIAŁBY PAN PRZEKAZAĆ JAKO SEKRETARZ PIIB?

Żeby się rozwijać i nie zatrzymywać. Uważam, że jeśli się zatrzymamy, to zaczniemy się cofać. Najważniejsze dla nas, inżynierów budownictwa, jest to, by iść z duchem czasu, działać, rozwijać się, być otwartym na zmiany i nowości. Jest to oczywiście duże wyzwanie, ale i szansa.

Z Cezarym Wójcikiem rozmawiał Patryk Zadworny



Dlaczego wybrałem budownictwo?

Za każdą decyzją o zostaniu inżynierem kryje się inna historia. Dla każdego z nas budownictwo to coś więcej niż praca – to pasja, która napędza do działania, to wyzwania, które pozwalają się rozwijać i osiągać sukcesy.

W tej serii dzielimy się historiami Członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, którzy odpowiedzą na pytanie, dlaczego każdego dnia wybierają tę wymagającą, ale niezwykle satysfakcjonującą drogę.

Chcemy, aby te krótkie cytaty stały się inspiracją dla tych, którzy dopiero zaczynają swoją przygodę w branży, ale również dla tych, którzy już ją znają.

Zachęcamy do śledzenia serii na Facebooku Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Inwestycje łódzkie w skrócie

Łódź, miasto o przemysłowej duszy, wciąż udowadnia, że potrafi z powodzeniem łączyć historię z nowoczesnością. Najnowszym tego przykładem jest przebudowa zabytkowej fabryki przy ul. Legionów 102. Obiekt z końca XIX wieku przechodzi właśnie kompleksową rewitalizację, po której zaoferuje 135 nowoczesnych mieszkań w stylu loftowym. Za inwestycję odpowiada spółka Globud & Tech. Rewitalizacja zakłada zachowanie przemysłowego charakteru budynku, przy jednoczesnym dostosowaniu go do współczesnych potrzeb mieszkaniowych. W ramach inwestycji wykonana zostanie także nadbudowa o dodatkową kondygnację. Po zakończeniu prac powstanie tu 135 lokali mieszkalnych o powierzchni od 25 do 84 metrów kwadratowych. Wszystkie będą dwupoziomowe, a ich cechą charakterystyczną będą wysokie, industrialne okna, podkreślające loftowy charakter wnętrza. Na parterze budynku przewidziano przestrzeń dla lokali usługowych, które mają uzupełniać funkcję mieszkalną, oferując mieszkańcom dostęp do codziennych udogodnień. Z kolei na posesji zaplanowano miejsca parkingowe, co w takiej lokalizacji stanowi duży atut. Położenie inwestycji przy ul. Legionów to kolejny jej mocny punkt. Zaledwie kilometr dzieli ją od ścisłego centrum Łodzi, a w niedalekim sąsiedztwie znajduje się jeden z największych i najpiękniejszych parków miejskich – „Na Zdrowiu”. To idealne miejsce zarówno dla osób aktywnych, jak i szukających spokoju po pracy. Inwestycja wpisuje się w szerszy trend rewitalizacji łódzkich pofabrycznych przestrzeni, które – zamiast popadać w ruinę – zyskują nowe funkcje. Miasto od lat stawia na modernizację i adaptację dziedzictwa przemysłowego, tworząc unikalną tkankę miejską, gdzie historia spotyka się z nowoczesnym stylem życia.

Źródło: Urbanity.pl

Źródło zdjęcia: lodz.pl



Przy ul. Narutowicza 32 w Łodzi rozpoczęły się pierwsze prace przy remoncie wyjątkowej kamienicy z końca XIX wieku. To nie tylko cenna pamiątka architektury secesyjnej, ale również jeden z najbardziej charakterystycznych budynków w mieście. Obiekt przyciąga wzrok bogato zdobioną elewacją, gdzie styl neorenesansowy łączy się z neoromańskimi akcentami. Na fasadzie już pojawiły się rusztowania – to znak, że rozpoczęto przygotowania do prac konserwatorskich. Obecnie kamienica znajduje się w rękach prywatnych właścicieli. To wspólnota mieszkaniowa podjęła się wyzwania przywrócenia jej świetności. Poszukiwane są zewnętrzne źródła finansowania – zarówno ze środków miejskich, jak i programów konserwatorskich. Zakres planowanych prac jest szeroki: obejmie nie tylko odnowienie elewacji, ale również remont bramowych prześwitów oraz zabezpieczenie fundamentów przed wilgocią. Remont kamienicy przy Narutowicza 32 to kolejny krok w procesie rewitalizacji centrum Łodzi, który zakłada ratowanie cennych obiektów historycznych i przywracanie ich mieszkańcom w nowej, odświeżonej formie. To również dowód na to, że prywatna inicjatywa i troska o dziedzictwo mogą iść w parze.

Źródło: Urbanity.pl

Źródło zdjęcia: lodz.pl



Przy ulicy Wojska Polskiego 180 zakończono budowę nowej siedziby Wydziału Ksiąg Wieczystych Sądu Rejonowego w Łodzi. Nowoczesny obiekt, który powstał z myślą o poprawie komfortu pracy i obsługi interesantów, został oficjalnie odebrany 11 kwietnia 2025 roku. Przeprowadzka z dotychczasowej lokalizacji przy ul. Pomorskiej 21 ruszy tuż po majówce, a pierwsi petenci skorzystają z usług nowego budynku jeszcze przed rozpoczęciem wakacji. Inwestycję zrealizowało konsorcjum firm Balzola Polska oraz Lantania SA. Co istotne, prace zakończono cztery miesiące przed planowanym terminem. Budynek przy Wojska Polskiego jest jednym z zaledwie dwóch w Polsce, które zaprojektowano i zbudowano wyłącznie z myślą o prowadzeniu ksiąg wieczystych. Nowy gmach spełnia wszystkie aktualne normy europejskie – zarówno pod względem technicznym, jak i funkcjonalnym. Wyróżnia go modernistyczna bryła, siedem kondygnacji nadziemnych i jedna podziemna, a jego całkowita kubatura wynosi ponad 39 tysięcy metrów sześciennych. Szczególny nacisk położono na dostępność – budynek w pełni przystosowano do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Parter obiektu przeznaczono na biuro obsługi klienta, gdzie interesanci będą mogli uzyskać dostęp do ksiąg wieczystych, odczytać dane lub złożyć wnioski. W budynku działa również czytelnia oraz punkt obsługujący sprawy związane z dowodami rzeczowymi. Na wyższych piętrach rozlokowano prze-



strzenie biurowe dla sędziów, referendarzy i urzędników, a także specjalistyczne archiwa o łącznej powierzchni ponad 3 tys. m². Dokumentacja, jaką przechowuje sąd, sięga nawet XIX wieku, co sprawia, że budynek nabiera również znaczenia historycznego i archiwalnego. Inwestycja została zaprojektowana z myślą o ekologii i efektywności energetycznej. W podziemnej części budynku powstał parking na 40 miejsc z infrastrukturą dla samochodów elektrycznych, a dodatkowe miejsca postojowe przewidziano także na zewnątrz. Nowa siedziba Wydziału Ksiąg Wieczystych to odpowiedź na potrzeby dynamicznie rozwijającego się miasta i jego mieszkańców. Poprawi zarówno warunki pracy pracowników sądu, jak i jakość obsługi tysięcy interesantów, którzy codziennie załatwiają sprawy związane z nieruchomościami.

Źródło: Urbanity.pl
Źródło zdjęcia: lodz.pl

W rejonie zmieniającego się Nowego Centrum Łodzi planowana jest kolejna inwestycja mieszkaniowa. Do Rady Miejskiej wpłynął wniosek o ustalenie lokalizacji dla nowego budynku wielorodzinnego, który miałby powstać w miejscu istniejącego dziś biurowca przy ul. Nowej 29/31. Inwestor zamierza skorzystać z tzw. specustawy mieszkaniowej, znanej jako „lex deweloper”, umożliwiającej realizację inwestycji niezależnie od zapisów miejscowego planu zagospodarowania. Teren, o który wnioskuje deweloper, objęty jest obecnie planem przewidującym funkcję usługową i parkingową. Inwestor argumentuje jednak, że zapotrzebowanie na powierzchnie biurowe w Łodzi systematycznie maleje, a istniejący dwupiętrowy budynek nie spełnia już współczesnych wymogów technicznych. W jego miejsce miałby powstać nowoczesny obiekt mieszkalny o wysokości od 9 do 11 kondygnacji. W najwyższym punkcie budynek osiągnie około 35 metrów. Zgodnie z dokumentacją projektową, nowa zabudowa będzie złożona z 10-piętrowej wieży oraz 8-kondygnacyjnej części cofniętej od strony południowego narożnika. Oba segmenty połączone zostaną wspólnym parterem pełniącym funkcję garażową, uzupełnionym o dodatkowy parking podziemny. Parter budynku zaprojektowano jako dwupoziomowe foyer z przestrzenią wspólną, która pełnić ma m.in. rolę sali zabaw. W ramach inwestycji przewidziano od 55 do 120 lokali mieszkalnych o zróżnicowanej strukturze i metrażach. Projekt wciąż czeka na akceptację Rady Miejskiej, bez której – ze względu na niezgodność z obowiązującym planem – realizacja nie będzie możliwa. Jeśli wniosek zostanie pozytywnie rozpatrzony, Nowa 29/31 stanie się kolejnym adresem, pod którym w ramach Nowego Centrum Łodzi pojawi się zabudowa mieszkaniowa. Tym samym obszar ten zyska nie tylko nową funkcję, ale i kolejne dziesiątki mieszkań w sąsiedztwie ścisłego centrum.



Źródło: Urbanity.pl
Źródło zdjęcia: lodz.pl

W samym sercu Łodzi trwa kompleksowa przebudowa dawnego domu robotniczego przy ul. Ogrodowej 24, który pod koniec XIX wieku wzniosł przemysłowiec Izrael Poznański. Inwestycja, prowadzona przez podmiot publiczny, zakłada nie tylko gruntowną modernizację historycznego budynku, ale również wyposażenie go w szereg rozwiązań proekologicznych. Famała ma być gotowa do użytku w 2026 roku i stanie się nowoczesnym, wielofunkcyjnym kompleksem mieszkaniowo-biurowym. Trzypiętrowy gmach, który niegdyś mieścił mieszkania dla robotników pracujących w zakładach Poznańskiego, przechodzi obecnie największą metamorfozę w swojej historii. Po zakończeniu prac kompleks zaoferuje nowoczesne lokale mieszkalne, przestrzenie biurowe oraz użytkowe – wszystkie przeznaczone pod wynajem. Zakres prac jest szeroki: wymieniane są wszystkie instalacje, przebudowywane klatki schodowe, stropy, dach, montowane windy, a elewacja poddana została konserwatorskiej renowacji. Ruda cegła, charakterystyczna dla łódzkiej architektury przemysłowej, została już częściowo oczyszczona i zabezpieczona. Fasada odzyskuje dawny blask, który w połączeniu z nowoczesnymi technologiami stworzy unikalną przestrzeń z pogranicza historii i współczesności. To, co wyróżnia inwestycję, to jej ekologiczny charakter. Famała Poznańskiego ma ambicję stać się jednym z najbardziej zrównoważonych energetycznie obiektów zabytkowych w Polsce. W ramach realizowanych prac powstają m.in. zbiorniki na deszczówkę, która będzie wykorzystywana do podlewania zieleni na dziedzińcu. Instalacja do odzysku tzw. szarej wody umożliwi ponowne wykorzystanie wody np. do spłukiwania toalet. Na terenie wewnętrznego dziedzińca zaplanowano założenie łąki kwietnej oraz ogrodu deszczowego, który pozwoli na utrzymanie lokalnego mikroklimatu, szczególnie w czasie suszy. Pojawiają się też zielone ściany – wertykalne ogrody przy ogrodzeniu kompleksu, które będą naturalną izolacją i jednocześnie estetycznym uzupełnieniem przestrzeni. Famały przy Ogrodowej 24, przez dekady niedoceniane i stopniowo popadające w ruinę, wkrótce staną się wizytówką zrównoważonej rewitalizacji. Łącząc historię łódzkiego przemysłu z nowoczesnym podejściem do architektury i ekologii, inwestycja ta wpisuje się w szerszy trend rewitalizacji obszarów pofabrycznych, który od kilku lat zmienia oblicze miasta.



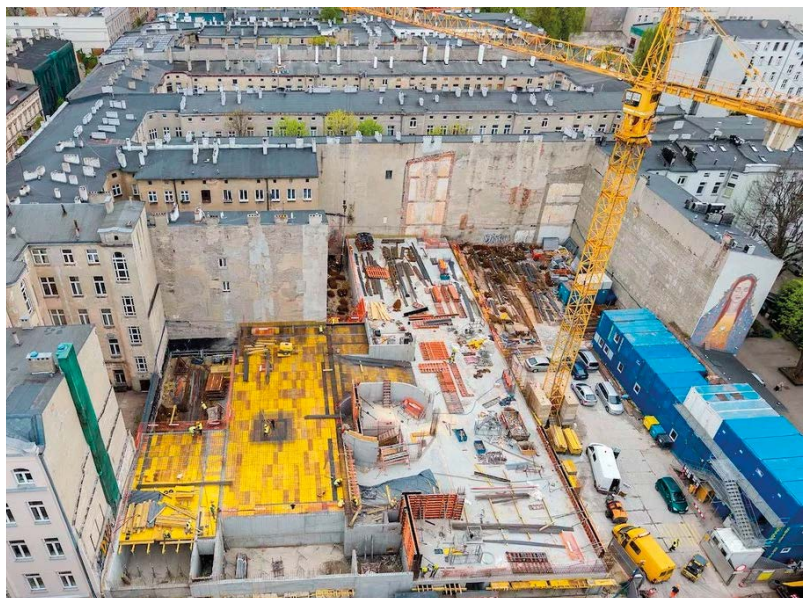
Źródło: Urbanity.pl
Źródło zdjęcia: lodz.pl

Po wcześniejszym odrzuceniu pierwotnej koncepcji apartamentowca Nova Piotrkowska, inwestor przedstawił zmodyfikowaną wersję projektu, dostosowaną do wymogów estetycznych i urbanistycznych chronionego obszaru dawnego kompleksu przemysłowego Geyera. Nowa propozycja, powstająca w ramach tzw. specustawy mieszkaniowej, ponownie trafiła pod obrady Rady Miejskiej w Łodzi. Planowana inwestycja ma zostać zrealizowana przy ul. Piotrkowskiej 203/305 – w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowych Ogrodów Geyera. Poprzednia wersja projektu spotkała się z krytyką zarówno ze strony urbanistów, jak i miejskich radnych. Główne zarzuty dotyczyły nadmiernej wysokości budynku i nieodpowiedniego wkomponowania w kontekst zabytkowego otoczenia, co skutkowało negatywną decyzją Rady. W odpowiedzi na uwagi, inwestor zdecydował się na istotne zmiany. Najbardziej kontrowersyjny element – wysoka zabudowa frontowa – został obniżony. Szósta i siódma kondygnacja zostały cofnięte w głąb działki, tworząc formę kaskadową, która ma łagodniej wpisywać się w linię zabudowy. Parter został natomiast podniesiony do czterech metrów, co ma zwiększyć jego funkcjonalność, m.in. pod kątem przyszłych lokali usługowych. Zmianie uległ również wygląd fasady od strony ul. Piotrkowskiej. Zrezygnowano z wcześniejszych, nowoczesnych elementów stalowych na rzecz bardziej klasycznego rozwiązania. Nowy projekt elewacji przewiduje wykorzystanie cegły o fakturze i kolorze zbliżonym do materiałów użytych w sąsiednich budynkach historycznych. Zabieg ten ma na celu lepsze dopasowanie nowej zabudowy do kontekstu miejsca i złagodzenie kontrastu między starą a nową architekturą. Nova Piotrkowska to jedna z inwestycji procedowanych w oparciu o specustawę mieszkaniową, potocznie zwaną „lex deweloper”. Umożliwia ona realizację projektów mieszkaniowych z pominięciem obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego – pod warunkiem uzyskania zgody lokalnego samorządu. Teren przy ul. Piotrkowskiej 203/305 objęty jest obecnie planem przewidującym inne funkcje, dlatego decyzja Rady Miejskiej będzie miała kluczowe znaczenie dla losów inwestycji.



Źródło: Urbanity.pl
Źródło zdjęcia: lodz.pl

W ścisłym centrum Łodzi powstają trzy nowe wielopoziomowe parkingi. Realizacja projektu postępuje zgodnie z harmonogramem, a zakończenie prac przewidziano na 2026 rok. Budowa parkingów przy ulicach Wschodniej i Tuwima to efekt partnerstwa publiczno-prywatnego zawartego z firmą Duna Polska (dawniej Mota-Engil). W ramach inwestycji w centrum miasta powstanie ponad 600 miejsc postojowych, przeznaczonych zarówno dla mieszkańców, jak i odwiedzających Łódź turystów. Najbardziej zaawansowane prace toczą się przy ulicy Wschodniej 67, gdzie powstaje siedmiokondygnacyjny obiekt. Konstrukcja żelbetowa ścian i stropu parteru jest już gotowa, a budowa wyszła ponad poziom gruntu. Aktualnie trwają roboty przy wznoszeniu ścian i stropu pierwszego piętra. W kolejnych etapach zaplanowano wykonanie elewacji oraz wewnętrznego podziału pomieszczeń. Tuż obok, przy Wschodniej 62/64, również widać postępy. Zakończono prace nad żelbetową konstrukcją parteru, a ekipy budowlane pracują obecnie nad pierwszym piętrzem. Zrealizowano już część instalacji, w tym przyłącza wodociągowe. Z kolei przy Tuwima 12 ukończono budowę płyty fundamentowej. Aktualnie trwają roboty konstrukcyjne parteru, które mają na celu wzniesienie ścian nośnych tego poziomu. Władze Łodzi liczą, że nowe obiekty odciążą ulice centrum, zmniejszą liczbę przypadkowych parkowań i przyczynią się do uporządkowania przestrzeni miejskiej. Dodatkowe miejsca parkingowe mają być nie tylko praktyczne, ale także estetycznie wkomponowane w tkankę miejską – każdy z budynków otrzyma indywidualnie zaprojektowaną elewację. Projekt wpisuje się w szerszą strategię miasta dotyczącą poprawy mobilności w centrum, obejmującą także rozwój komunikacji publicznej i stref ograniczonego ruchu.



Źródło: Urbanity.pl
Źródło zdjęcia: lodz.pl

Oprac. Patryk Zadworny

Alchemium – flagowa inwestycja Politechniki Łódzkiej ukończona

Alstal Grupa Budowlana, jeden z liderów generalnego wykonawstwa w Polsce, z sukcesem zakończyła budowę nowoczesnego kompleksu dydaktyczno-laboratoryjnego Alchemium – największej inwestycji w historii Politechniki Łódzkiej. Uroczyste otwarcie obiektu odbyło się 24 maja 2025 roku, podczas obchodów jubileuszu 80-lecia uczelni.

Projekt został zrealizowany w formule „zaprojektuj i wybuduj” i obejmował budowę pięciokondygnacyjnego budynku o kubaturze 59 123 m³ i powierzchni użytkowej 10 455,30 m², mieszczącego 126 nowoczesnych laboratoriów, aulę główną uczelni oraz liczne sale dydaktyczne i przestrzenie wspierające współpracę zespołową.

„Alchemium to projekt wyjątkowy – zarówno architektonicznie, jak i technologicznie. To miejsce stworzone z myślą o przyszłości nauki i kolejnych pokoleniach inżynierów. Jako generalny wykonawca jesteśmy dumni, że mogliśmy zrealizować ten obiekt we współpracy z jedną z najlepszych uczelni technicznych w kraju.” – podkreśla Jarosław Szczupak, prezes Zarządu Alstal Grupa Budowlana.

Obiekt zrealizowano z najwyższą starannością o jakość materiałów i zgodność z normami energooszczędności, ergonomii i bezpieczeństwa. Budowa Alchemium wyróżniała się zastosowaniem technologii BIM w zakresie koordynacji wentylacji oraz pozostałych instalacji sanitarnych, użyciem białych prętów kompozytowych, a także wdrożeniem nowoczesnych rozwiązań z zakresu energooszczędności (systemy BMS, odzysk ciepła, stolarka aluminiowa wysokiej klasy).

Wyróżnikiem inwestycji była także dbałość o bezpieczeństwo pracy – na budowie zastosowano zaawansowane systemy

zabezpieczeń (m.in. siatki krawędziowe, urządzenia samohamowne, monitoring drgań), co zostało docenione przez Państwową Inspekcję Pracy: Alstal zdobył wyróżnienie w konkursie „Buduj bezpiecznie” w 2023 roku oraz drugie miejsce w województwie łódzkim w 2024 roku.

Jednym z symboli projektu jest harmonijne połączenie nowoczesnej bryły z fragmentami XIX-wiecznej fabryki Szajki Rosenblatta. Zachowanie historycznego muru i jego integracja z nową strukturą to przykład budownictwa z szacunkiem dla dziedzictwa.

Alstal Grupa Budowlana to jedna z największych polskich firm wykonawczych z blisko 50-letnim doświadczeniem na rynku. Spółka od lat plasuje się w czołówce krajowych generalnych wykonawców, realizując złożone inwestycje w wielu segmentach budownictwa.

Specjalizacją Alstal jest kompleksowa realizacja inwestycji w formule generalnego wykonawstwa, obejmująca projekty z zakresu budownictwa kubaturowego, przemysłowego, sportowego, medycznego oraz edukacyjnego. Firma odpowiada za realizację wielu prestiżowych obiektów publicznych i komercyjnych, których jakość, funkcjonalność i estetyka stawiają ją w gronie liderów branży.

Tekst i zdjęcia: materiały prasowe Alstal



Fot. Julia Marszewska

Największa inwestycja w historii Gminy Stryków, czyli o budowie



Centrum Rozwoju Strykowa

Centrum Rozwoju Strykowa (CRS) to wielofunkcyjny kompleks, który powstaje pomiędzy ulicami Szafera, Polną a ul. Warszawską – DK 14, w pobliżu obwodnicy miasta w ciągu DW 708. To największa w historii Gminy Stryków inwestycja skupiająca w jednym miejscu funkcje edukacyjne, sportowe, kulturalne, rekreacyjne. Jest ona odpowiedzią na potrzeby mieszkańców oraz wyzwania związane z dynamicznym rozwojem gminy. W niniejszym artykule przyjrzymy się, na jakim etapie są prace i co zaofertuje nam obiekt po zakończeniu robót budowlanych.

ZAŁOŻENIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ CRS

Pomysł na Centrum Rozwoju Strykowa zakładał stworzenie kompleksu obiektów, pełniącego wiele funkcji mających na celu poprawę jakości życia, wspierających rozwój i tworzących możliwości do spędzania wolnego czasu mieszkańcom Strykowa oraz całej gminy Stryków.

Kompleks ma składać się z kilku głównych budynków połączonych wspólną przestrzenią – atrium. Ta część obiektu za-

pewni wygodny dostęp do szatni, kawiarni oraz poczekalni, a także umożliwi łatwe poruszanie się między różnymi strefami obiektu. Wspólne przestrzenie umożliwią spotkania mieszkańców, sprzyjając integracji społecznej.

CRS ma stać się miejscem oferującym szeroki katalog usług edukacyjnych, sportowych, kulturalnych oraz rekreacyjnych, dając mieszkańcom możliwość aktywnego spędzania czasu i rozwijania pasji. Dzięki zgrupowaniu obiektów w jednym miejscu, dzieci i młodzież będą mogły korzystać np. z różnych zajęć pozalekcyjnych przemieszczając się bezpiecznie i oszczędzając czas.

Projekt CRS ma również na celu pobudzenie rozwoju mieszkalnictwa wokół tego terenu i przyciągnięcie nowych mieszkańców na teren Strykowa i gminy Stryków.

OBIEKTY CRS

Powierzchnia Centrum Rozwoju Strykowa wyniesie ok. 10 ha. Na jej terenie znajdą się następujące obiekty:

- Szkoła – budynek, który pomieści 800 uczniów. Zaprojektowany został w ten sposób, by można było z niego przejść do pozostałych części kompleksu oraz terenów zielonych. W budynku znajdował się będzie wewnętrzny dziedziniec służący do odpoczynku, zabawy czy organizacji uroczystości. Na parterze przewidziano część administracyjną, świetlicę i sale lekcyjne dla najmłodszych uczniów. Pierwsze piętro zajmą sale dydaktyczne, biblioteka szkolna, pokoje logopedy, pedagoga, pielęgniarki. Drugie piętro przeznaczone będzie tylko na sale dydaktyczne. Łącznik umożliwi bezpośredni dostęp z terenu szkoły do hali sportowej i domu kultury z biblioteką, z których szkoła będzie miała możliwość korzystania w czasie trwania zajęć lekcyjnych. Na zewnątrz zlokalizowany będzie plac zabaw dla młodszych klas. Na piętrze zaprojektowano kuchnię i stołówkę obsługującą szkołę i przedszkole.
- Przedszkole – budynek dla 225 dzieci. Sale zaprojektowano z zapleczem szatniowo-sanitarnym, na parterze znajdują się wyjścia na ogród z przedszkolnym placem



CRS, fot. UM Stryków



Wizualizacja CRS

zabaw. Budynek będzie się łączył z resztą kompleksu w części parterowej.

- Dom kultury z biblioteką – na parterze budynku zaprojektowano m.in.: salę koncertową, salę teatralno-wokalną, zaplecze z magazynkami i garderobami, bibliotekę z cichą czytelnią oraz salę muzyczną. Z kolei piętro przeznaczone zostało na pomieszczenia, w których odbywać się będą m.in. zajęcia taneczno-ruchowe, fotograficzne i komputerowe, plastyczno-kreatywne, rękodzielnicze i warsztatowe. Zaplanowano również część administracyjną, szatnie i pomieszczenia magazynowe. Główne wejście do budynku stanowić będzie atrium.
- Hala sportowa – budynek z salą sportową i widownią na około 700 osób. Boisko będzie można rozdzielić na 3 części kotarami, z kolei widownia składać się będzie w części z trybun rozsuwanych. Na parterze przewidziano salę do treningów kolarskich, szatnie i pomieszczenia odnowy biologicznej. Na piętrze z kolei m.in. salę sportów walki, siłownię i crossfit, salę fitness, szatnie i pomieszczenia administracyjno-socjalne. Główne wejście do budynku stanowić będzie atrium. Hala skomunikowana ma być ze szkołą z parteru i piętra przeszklonym łącznikiem.
- Atrium – przeszklony, dwukondygnacyjny obiekt, pełniący funkcję holu dla domu kultury i hali sportowej, na jego parterze zaprojektowano poczekalnię, szatnię, zaś na piętrze – kawiarnię, do której będzie dostęp z parteru atrium, a także z domu kultury oraz hali sportowej.
- Zewnętrzny kompleks sportowy – boisko do piłki nożnej dostosowane do licencji PZPN, boisko piłkarskie ze sztuczną nawierzchnią oraz lekkoatletyczne, trybuna dwustronna, budynek z zapleczem szatniowo-sanitarno-magazynowym. Dodatkowo w sąsiedztwie szkoły zloka-



Lokalizacja CRS, fot. Michał Mikuła 3 PHOTO



CRS, fot. UM Stryków



Rozpoczęcie budowy CRS (2024 rok), fot. Michał Mikuła 3 PHOTO



Widok na CRS, fot. MIRBUD



Fot. MIRBUD



Budowa CRS, fot. MIRBUD

- lizowane będzie boisko wielofunkcyjne i kort tenisowy.
- Rezerwa terenowa – wygospodarowana część terenu bezpośrednio przy budynkach CRS np. pod przyszły basen lub lodowisko.

SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Wykonawcą budowy jest firma MIRBUD S.A. z siedzibą przy ul. Unii Europejskiej 18 w Skierniewicach. Umowa z wykonawcą została podpisana dnia 31 lipca 2024 r., a 20 sierpnia 2024 roku nastąpiło przekazanie terenu budowy. Nadzór inwestorski nad realizacją inwestycji pełni firma „DAR-JAR” Nadzory Budowlane i Budownictwo Dariusz Jaros. Całkowity koszt inwestycji wyniesie 166 751 100 zł, a przewidywany czas realizacji to 36 miesięcy, licząc od daty podpisania umowy, co oznacza, że prace zostaną zakończone 31 lipca 2027 r.

STAN ZAAWANSOWANIA PRAC (KONIEC KWIETNIA 2025 R.)

- Części wspólne obiektu:

wykonano w całości zbiornik retencyjny wraz z jego wykończeniem, a także sieci wodociągowe i gazowe, kanalizację sanitarną, większą część kanalizacji deszczowej oraz roboty ziemne pod układ drogowy.

- Hala sportowa:

wykonano platformę pod posadzkę, fundamenty, posadowiono słupy konstrukcyjne, wymurowano ściany nośne parteru oraz instalacje podposadzkowe i częściowo instalację piorunochronną.

- Szkoła:

wykonano fundamenty oraz część instalacji podposadzkowych, podbudowę pod posadzkę, ściany nośne i słupy w parterze budynku, część stropów nad kondygnacją parteru oraz częściowo wykonano instalację piorunochronną.

- Dom kultury:

wykonano fundamenty, platformę pod posadzkę, podbudowę pod posadzkę, instalacje podposadzkowe, ściany nośne i słupy w parterze budynku, strop nad kondygnacją parteru, część ścian nośnych i słupów pierwszego piętra oraz częściowo wykonano instalację piorunochronną.

- Przedszkole:

wykonano platformę pod posadzkę, instalacje podposadzkowe, podbudowę pod posadzkę, ściany nośne i słupy parteru, strop nad kondygnacją parteru, część ścian nośnych i słu-

pów pierwszego piętra oraz częściowo wykonano instalację piorunochronną.

- Boisko i zaplecze szatniowe:

wykonano platformę pod płytę stadionu lekkoatletycznego oraz boiska treningowego, warstwę odsączającą z piasku pod boisko wielofunkcyjne; ściany nośne, konstrukcję stropu oraz pokrycie, instalacje podtynekowe oraz w przestrzeni międzysufitowej zaplecza szatniowego oraz część instalacji teletechnicznych (okablowanie); fundamenty oraz ściany nośne trybun, zamontowano konstrukcję trybun oraz konstrukcję zadaszenia trybun; wykonano fundamenty masztów oświetleniowych.

PODSUMOWANIE

„Sam proces przygotowania pełnej dokumentacji technicznej zajęł blisko 10 lat, natomiast pierwsze koncepcje i plany tej inwestycji sięgają aż 30 lat wstecz. Społeczne oczekiwania wobec tego projektu były ogromne. Mieszkańcy naszej gminy od lat czekali nie tylko na nową szkołę dla swoich dzieci, ale również na nowoczesne miejsce integracji, kultury i wspólnego spędzania czasu. Obecny dom kultury jest zdecydowanie zbyt mały, nie spełnia już naszych potrzeb, co więcej jest w złym stanie technicznym. Dlatego cieszy nas fakt, że już wkrótce zyskamy nowoczesny, przestronny obiekt, który otworzy przed mieszkańcami zupełnie nowe możliwości. Dotychczasowa infrastruktura po prostu już nas ogranicza” – mówi Burmistrz Strykowa Piotr Ślęzak.

„Mamy nadzieję, że nowy budynek będzie nie tylko funkcjonalny, ale i estetyczny – piękny, przestronny, zaprojektowany z myślą o mieszkańcach. Liczymy na to, że stanie się dumą całej gminy” – mówi przewodniczący Rady Miejskiej w Strykowie Damian Drzewiecki.

Materiały prasowe Urzędu Miejskiego w Strykowie

ŹRÓDŁA:

- [1] https://mirbud.pl/aktualnosci/raport-z-budowy-centrum-rozwoju-strykowa-marzec-2025-zdjecia-film?fbclid=IwY2xjawji_TlleHRuA2FibQIxMAABHt8RKXt7fsVgVI42zDUTUCTEIGFFxTjatQGW6m-RakqUxv0QHIYBY7P5WWfL_aem_tb78DLejaAuy8rvYf-paA
- [2] https://radiolodz.pl/szkola-przedszkole-boisko-i-kawiarnia-centrum=strykowa-zostanie-przebudowane414824/?fbclid=IwY2xjawEZZtdleHRuA2FibQIxMAABHU5Q-FjuAQ6As-G73Ltr59mFSmYCXFditbObcwvs4a43TDmbMDL68DAinJg_aem_5HmF_TYRBDVRNPCArmuf2Q
- [3] <https://www.strykow.pl/3756,2024-12?tresc=36710>

Wyburzenie to marnowanie historii

Adaptacja opuszczonych, nieużytkowanych budynków przemysłowych na obiekty mieszkalne zaczęła się w Nowym Jorku w latach pięćdziesiątych XX wieku. Obecnie jest to zjawisko powszechne zarówno w miastach amerykańskich, jak i europejskich. Na bazie tego pomysłu powstały lofts – model łączący zalety korzystnego położenia w mieście, z różnorodnymi możliwościami przekształcania powierzchni. W całej Europie, również jeszcze w Łodzi, istnieją rozległe obszary nieużytkowanej infrastruktury przemysłowej, które są stopniowo włączane w tkankę miejską.

W czasach PRL-u Łódź – miasto, będące w Polsce centrum włókiennictwa – przeżywała intensywną industrializację i modernizację zakładów produkcyjnych. W latach 50. na tzw. Teofilowie przemysłowym rozpoczęto budowę Fabryki Transformatorów i Aparatury Trakcyjnej „Elta”, przedsiębiorstwa „Skogar”, Zakładów Przemysłu Gumowego „Stomil” oraz Kombinatu Budowlanego, „Chemobudowa”.

W ślad za tym rozpoczęto budowę osiedla mieszkaniowego, wyposażonego w pełną infrastrukturę – szkoły, przedszkola oraz nowoczesny dom handlowy „Teofil”. Niestety, niektóre z tych firm nie przetrwały transformacji gospodarczej. Eltę, zatrudniającą 3400 pracowników, przejął międzynarodowy koncern ABB. Skogar (4300 pracowników) i Chemobudowa (1300 pracowników) zakończyły działalność, a Stomil przeniósł produkcję do nowoczesnego zakładu w Łukowie. Biurowiec Skogaru został zaadaptowany do potrzeb nowego użytkownika, natomiast budynki produkcyjne są nieużytkowane.

Pozostałe po innych zakładach obiekty wykorzystywane są przez różne podmioty gospodarcze pełniąc głównie funkcje magazynowe i biurowe. Podobne problemy napotkały wybudowane w okresie powojennego „prosperity” – zakłady położone w innych dzielnicach miasta. Upadły m.in. ogromne zakłady Wifama czy Anilana. Nie wszystkie pozostałe po nich obiekty zostały zagospodarowane i przystosowane do no-

wych potrzeb. Część stoi pusta, niektóre popadają w ruinę, jak choćby nowoczesna kiedyś elektrociepłownia EC2. To przykłady dużych firm. A co z mniejszymi?

Niektóre przetrwały transformację w lepszej lub gorszej kondycji, inne są nadal wykorzystywane, często zmieniając swoją pierwotną funkcję. Są jednak i takie, które, mimo że mają właścicieli, popadają w ruinę i pozostają niewykorzystywane. Na szczęście całkowicie opuszczonych czy zrujnowanych obiektów z tego okresu jest niewiele. Inne przysparzają wielu problemów inwestorom, którzy chcieliby wykorzystać je do nowych potrzeb – najczęściej przekształcając funkcję przemysłowo-biurową na mieszkalną. Niestety, dla niektórych łódzkich budynków bilans ekonomiczny oraz wysokie koszty dostosowania do aktualnych przepisów budowlanych i przeciwpożarowych okazały się wyrokiem.

Rozebrano budynki uważane niegdyś za nowoczesne – hotele Centrum i Światowit, a także biurowiec gazowni miejskiej (wcześniej Chemitex). Jedną z przyczyn rozbiórki hotelu Centrum była planowana budowa tunelu kolei dużych prędkości – istniała bowiem obawa, że budynek może ulec niebezpiecznym uszkodzeniom, a nawet zawaleniu. Z kolei hotel Światowit, zbudowany w żelbetowej konstrukcji szkieletowej wypełnionej bloczkami PGS (popularny siporex), nie był ocieplony pod warstwą płyt elewacyjnych, zamocowanych do



DOMUS, fot. Mariusz Gaworczyk

wykonanej z listew drewnianych (sic!) podkonstrukcji. Tak jak w przypadku hotelu Centrum, dostosowanie go do obowiązujących przepisów było kosztownym i złożonym wyzwaniem.

Kolejnym przykładem są losy elektrociepłowni EC-2 w Łodzi, (dawniej Elektrociepłownia im. Włodzimierza Lenina), zaprojektowanej przez inżyniera Mariusza Sowińskiego. Budowa rozpoczęła się w czerwcu 1954 roku, pierwszy kocioł i turbina zostały uruchomione w 1957 roku, a cały kompleks ukończono w 1961 roku. Obiekt zaopatrywał w ciepło Retkinię i Karolew. Architektura budynku utrzymana jest w stylistyce socrealistycznej, a charakterystyczne kominy mają wysokość odpowiednio 160 i 120 metrów. Na terenie elektrociepłowni znajdują się też schrony, które mogły pomieścić kilkadziesiąt osób. W 2015 roku, z przyczyn technologicznych, zakończono jej eksploatację, a obiekt został sprzedany firmie, która planowała przekształcenie kompleksu na zabudowę mieszkalną i biurową. Gdy w 2019 roku przystąpiła do rozbiórki budynków, interweniował wojewódzki konserwator zabytków, ponieważ była prowadzona bez uzyskania wymaganego pozwolenia. Obecnie kolejnym właścicielem obiektów i terenu o powierzchni około 20 hektarów jest deweloper, który po przeprowadzeniu możliwych rozbiórek, planuje realizację inwestycji mieszkaniowej na około 2,5 tys. lokali, a w zabytkowych budynkach – przestrzenie w formule mixed-use (powierzchnie handlowe, biurowe, rekreacyjne). Mimo tych planów, EC-2 pozostaje jedną z największych niewykorzystanych i niszczących budowli w mieście.

Jednym z najważniejszych problemów dotyczących rewitalizacji, renowacji czy zwykłych remontów są finanse. Powszechnie uważa się, że remont, rekonstrukcja i dostosowanie do nowych, założonych potrzeb generują większe koszty niż budowa od podstaw.

Należy również wziąć pod uwagę złożoność przepisów, szczególnie tych dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Obecnie normy techniczne i technologiczne, a także przepisy bezpieczeństwa stają się coraz bardziej opresyjne i eskalujące. Bywa, że niejednokrotnie już dawno straciły pierwotny sens i idą w parze z dosyć agresywną metodą inwestowania, zamieniając w biznes każde, nawet najbardziej chwalebne dążenia ze strony środowiska architektonicznego.

Jednak mimo wszystko coraz częściej inwestorzy dostrzegają również koszty środowiskowe. W takich przypadkach przebudowa może okazać się tańsza niż budowa nowego obiektu. Na ogół obliczając koszty, inwestorzy odnoszą się do aspektów użytkowych. Tymczasem najbardziej nieekologiczny i, wydawać się może, nieracjonalny obiekt, może stać się wzorcowo ekologiczny, jeśli przetrwa w tym samym miejscu kilkaset lat.

Renowacja często stanowi duże wyzwanie dla inwestorów i projektantów. Wiele z nieużytkowanych budynków zostało wybudowanych w centralnych dzielnicach miasta. Nie wszystkie lokalizacje umożliwiają właściwe i pożądane włączenie tych obiektów we współczesny lub otaczający je układ komunikacyjny.

Jeden z dyskontów planował utworzenie placówki handlowej swojej sieci w hali pofabrycznej w pobliżu skrzyżowania ulic w centrum Łodzi, jednak realizacja ta nie doszła do skutku ze względu na bliskość skrzyżowania i torowisk tramwajowych. Inwestor nie uzyskał zgody na wybudowanie dwukierunkowych zjazdów na te ulice.



Hotel Światowit, Łódź.pl nr 26 2024

Miejski układ komunikacyjny wiąże się również z trudnościami związanymi z zaopatrzeniem obiektów handlowych i dojazdem do nich dużymi pojazdami, gdyż wąskie ulice i skrzyżowania pod kątem prostym w znacznym stopniu to utrudniają. Również zakaz poruszania się pojazdami o masie powyżej dwunastu ton w obrębie centrum miasta nie ułatwia zaopatrzenia i dostaw do obiektów handlowych. Problem stanowi też, związana z lokalizacją obiektów handlowych i biur w centrum miasta, konieczność zapewnienia wymaganej przepisami liczby miejsc postojowych dla samochodów pracowników i klientów.



Wieżowiec przy Centralu, fot. Mariusz Gaworczyk

Przy projektach związanych z obiektami wpisanymi do rejestru zabytków wszystkie działania należy prowadzić w porozumieniu z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków. Wydłuża to proces projektowy, często o długie miesiące, a w skrajnych sytuacjach nawet o lata. Badania stratygraficzne wszystkich elementów budynku, badania tynków, powłok malarskich, nie mówiąc o badaniach elementów konstrukcyjnych, również wpływają na wydłużenie terminów projektowych i wykonawczych. Niejednokrotnie przedstawione koncepcje przebudowy czy nadbudowy, często konieczne dla prawidłowego wykorzystania obiektu do nowych funkcji, napotykają sprzeciw konserwatora.

Trudnym i czasem niemożliwym do zrealizowania wyzwaniem, jest dostosowanie takiego budynku czy terenu do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych. Nawet uzyskanie odstępstwa od obowiązujących przepisów od wojewódzkiego komendanta straży pożarnej nie gwarantuje sukcesu, bowiem może nie satysfakcjonować lub nie spełniać wymagań konserwatora zabytków. Problematyczne jest m.in. wydzielenie klatek schodowych, które wymagają często poszerzenia otworów drzwiowych, montażu współczesnych, atestowanych drzwi w klasie odporności pożarowej i postawienia ścian oddzielenia pożarowego. Zapewnienie oddymiania klatek schodowych, wykonanie otworów na potrzeby napowietrzania w elewacjach również mogą stanowić znaczący problem. Powoduje to trudność w pogodzeniu nowych funkcji z zachowaniem pierwotnego charakteru bryły budynku i jego wnętrza.

Jednym z pomysłów zagospodarowania terenów po zakładach włókien chemicznych Chemitex-Anilana jest budowa osiedla mieszkaniowego. Ale czy za właściwe rozwiązanie można uznać budowanie bloków mieszkalnych na terenie, który mógł zostać skażony (i zapewne został) używanymi do produkcji i barwienia tkanin chemikaliami, takimi jak CS₂ (trujący, wybuchowy i działający na ośrodkowy układ nerwowy), formalina, rodanek sodu, akronitryl (odrażająco cuchnący i wydzielający cyjanowodór w zetknięciu z wilgocią), kwas siar-

kowy, octowy i solny? Czy w takim przypadku, przed rozpoczęciem prac projektowych, nie powinno się obowiązkowo wykonać badań gruntu?

Podczas budowy hipermarketu Jumbo (obecnie Carrefour) przy ul. Przybyszewskiego geolodzy odkryli składowisko poprodukcyjnych odpadów chemicznych. Stwierdzono, że w tym miejscu zostały czterokrotnie przekroczone dopuszczalne normy stężenia cynku, siarczanów i fosforanów. Skażona ziemia została wywieziona do tzw. laguny – miejsca, w którym składowane są najbardziej szkodliwe odpady – też na terenie Anilany, przykryta warstwą ziemi i tak zwaną betonmatą stanowiącą powłokę o małej przepuszczalności.

Przykładowo w Kanadzie deweloperzy są zobowiązani do wykonania na własny koszt badania gruntu, a w przypadku niekorzystnych wyników – do jego wymiany. To sensowne przepisy, tym bardziej w Łodzi, gdzie w wielu zakładach włókienniczych stosowano w produkcji chemikalia o nieznanym dziś składzie.

Inne, co nie znaczy łatwiejsze problemy, stoją przed inwestorami przekształcającymi budynki produkcyjne i biurowe na funkcje mieszkaniowe. Ciekawe, jak sobie poradzą z tym wyzwaniem nowi właściciele biurowca obok „Centralu”, czy budynków dawnej drukarni działowej na al. Piłsudskiego. Nie wiadomo, czy budynek drukarni zostanie zaadaptowany, czy też podzieli los hoteli i zostanie zburzony.

Nie udało się przekształcić domu handlowego „Domus” przy ul. Piotrkowskiej – projektu Jerzego Kurmanowicza – w obiekt biurowy. W tym przypadku jednym z głównych problemów było wydzielenie pożarowe centralnie usytuowanej klatki schodowej. Ten budynek o ciekawej bryle i aranżacji wnętrza powinien jednak nadal pełnić funkcję handlową.

Większość opuszczonych obiektów przemysłowych ma właścicieli. Trudno jednak znaleźć nabywców czy inwestorów, którzy chcieliby adaptować je do innych funkcji niż mieszkaniowa, biurowa czy magazynowa. Wielu z nich obawia się lub nie ma ochoty ponosić wysokich kosztów i ryzykować inwestycji o wątpliwej rentowności.

Trudno też oczekiwać od liczących na szybki zwrot nakładów i zmaksymalizowany zysk deweloperów, że będą adaptowali te obiekty na centra kultury, galerie sztuki czy też inne obiekty nieprzynoszące szybkiego efektu finansowego. Wydaje się, że jeszcze przez długi czas będziemy musieli się z tym niestety pogodzić.

Choć trudno mieć pretensje do prywatnych przedsiębiorców, dla których priorytetem jest rentowność przedsięwzięcia niepokojący jest również fakt, że instytucje publiczne często nie podejmują tego wyzwania, wybierając najprostsze rozwiązania. Tymczasem to one powinny wyznaczać kierunki rozwoju miasta, dając przykład w zakresie dbałości o jego strukturę przestrzenną i tożsamość historyczną, bowiem również poprzemysłowa architektura stanowi integralną część tkanki miejskiej, niosąc określony, często ważny, historyczny przekaz.

mgr inż. arch. Mariusz Gaworczyk

Ubezpieczenie Szpitalne LUX MED – Pełna Opieka



Polska Izba Inżynierów Budownictwa daje możliwość przystąpienia na grupowych warunkach do Ubezpieczenia Szpitalnego LUX MED – Pełna Opieka – rozwiązania, które zapewni dostęp do prywatnej opieki zdrowotnej.

DLACZEGO WARTO?

Każdy z nas może znaleźć się w sytuacji, w której hospitalizacja stanie się koniecznością. W takich momentach kluczowe jest nie tylko szybkie rozpoczęcie leczenia, ale także komfort i profesjonalna opieka na każdym etapie powrotu do zdrowia. Dzięki Ubezpieczeniu Szpitalnemu LUX MED – Pełna Opieka można liczyć na:

- szybki dostęp do leczenia,
- możliwość hospitalizacji w prywatnych szpitalach,

- szeroki zakres opieki – organizację hospitalizacji, rehabilitację pooperacyjną oraz wizyty kontrolne,
- Koordynatora Opieki Szpitalnej (KOS),
- pomoc 24/7,
- Szpitalny Przegląd Zdrowia,
- brak limitu kosztów leczenia.

JAK PRZYSTĄPIĆ DO UBEZPIECZENIA?

Wystarczy wejść na podstronę „Benefity Inżyniera” na stronie PIIB → Dla członków → Benefity Inżyniera, kliknąć „Ubezpieczenie Szpitalne”, a następnie wybrać opcję „Zapisz się teraz!”. Aby uruchomić ubezpieczenie, należy wcześniej zaregistrować się, używając danych osoby uprawnionej do korzystania z benefitów.

Źródło: www.piib.org.pl

Podcasty dla środowiska inżynierskiego i nie tylko

Serdecznie zachęcamy do przesłuchania podcastów stworzonych przez PIIB. Bazują one na realnych doświadczeniach zawodowych, wiedzy eksperckiej i aktualnych wyzwaniach związanych z praktyką inżynierską. Format audycji pozwala na swobodne i pogłębione rozmowy, które budują mosty między teorią a codzienną pracą inżyniera.

Pierwsza seria: Prawo Inżyniera – Prawo budowlane, interpretacje przepisów, zmiany legislacyjne, dobre praktyki

Druga seria: Zostań Inżynierem – cykl skierowany do tych, którzy rozważają rozpoczęcie pracy w zawodzie inżyniera – osobiste historie rozwoju zawodowego i wyzwań kariery.

Podcasty publikowane są na oficjalnych kanałach Izby na platformach Spotify i YouTube.

Źródło: www.piib.org.pl



Stawianie granic

Jedną z ważniejszych umiejętności w ramach kompetencji miękkich jest umiejętność umiarkowania. W teologii katolickiej zaliczamy ją do cnót kardynalnych. Niejednokrotnie cnotę tę określa się jako umiejętność równowagi, czyli metody złotego środka. I w ten sposób dochodzimy do umiejętności stawiania w życiu wyraźnych granic. Niestety, nierzadko w związku z tym pozostajemy wobec dylematu, jak z jednej strony być dobrym i ugodowym pracownikiem, a z drugiej – zbyt wcześnie nie ujawniać swoich umiejętności, by nie zostać wykorzystanym?

Podobnie ten dylemat wygląda z perspektywy pracodawcy. Gdzie znaleźć tę równowagę, by maksymalnie wykorzystać możliwości i zdolności podwładnego, a jednocześnie nie przesadzić, aby pracownika nie wyeksploatować? Niestety, w naszej pracy często idziemy drogą na skróty, a wszechobecny pośpiech powoduje, że nie zmieniamy istniejącego statusu quo. Dopiero po czasie, gdy okaże się, że pracownika wykorzystaliśmy i de facto zniszczyliśmy, przychodzi refleksja, że nadużyliśmy stanowiska przełożonego. Wtedy jest już za późno na jakiejkolwiek zmiany.

W takim układzie pozostaje bardzo ważne pytanie: co zrobić, aby w naszej pracy była równowaga pomiędzy wymaganiami a zaangażowaniem się? Jak stawiać mądrze granice, aby nie dać się zbyt łatwo wyeksploatować?

Nie ulega wątpliwości, że kluczem jest tu przede wszystkim przejrzysta komunikacja, mówienie o własnych potrzebach i ograniczeniach, ale również bycie konsekwentnym w przestrzeganiu wyznaczonym przez siebie granic. Nie chodzi tu tylko o to, aby być asertywnym, ale głównie o to, aby umieć w dialogu komunikować własne potrzeby i skutecznie bronić swojego czasu i energii. Tak naprawdę chodzi przede wszystkim o odpowiedzialną postawę zarówno ze strony podwładnego, jak i pracodawcy. Aby to osiągnąć, należy stworzyć klimat

zaufania oraz otwartości na mówienie prawdy i jej przyjmowanie. Widać tu, jak ważną kwestią jest obustronne zaproszenie do odpowiedzialnego partnerstwa. Strony dialogu nie tylko mają możliwość wypowiedzenia się, ale wierzą i ufają, że są wysłuchane i zrozumiane.

Pozostaje jeszcze jedno ważne zagadnienie – kiedy rozpocząć ten nasz dialog? Gdy zaczniemy zbyt wcześnie, możemy narazić się na nadmierną koncentrację na sobie i niechęć do jakiejkolwiek współpracy. Jednocześnie, jeśli przeoczmy odpowiedni czas na powiadomienie o swoich potrzebach i problemach, może to skończyć się frustracją, napiętą atmosferą i niepotrzebnym zranieniem.

W duchowości ignacjańskiej, w procesie budowania partnerstwa, na początku należy ustalić zasady współpracy. Nie można z góry zakładać żadnych scenariuszy. W celu tworzenia właściwego klimatu powinno się ustalić odpowiednią hierarchię wartości, na której będziemy budować partnerstwo. Zawsze, gdy chcemy cokolwiek zbudować, musimy zacząć od kontekstu. Dopiero po zapoznaniu się z istotnymi informacjami, możemy rozpocząć rozeznawanie, na czym nam zależy, i wokół jakich wartości chcemy budować nasze relacje. Dopiero wtedy, gdy wiemy już, co chcemy osiągnąć, możemy zastanawiać się, jak chcemy to zakomunikować. Bo w pracy, jak i w życiu, nie wystarczy wiedzieć, co się chce powiedzieć, ale należy zastanowić się, w jaki sposób to zrobić, tak aby druga strona mogła to przyjąć. Dialog ma prowadzić do zgody i kompromisu, nie zaś do konfliktu. I nie wystarczy zadowolić się faktem, że druga strona zrozumiała i przyjęła nasze argumenty. Należy zawsze przypominać (także sobie) o wytyczonych granicach. W ten sposób w naszej pracy jesteśmy efektywni, a jednocześnie nie pozwalamy nad zbyt szybkie wypalenie się.

o. dr Jacek T. Granatowski, SJ

Normy Zakładowe Orange Polska dostępne dla członków PIIB



SZANOWNI PAŃSTWO,

informujemy, że Polska Izba Inżynierów Budownictwa udostępnia swoim członkom pierwszy zestaw aktualnych Norm Zakładowych Orange Polska S.A., regulujących standardy w zakresie projektowania, wykonawstwa i kontroli infrastruktury telekomunikacyjnej.

Dzięki zawartej umowie członkowie PIIB zyskują dostęp do kilkunastu norm obejmujących m.in. wymagania techniczne i badania dotyczące:

- kabli i włókien światłowodowych;
- kanalizacji kablowej, studni, mikrorurek;
- konstrukcji wsporczych linii miedzianych, osprzętu, przywieszek identyfikacyjnych;
- systemów ochrony przeciwprzepięciowej i uziemień.

Normy przeznaczone są wyłącznie do użytku wewnętrznego członków PIIB i nie mogą być udostępniane osobom trzecim. Obejmują je przepisy prawa autorskiego – wszelkie autorskie prawa majątkowe pozostają własnością Orange Polska S.A.

Lista udostępnionych norm obejmuje m.in.:

- ZN-OPL-005-1/14 i 005-2/17 – światłowody i kable optotelekomunikacyjne
- ZN-OPL-014/23, ZN-OPL-023/23 – kanalizacja i studnie kablowe
- ZN-OPL-037/24 – systemy uziemiające
- ...i wiele innych.

Szczegóły są dostępne na portalu PIIB.

Dofinansowania doskonalenia zawodowego dla członków ŁOIIB

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. Wszystkich członków naszej Izby zachęcamy do przysyłania interesujących Państwa tematów szkoleń na adres naszych placówek terenowych w Bełchatowie, Kutnie, Piotrkowie Trybunalskim, Sieradzu, Skierniewicach i Wieluniu lub bezpośrednio do biura ŁOIIB na adres: szkolenia@lod.piib.org.pl.

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 ŁOIIB.,
- szkoleń stacjonarnych naszej Izby,
- szkoleń w terenie, organizowanych przez ŁOIIB.
- wyjazdy techniczne organizowane przez ŁOIIB.
- Przypominamy o możliwości otrzymywania powiadomień o wszystkich szkoleniach organizowanych dla członków ŁOIIB. Niezbędne jest wcześniejsze podanie swojego adresu e-mailowego 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.
- Aby skorzystać ze szkoleń online Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, należy zalogować się do portalu PIIB. W tym celu trzeba wejść na stronę www.piib.org.pl/portal (link do logowania na portal PIIB znajduje się także na www.loiib.pl). Mamy do dyspozycji m.in.:
 - bibliotekę Polskich Norm,
 - normy SEP,
 - serwisy Wolters Kluwer:
 - Budownictwo Premium ++,
 - BHP Optimum ++,
 - Ochrona Środowiska Optimum ++,
 - serwis Bistyp,
 - Środowiskowe Zasady Wycen Prac Projektowych,
 - Warunki Techniczne ITB,
 - czasopisma, publikacje i materiały,
 - lekcje języka angielskiego,
 - Kalkulator kosztów: projektowanie i nadzór,
 - Katalog Nakładów Pracy Kierownika Budowy,
 - Kalkulator Nakładu Pracy Projektanta.

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

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, XXIII Krajowy Zjazd Sprawozdawczy PIIB podjął uchwałę zmieniającą *Zasady gospodarki finansowej PIIB*, w której zdecydował o podniesieniu składek członkowskich.

Składki członkowskie w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa w 2025 roku:

**Składka na
Okręgową Izbę
660 zł**

płatne jednorazowo
za 12 miesięcy

**Składka na
Krajową Izbę
156 zł**

płatne jednorazowo
za 12 miesięcy

+ 96 zł
(obowiązkowa opłata na
ubezpieczenie)

W celu uzyskania aktualnej wysokości opłaty za bieżący okres prosimy 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 zapłacone składki mogą 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 KIIB.

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

OPLATY NA OBOWIĄZKOWE UBEZPIECZENIE OC

Aktualne informacje dotyczące ubezpieczeń (obowiązkowego i dodatkowych) można znaleźć na stronie: www.piib.org.pl/ubezpieczenia

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**.

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.

Przypominamy także, że od dnia 1 stycznia 2025 r. obowiązuje nowy Regulamin postępowania przy ustaniu, zawieszaniu i wznawianiu członkostwa, który można znaleźć na stronach PIIB oraz ŁOIIB.

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 e-mail. 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, można uzyskać 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).





BROKER UBEZPIECZENIOWY* **z 28-letnim doświadczeniem** **w ubezpieczeniach** **MACIEJ F. JAWORSKI**

oferuje kompleksową obsługę ubezpieczeniową placów budów i przedsiębiorstw budowlanych, w tym:

- UBEZPIECZENIA CAR-EAR PLACÓW BUDÓW
- SPECJALISTYCZNE UBEZPIECZENIA MASZYN I URZĄDZEŃ
- OC DZIAŁALNOŚCI BUDOWLANEJ
- NNW PRACOWNIKÓW
- GWARANCJE NALEŻYTEGO WYKONANIA KONTRAKTÓW, USUNIĘCIA WAD I USTEREK, WADIA PRZETARGOWE

Ponadto zajmuje się likwidacją szkód

* Brokerzy ubezpieczeniowi są niezależni od firm ubezpieczeniowych, działają w imieniu i na rzecz swoich klientów i wobec nich odpowiadają za rekomendowane ubezpieczenia.

KANCELARIA PRAWNICZO-BROKERSKA MACIEJ F. JAWORSKI
www.kancelaria-jaworski.com



660 59 63 63



m.jaworski@kancelaria-jaworski.com