

BIULETYN ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Kwartalnik Łódzki

ISSN 1732-1328

NR III / 2026 [92]



W NUMERZE

ŚWIATŁO PRZESZKADZAJĄCE
W BUDOWNICTWIE

OCHRONA LUDNOŚCI
W ŚWIELE NOWYCH PRZEPISÓW

GEOMETRIA I MECHANIKA HYBRYDOWEJ
KONSTRUKCJI DOMU PODHAŁAŃSKIEGO

PERŁA ARCHITEKTURY
UKRYTA WŚRÓD LASÓW



Kwartalnik Łódzki nr III/2026 (92)

Wydawca:

Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa

Redakcja:

Karolina Włodarczyk – redaktor
Patrik Zadworny – współpracownik

Projekt i przygotowanie DTP:

Paweł Król, Agnieszka Brauła

Druk:

Drukarnia Standruk
20-150 Lublin, ul. Rapackiego 25
(www.standruk.com)

Nakład: 600 egzemplarzy

Data zamknięcia: 10 sierpnia 2026 r.

Na I i IV okładce: Pałac Ludwika Heinzla
w Łagiewnikach, fot. Katarzyna Justyńska

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

SŁOWO OD REDAKTORA



Szanowni Czytelnicy,

w tym wydaniu prezentujemy odświeżoną szatę graficzną naszego kwartalnika. Zmiany mają na celu przede wszystkim poprawę czytelności oraz nadanie publikacji bardziej nowoczesnego charakteru, przy jednoczesnym zachowaniu jej dotychczasowej tożsamości. Mamy nadzieję, że nowa forma spotka się z Państwa życzliwym odbiorem.

W bieżącym numerze „Kwartalnika Łódzkiego” poruszamy tematy istotne zarówno z punktu widzenia praktyki inżynierskiej, jak i współczesnych wyzwań stojących przed branżą budowlaną. Na łamach czasopisma niezmiennie prezentujemy również relacje z życia naszego samorządu zawodowego, dokumentując inicjatywy integrujące środowisko inżynierskie w naszym regionie.

Polecamy Państwa uwadze artykuł poświęcony problematyce światła przeszkadzającego w budownictwie – zjawisku

stanowiącym nie tylko problem środowiskowy, ale również istotne wyzwanie dla projektantów.

Nie zabrakło także tekstów poświęconych inspirującym realizacjom z kraju i zagranicy. Przedstawiamy zarówno drewniane wieżowce, wyznaczające nowe kierunki rozwoju współczesnego budownictwa, jak i wyjątkowe włoskie trulli, będące symbolem lokalnej tradycji budowlanej.

Zachęcamy także do lektury nagrodzonej pracy, która zajęła I miejsce w konkursie „POP budowlany – Poznaj, opisz, publikuj o zagadnieniach architektoniczno-budowlanych”. Konkurs ten stanowi cenną inicjatywę wspierającą rozwój młodych adeptów budownictwa, inspirując studentów do samodzielnych badań, analiz oraz pogłębiania wiedzy.

Życzę Państwu inspirującej lektury.

Karolina Włodarczyk
Redaktor „Kwartalnika Łódzkiego”

Rada Programowa Wydawnictw ŁOIIB:

Przewodniczący:

Wiesław Kaliński

Wiceprzewodniczący:

Andrzej Gorzkiewicz

Sekretarz:

Joanna Boryca-Banaszczyk

Członkowie:

Emilia Dąbek
Roman Kostyła
Artur Kotarski
Bogdan Krawczyk
Jan Michajłowski
Beata Polkowska

SŁOWO WSTĘPNE

**Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy!**

Za nami wyjątkowo ważny okres dla całego samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. XXV Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa otworzył nowy rozdział w działalności naszej organizacji. Delegaci z całego kraju dokonali podsumowania mijającej kadencji, wyznaczyli kierunki dalszego rozwoju oraz wybrali osoby, które przez najbliższe lata będą odpowiadały za funkcjonowanie organów krajowych PIIB. Jest to moment szczególny – z jednej strony stanowiący podsumowanie dotychczasowych działań, z drugiej zaś wyznaczający cele i wyzwania na kolejne lata.

Z satysfakcją przyjęliśmy wybór Mariusza Dobrzeńckiego w kolejnej kadencji na funkcję Prezesa Krajowej Rady PIIB. To wyraz zaufania do dotychczasowej działalności oraz gwarancja kontynuacji działań na rzecz wzmacniania pozycji naszego środowiska zawodowego. Szczególnym powodem do dumy jest również silna reprezentacja Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w organach krajowych. Powierzenie przedstawicielom naszej Izby odpowiedzialnych funkcji potwierdza ich kompetencje, doświadczenie oraz aktywny udział w pracach całego samorządu zawodowego.

Nowa kadencja przypada na czas dynamicznych zmian w przepisach regulujących proces inwestycyjno-budowlany. Kolejne nowelizacje Prawa budowlanego oraz przepisów dotyczących planowania przestrzennego, ochrony ludności czy bezpieczeństwa realizacji inwestycji wymagają od inżynierów nie tylko ciągłego poszerzania wiedzy, lecz także szybkiego dostosowywania się do zmieniających się uwarunkowań prawnych i technicznych. Tym bardziej rola samorządu zawodowego pozostaje niezwykle istotna – zarówno w zakresie reprezentowania środowiska, jak i organizowania szkoleń oraz wspierania członków Izby w codziennej pracy.

Przygotowane przez naszą Izbę szkolenia, wydarzenia integracyjne, spotkania branżowe oraz kolejne sesje egzaminacyjne na uprawnienia budowlane są dowodem na to, że nasza Izba pozostaje miejscem wymiany doświadczeń, podnoszenia kwalifikacji zawodowych i budowania silnego środowiska inżynierskiego. Cieszy również nieustanne zaangażowanie naszych członków w życie samorządu oraz liczna frekwencja podczas organizowanych wydarzeń.



Przed nami kolejne miesiące intensywnej pracy oraz nowe wyzwania stojące przed środowiskiem inżynierów budownictwa. Jestem przekonany, że dzięki zaangażowaniu członków naszego samorządu, współpracy oraz odpowiedzialności za wykonywany zawód będziemy skutecznie realizować zadania służące rozwojowi polskiego budownictwa i umacnianiu pozycji inżyniera budownictwa jako zawodu zaufania publicznego.

Mam nadzieję, że okres letniego wypoczynku pozwolił Państwu nabrać sił i energii do realizacji kolejnych wyzwań zawodowych. Wrzesień to dla wielu z nas czas powrotu do codziennych obowiązków oraz nowych planów i inwestycji.

Życzę Państwu satysfakcji z realizowanych przedsięwzięć, pomyślności zarówno w życiu zawodowym, jak i osobistym oraz inspirującej lektury naszego kwartalnika.


dr hab. inż. Jacek Szer
Przewodniczący Rady ŁOIIB

KALENDARIUM

- 6 Kalendarium

Z ŻYCIA IZBY

- 8 Nowa kadencja, nowe wyzwania. XXV Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PIIB / mgr inż. Edyta Kwiatkowska
- 10 Nowy Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego / oprac. mgr Karolina Włodarczyk
- 11 Kolejne grono inżynierów z uprawnieniami budowlanymi / mgr Karolina Włodarczyk
- 12 Piknik Inżynierski pod znakiem wspólnej zabawy. XVIII Piknik Inżynierski Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa / mgr Karolina Włodarczyk

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- 13 Światło przeszkadzające w budownictwie. Wymagania techniczne, metody oceny i problemy pomiarowe. Część I / dr hab. inż. Przemysław Tabaka

CIEKAWOSTKI BUDOWLANE ZE ŚWIATA

- 19 Mjøstårnet – norweski wieżowiec, który zmienił przyszłość budownictwa drewnianego / mgr Patryk Zadworny
- 23 Budownictwo wernakularne jako odpowiedź na lokalne warunki środowiskowe na przykładzie trulli z regionu Apulia / mgr Karolina Włodarczyk



Adres siedziby:

91-425 Łódź

ul. Północna 39

lod@piib.org.pl

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

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

TELEFON: 42 632 97 39

wew. 1: sprawy członkowskie

wew. 2: kursy i szkolenia

wew. 3: praktyki zawodowe, nadawanie i interpretacja uprawnień budowlanych

wew. 4: porady prawne

wew. 5: redakcja „Kwartalnika Łódzkiego”

wew. 7: księgowość

wew. 8: Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej

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

PRAWO DLA INŻYNIERA

- 26 Ochrona ludności w świetle nowych przepisów
/ mgr Dagmara Kafar

BUDOWNICTWO REGIONU

- 33 Drewniana zabudowa Gomunic / mgr Dominik Zadworny

PRACE KONKURSOWE

- 36 „POP budowlany – Poznaj, opisz, publikuj o zagadnieniach architektoniczno-budowlanych” – rozstrzygnięcie konkursu
- 37 Geometria i mechanika hybrydowej konstrukcji domu podhalańskiego – na styku nowoczesności i tradycji
/ Bartłomiej Kiebała

WYWIAD

- 41 Wspólne standardy, nowe cele. Wywiad z Ryszardem Mesem – przewodniczącym Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej
/ mgr Karolina Włodarczyk

- 43 **INWESTYCJE ŁÓDZKIE**
Inwestycje łódzkie w skrócie / mgr Patryk Zadworny

INTEGRACJA

- 46 Perła architektury ukryta wśród lasów.
Wyjście integracyjne do Pałacu Heinza w Łagiewnikach
/ mgr Karolina Włodarczyk

- 48 **NON OMNIS MORIAR**

- 49 **DOSKONALENIE ZAWODOWE**

- 50 **SKŁADKI CZŁONKOWSKIE**



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

Sekretarz Rady ŁOIIB

Piotr Filipowicz

piotr.filipowicz@loiib.pl

Wiceprzewodnicząca Rady ŁOIIB

Edyta Kwiatkowska

edyta.kwiatkowska@loiib.pl

Skarbnik Rady ŁOIIB

Cezary Wójcik

cezary.wojcik@loiib.pl

Wiceprzewodniczący Rady ŁOIIB

Piotr Parkitny

piotr.parkitny@loiib.pl

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIIB

Szymon Langier

szymon.langier@loiib.pl

p.o. Przewodniczącego Sądu Dyscyplinarnego ŁOIIB

Grzegorz Rudzki

grzegorz.rudzki@loiib.pl

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ŁOIIB

Krzysztof Majdas

krzysztof.majdas@loiib.pl

Przewodnicząca Komisji Rewizyjnej ŁOIIB

Monika Moczyłowska

monika.moczyłowska@loiib.pl

18 maja 2026 r. Krzysztof Chmielowski przeprowadził szkolenie dotyczące nowych technologii w oczyszczaniu ścieków komunalnych. Prelekcja obejmowała także zagadnienia dotyczące redukcji mikrozanieczyszczeń. W szkoleniu uczestniczyły 23 osoby.

20 maja 2026 r. odbyło się szkolenie pt. „Bezpieczeństwo eksploatacji instalacji elektrycznych”, którego prelegentem była Anna Biłek. W szkoleniu uczestniczyły 44 osoby.

22 maja 2026 r. w siedzibie Izby odbył się egzamin pisemny na uprawnienia budowlane, do którego przystąpiły 152 osoby.

23 maja 2026 r. przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer wziął udział w festynie „Budujemy z pasją, bawimy się rodzinie”, zorganizowanym przez Śląską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa. Wydarzenie odbyło się w Parku Giszowieckim w Katowicach.

25 maja 2026 r. pięćdziesiąt dwie osoby uczestniczyły w szkoleniu pt. „Dylematy wyceny nakładów cz. I - rozliczanie nakładów budowlanych według zasad kosztowych”. Prelegentem szkolenia była Anna Konopka.

27 maja 2026 r. odbyła się druga część szkolenia dotycząca dylematów wyceny nakładów. W wydarzeniu uczestniczyło 48 osób.

1 czerwca 2026 r. Dagmara Kafar przeprowadziła szkolenie pt. „Inwestycje po

nowelizacji ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i ustawy – Prawo budowlane”, w którym uczestniczyło 46 osób.

3 czerwca 2026 r. odbyło się szkolenie online, którego tematem były obowiązki i odpowiedzialność w zakresie bhp w budownictwie oraz dokumentacja bhp na budowie. Prelegentem szkolenia była Dagmara Kupka. W wydarzeniu uczestniczyło 38 osób.

W dniach **7–8 czerwca 2026 r.** w siedzibie PIIB odbyło się posiedzenie Krajowej Komisji Rewizyjnej. W obradach uczestniczyła Monika Moczydłowska, przewodnicząca OKR ŁOIIB.

W dniach **9–10 czerwca 2026 r.** przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer uczestniczył w Naradzie Nadzoru, która odbyła się w Hotelu Boginia & Restauracja, oraz wygłosił referat dotyczący stanu technicznego obiektów budowlanych.

13 czerwca 2026 r. na terenie siedziby Izby odbył się XVIII Piknik Inżynierski. Relację z wydarzenia można przeczytać na str. 12.

17 czerwca 2026 r. Anna Konopka przeprowadziła szkolenie dotyczące kosztorysowania obiektów i robót budowlanych. W szkoleniu uczestniczyło 45 osób.

W dniach **19–20 czerwca 2026 r.** w Warszawie odbył się Krajowy Zjazd PIIB. Relację z wydarzenia można przeczytać na str. 8.

23 czerwca 2026 r. w siedzibie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbyło się posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB. Podczas obrad omówiono sprawy finansowe Izby oraz przedstawiono wstępne propozycje kandydatur do zespołów i Rady Programowej Wydawnictw. Dyskutowano także nad proponowanymi zmianami w regulaminach zespołów. W dalszej części spotkania poruszono kwestie związane z bieżącą działalnością ŁOIIB.

Tego samego dnia odbyła się trzecia edycja ICBM 2026 – *International Construction Business Meeting*. To spotkanie poświęcone współpracy biznesowej i branżowej w sektorze budownictwa, infrastruktury, energetyki, nieruchomości, usług inżynierskich oraz dużych projektów inwestycyjnych w Polsce. Wydarzenie, które Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa objęła patronatem, odbyło się w Łódzkiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej.

26 czerwca 2026 r. odbył się wyjazd integracyjny, podczas którego czterdziestu uczestników odwiedziło plantację lawendy w Lawendowych Zdrojach. Była to doskonała okazja do poznania procesu uprawy lawendy oraz jej szerokiego zastosowania w kosmetyce, aromaterapii i produktach regionalnych. W czasie wizyty lawenda była w pełni kwitnienia, a jej kojący aromat wypełniał powietrze, tworząc niepowtarzalny klimat do spacerów. Następnie uczestnicy udali



Egzamin pisemny w siedzibie ŁOIIB, fot. Karolina Włodarczyk



Posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB, fot. Karolina Włodarczyk

się do Czerniejewa, gdzie mieli okazję spacerować po zespole pałacowo-parkowym oraz zjeść obiad w tamtejszej restauracji. Ostatnim punktem wycieczki było zwiedzanie Muzeum Okręgowego w Koninie, gdzie przewodnik zapoznał uczestników z bogatymi zbiorami historycznymi, archeologicznymi i etnograficznymi.

30 czerwca 2026 r. w siedzibie Izby odbyło się uroczyste wręczenie uprawnień budowlanych. Relację z tego wydarzenia można przeczytać na str. 11.

2 lipca 2026 r. w siedzibie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbyło się posiedzenie Rady ŁOIIB. Na początku spotkania omówiono bieżące sprawy finansowe, a także przedstawiono najważniejsze ustalenia XXV Krajowego Zjazdu PIIB. W dalszej części obrad nastąpiło powołanie członków zespołów oraz Rady Programowej Wydawnictw. Przyjęto uchwały Okręgowej Rady w sprawie regulaminów zespołów oraz pozostałe uchwały Rady.

W dniach **3–4 lipca 2026 r.** odbył się dwudniowy wyjazd integracyjny członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w malownicze okolice Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Program wyjazdu obejmował zwiedzanie jednych z najciekawszych zabytków regionu – Zamku Ogrodzieniec (wzniesionego za czasów króla Kazimierza Wielkiego na najwyższym wzniesieniu Jury Krakowsko-Częstochowskiej), Zamku Pilcza w Smoleniu

oraz barokowego Zamku w Rabsztynie, będącego typową rezydencją magnacką. Uczestnicy mieli również okazję poznać uroki Olkusza, zwanego Srebrnym Miastem, który zawdzięcza swój dawny rozkwit bogatym złożom galeny – rudy zawierającej ołów i srebro. Spacer połączono ze zwiedzaniem Podziemnego Olkusza – piwnic dawnego ratusza i Kwartatu Królewskiego. Ostatnim punktem programu była wycieczka na Pustynię Błędowską – jednego z najbardziej unikatowych miejsc przyrodniczych w Polsce i zarazem największego obszaru piasków lotnych w Europie Środkowej.

6 lipca 2026 r. jak co roku Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa uhonorowała osoby, które od 50 lat posiadają uprawnienia budowlane i swoją wiedzą, doświadczeniem oraz zaangażowaniem przyczyniają się do rozwoju polskiego budownictwa. Uroczystość wręczenia Złotych Uprawnień Budowlanych otworzył zastępca przewodniczącego Rady ŁOIIB Piotr Parkitny, który pogratulował wyróżnionym wieloletniego dorobku zawodowego. W wydarzeniu uczestniczył również Krystian Miksa – przewodniczący Koła Młodych Inżynierów. Serdecznie gratulujemy wszystkim wyróżnionym i dziękujemy za wieloletni wkład w rozwój zawodu inżyniera budownictwa.

W dniach **6–8 lipca 2026 r.** w siedzibie Izby odbyło się szkolenie AutoCAD zorganizowane przez Procad. W szkoleniu wzięło udział 10 osób.

9 lipca 2026 r. w siedzibie Izby odbyło się posiedzenie Prezydium Rady ŁOIIB, które otworzył przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer. Podczas spotkania przedstawiono propozycje kandydatur na członków Zespołu ds. BIM, a także poruszono kwestię obchodów 25-lecia naszego samorządu zawodowego. Członkowie Prezydium omówili również najważniejsze sprawy dotyczące bieżącej działalności Izby, takie jak m.in. planowane przedsięwzięcia na najbliższe miesiące.

25 lipca 2026 r. odbyła się XIII edycja Regat Żeglarskich o Puchar Przewodniczącego Rady ŁOIIB Jacka Szera – jedna z największych w historii tej imprezy. Na starcie stanęło siedem czteroosobowych załóg rywalizujących w klasie jachtów typu Omega. W uroczystości uczestniczyli również: Tobiasz Puchalski – dyrektor Biura Wojewody, Jacek Zatorski – starosta bełchatowski oraz Longin Grabarczyk – prezes Bełchatowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Pierwsze miejsce zdobyła załoga w składzie: Gniewko Mitoraj – sternik, Michał Lewandowski, Konrad Chlebicz i Jakub Urbański. Puchary zwycięskiej załogi wręczył przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer.

8 sierpnia 2026 r. dwudziestu członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w ramach wyjścia integracyjnego, udało się do Pałacu Heinza w Łagiewnikach, by zwiedzić zabytkowe wnętrza rezydencji. Relację z tego wydarzenia można przeczytać na str. 46.



Wręczenie pamiątkowych dyplomów podczas uroczystości nadania Złotych Uprawnień Budowlanych, fot. Patryk Zadworny



XIII Regaty żeglarskie o Puchar Przewodniczącego Rady ŁOIIB Jacka Szera, fot. Archiwum ŁOIIB



Delegaci Łódzkiej OIIB na XXV Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PIIB, fot. Archiwum ŁOIIB

NOWA KADENCJA, NOWE WYZWANIA

mgr inż. EDYTA KWIATKOWSKA

XXV KRAJOWY ZJAZD SPRAWOZDAWCZO-WYBORCZY PIIB

W DNIACH 19-20 CZERWCA W WARSZAWIE ODBYŁ SIĘ XXV KRAJOWY ZJAZD SPRAWOZDAWCZO-WYBORCZY POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA – NAJWAŻNIEJSZE WYDARZENIE W ŻYCIU SAMORZĄDU ZAWODOWEGO INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA. ZJAZD ZGROMADZIŁ DELEGATÓW REPREZENTUJĄCYCH WSZYSTKIE OKRĘGOWE IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA, PRZEDSTAWICIELI WŁADZ PIIB ORAZ WIELU GOŚCI REPREZENTUJĄCYCH ADMINISTRACJĘ PUBLICZNĄ, ORGANIZACJE ZAWODOWE, STOWARZYSZENIA NAUKOWO-TECHNICZNE ORAZ ORGANIZACJE WSPÓŁPRACUJĄCE Z PIIB.

Łódzką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa reprezentowało jedenastu delegatów: Jarosław Bednarek, Piotr Filipowicz, Andrzej Krzesiński, Edyta Kwiatkowska, Ryszard Mes, Monika Moczydłowska, Piotr Parkitny, Damian Pawlak, Karol Stolarek, Jacek Szer oraz Cezary Wójcik.

Przedstawiciele Łódzkiej OIIB aktywnie uczestniczyli w pracach zjazdu, angażując się w działalność komisji zjazdowych: Edyta Kwiatkowska pracowała w Komisji Uchwał i Wniosków, Karol Stolarek w Komisji Mandatowej, Jarosław Bednarek w Komisji Skrutacyjnej, natomiast Ryszard Mes był członkiem Komisji Wyborczej.

Obrady zjazdu otworzył prezes Krajowej Rady PIIB Mariusz Dobrzeńicki. W swoim wystąpieniu podkreślił znaczenie jedności środowiska inżynierskiego oraz odpowiedzialności samorządu zawodowego za rozwój polskiego budownictwa i reprezentowanie interesów inżynierów. Obradom przewodniczył Roman Karwowski, przewodniczący Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, kierując pracami zjazdu i czuwając nad prawidłowym przebiegiem wszystkich punktów porządku obrad.

Podczas dwóch dni obrad delegaci dokonali podsumowania działalności organów krajowych PIIB w kończącej się kadencji, analizując realizację najważ-

niejszych zadań samorządu zawodowego, w tym działania na rzecz doskonalenia warunków wykonywania zawodu, podnoszenia kwalifikacji członków Izby oraz współpracy z organami administracji publicznej i uczestnikami procesu budowlanego.

Ważnym punktem zjazdu było zatwierdzenie sprawozdania Krajowej Rady PIIB, w tym sprawozdania finansowego oraz z realizacji budżetu, a także sprawozdań pozostałych organów PIIB tj. Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, Krajowego Sądu Dyscyplinarnego, Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej oraz Krajowej Komisji Rewizyjnej.



Prezes Krajowej Rady
Mariusz Dobrzeński



Ryszard Mes został przewodniczącym
Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

Po udzieleniu absolutorium Krajowej Radzie delegaci przystąpili do wyboru osób, które przez najbliższe lata będą wyznaczać kierunki działalności samorządu zawodowego i odpowiadać za realizację jego zadań.

Pierwszym etapem wyborów był wybór prezesa Krajowej Rady PIIB. Delegaci w głosowaniu zdecydowali o powtórnym powierzeniu tej funkcji Mariuszowi Dobrzeńskiemu. Uzyskane poparcie jest wyrazem zaufania do dotychczasowego sposobu kierowania Izbą oraz uznania dla działań podejmowanych w minionej kadencji. Reelekcja oznacza zachowanie ciągłości realizowanej strategii rozwoju samorządu zawodowego, ukierunkowanej na umacnianie pozycji inżynierów budownictwa, rozwój kompetencji członków Izby oraz skuteczne reprezentowanie środowiska w dialogu ze wszystkimi stronami procesu budowlanego.

W gronie przedstawicieli ŁOIIB, którzy zostali wybrani do organów krajowych PIIB znaleźli się:

- Ryszard Mes – przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej,
- Jacek Szer, Piotr Parkitny oraz Cezary Wójcik – członkowie Krajowej Rady,
- Edyta Kwiatkowska oraz Andrzej Krześciński – członkowie Krajowego Sądu Dyscyplinarnego,
- Karol Stolarek – Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej,
- Damian Pawlak – członek Krajowej Komisji Rewizyjnej.

Wybrano także przewodniczących pozostałych organów statutowych PIIB. Przewodniczącą Krajowego Sądu Dyscyplinarnego została Elżbieta Godzieska, przewodniczącym Krajowej Komisji Rewizyjnej został Jarosław Suchora, a funkcję Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej, koordynują-

cego pracę pozostałych rzeczników objął Dariusz Walasek. Następnie dokonano wyborów członków wszystkich krajowych organów PIIB.

Nieodłącznym elementem krajowego zjazdu jest wręczenie wyróżnień osobom, które poprzez swoją wieloletnią działalność zawodową i społeczną wniosły szczególny wkład w rozwój budownictwa oraz samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Odznakę Honorową za Zasługi dla Budownictwa otrzymali: Gabriela Przysała, Dariusz Bajno oraz Tomasz Radziewski. Medale Honorowe Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa przyznano Urszuli Kallik, Wojciechowi Szweczykowi i Piotrowi Zwoździakowi. Laureatem Nagrody im. prof. Stanisława Kusia został Wit Derkowski. Wręczono także Odznaki Honorowe PIIB. Złotą Odznakę Honorową PIIB otrzymali: Elżbieta Janczyńska, Andrzej Jasica i Krzysztof



W nowej kadencji przewodniczący Rady
ŁOIIB Jacek Szer po raz kolejny został
członkiem Krajowej Rady



Prezes Krajowej Rady PIIB Mariusz Dobrzeński z przewodniczącymi okręgowych izb,
którzy zakończyli kadencję

Mierczak. Srebrną Odznakę Honorową PIIB otrzymali: Radosław Wojciech Buczek, Szczepan Garpiel oraz Andrzej Królicki.

Następnie delegaci przystąpili do rozpatrzenia projektu budżetu PIIB na 2026 rok oraz programu działania Izby na lata 2026–2030. W obszernych wystąpieniach skarbnik i sekretarz PIIB omówili kluczowe założenia obu dokumentów. Merytoryczna prezentacja ułatwiła podjęcie decyzji dotyczących ich przyjęcia.

Drugiego dnia obrad delegaci głosowali nad złożonymi w trakcie zjazdu wnioskami oraz przyjęli sprawozdanie Komisji Uchwał i Wniosków.

Podczas dwudniowych obrad cele XXV Krajowego Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego zostały zrealizowane. Delegaci podsumowali działalność samorządu zawodowego w mijającej kadencji, dokonali wyboru władz PIIB na lata 2026–2030 oraz wyznaczyli kierunki dalszego działania Izby.

Zjazd stał się także przestrzenią wy-

miany doświadczeń, prezentacji stanowisk oraz dyskusji nad najważniejszymi wyzwaniami stojącymi przed środowiskiem inżynierów budownictwa i całym sektorem budowlanym. Podjęte decyzje oraz przyjęte dokumenty wyznaczyły podstawy funkcjonowania PIIB w nowej kadencji i określiły kierunki dalszej pracy samorządu zawodowego.

Zdjęcia: Polska Izba Inżynierów Budownictwa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Miło nam poinformować, że przedstawiciele Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa objęli następujące funkcje w strukturach Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa:

- Cezary Wójcik – skarbnik Krajowej Rady PIIB,
- Jacek Szer – pełnomocnik Krajowej Rady PIIB do spraw Szkolnictwa,
- Piotr Parkitny – przewodniczący Zespołu Krajowej Rady PIIB do spraw inżynierów seniorów.

Serdecznie gratulujemy!

NOWY GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO

Robert Wiktorski, wieloletni współpracownik Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, został powołany na stanowisko Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Akt powołania, podpisany 24 lipca 2026 r. przez Prezesa Rady Ministrów, wręczył mu 27 lipca minister finansów i gospodarki Andrzej Domański. Objęcie nowej funkcji stanowi kolejny etap jego ponad 20-letniej pracy zawodowej związanej z prawem budowlanym.

Serdecznie gratulujemy naszemu Koledze objęcia nowej funkcji i życzymy wielu sukcesów, satysfakcji zawodowej oraz powodzenia w realizacji nowych zadań i wyzwań. Liczymy również na dalszą owocną współpracę z Łódzką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa.

oprac. mgr Karolina Włodarczyk



Robert Wiktorski podczas spotkania z wojewodą łódzkim Dorotą Ryl i przewodniczącym Rady ŁOIIB Jackiem Szerem, fot. Biuro Wojewody



Pamiątkowe zdjęcie przed siedzibą Izby, fot. Archiwum ŁOIB

KOLEJNE GRONO INŻYNIERÓW Z UPRAWNIENIAMI BUDOWLANYMI

mgr KAROLINA WŁODARCZYK

30 CZERWCA 2026 R. W SIEDZIBIE ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA ODBYŁO SIĘ UROCZYSTE WRĘCZENIE UPRAWNIENI BUDOWLANYCH OSOBOM, KTÓRE Z WYNIKIEM POZYTYWNYM UKOŃCZYŁY WIOSENĄ SESJĘ EGZAMINACYJNĄ.

W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej oraz organów nadzoru budowlanego, w tym Justyna Rutkowska z Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego, reprezentująca wojewodę łódzkiego Dorotę Ryl, Agnieszka Ryś – wicemarszałek województwa łódzkiego, Dorota Dąbrowska – łódzki wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego, Jarosław Bednarek – powiatowy inspektor nadzoru budowlanego w Bełchatowie, a także przewodniczący Rady ŁOIB Jacek Szer oraz przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŁOIB Szymon Langier.

Wiosenna sesja egzaminacyjna potwierdziła wysoki poziom przygotowania kandydatów. Najwyższą zdawalność odnotowano w specjalności mostowej, gdzie egzamin zakończył się sukcesem wszystkich kandydatów (100%). Bardzo wysokie wyniki osiągnięto również w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych (96,77%) oraz instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych (86,76%).

Ogólna zdawalność podczas wiosennej sesji egzaminacyjnej wyniosła 86,07%.

Uzyskanie uprawnień budowlanych stanowi ważny etap rozwoju zawodowego inżynierów, otwierając drogę do pełnienia samodzielnych funkcji tech-

nicznych w budownictwie oraz podejmowania odpowiedzialnych zadań przy realizacji inwestycji.

Wszystkim osobom, które pomyślnie zakończyły postępowanie kwalifikacyjne, składamy serdeczne gratulacje i życzymy wielu sukcesów w pracy zawodowej.

Wykres 1. Zdawalność egzaminów w poszczególnych specjalnościach



1 – konstrukcyjno-budowlana
2 – drogowa
3 – mostowa
4 – kolejowa – obiekty

5 – kolejowa SRK
6 – telekomunikacyjna
7 – instalacyjna – sanitarna
8 – instalacyjna – elektryczna



Senator Artur Dunin, dyrektor Biura Wojewody Tobiasz Puchalski i przewodniczący Rady ŁOIIB Jacek Szer, fot. ŁUW

PIKNIK INŻYNIERSKI POD ZNAKIEM WSPÓLNEJ ZABAWY

XVIII PIKNIK INŻYNIERSKI ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr KAROLINA WŁODARCZYK

JEDNYM Z WYDARZEŃ, KTÓRE NA STAŁE WPISAŁY SIĘ W DZIAŁALNOŚĆ ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA, JEST PIKNIK INŻYNIERSKI. TEGOROCZNA, XVIII EDYCJA, ODBYŁA SIĘ 13 CZERWCA NA TERENIE SIEDZIBY IZBY.

Wydarzenie zgromadziło członków Łódzkiej OIIB wraz z rodzinami, przedstawicieli środowiska budowlanego oraz zaproszonych gości, stwarzając okazję do spotkań, rozmów i wspólnego spędzenia czasu.

Na uczestników czekały liczne atrakcje przygotowane z myślą o całych rodzinach. Piknik upłynął w radosnej atmosferze, a muzyka była doskonałym dopełnieniem wspólnej zabawy.

W wydarzeniu uczestniczyli m.in.: senatorowie Krzysztof Kwiatkowski i Artur Dunin, łódzki wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego Dorota Dąbrowska, łódzki wojewódzki

konserwator zabytków Anna Michalak, dziekan Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej dr hab. inż. Artur Wirowski, prof. PŁ, prezes Zarządu Łódzkiej Rady FSNT-NOT Adam Rylski oraz przedstawiciele stowarzyszeń naukowo-technicznych i powiatowi inspektorzy nadzoru budowlanego z województwa łódzkiego.

Sponsorami XVIII Pikniku Inżynierskiego byli Intersoft, Lexus i Luxmed.

Organizację wydarzenia wsparli również Kultowy Browar Staropolski ze Zduńskiej Woli i Browary Łódzkie S.A. Serdecznie dziękujemy.



ŚWIATŁO PRZESZKADZAJĄCE W BUDOWNICTWIE

WYMAGANIA TECHNICZNE, METODY OCENY I PROBLEMY POMIAROWE

CZĘŚĆ I

dr hab. inż. PRZEMYSŁAW TABAKA

WSTĘP

Oświetlenie elektryczne stanowi niezbędny element współczesnej infrastruktury, wpływając na bezpieczeństwo, komfort użytkowników oraz funkcjonowanie przestrzeni publicznej po zmroku.

Dynamiczny rozwój technologii LED oraz powszechna modernizacja instalacji oświetleniowych przyczyniły się jednak do wzrostu zjawiska zanieczyszczenia światłem, którego jedną z najbardziej odczuwalnych form jest światło przeszkadzające docierające do okien budynków mieszkalnych. W konsekwencji coraz częściej obserwuje się zjawiska związane z nadmierną emisją światła sztucznego, określane zbiorczo mianem zanieczyszczenia światłem (*light pollution*).

Jedną z najbardziej odczuwalnych przez mieszkańców form zanieczyszczenia światłem jest światło przeszkadzające (*obtrusive light*), określane również jako intruzja światła (*light trespass*). Zjawisko to polega na docieraniu światła z instalacji oświetlenia zewnętrznego do miejsc, które nie są celem oświetlania, w szczególności do wnętrz budynków mieszkalnych przez okna. Źródłem takich oddziaływań mogą być oprawy oświetlenia drogowego, iluminacje architektoniczne, reklamy świetlne, ekrany LED oraz oświetlenie terenów komercyjnych. Nadmierne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych do wypoczynku może powodować dyskomfort mieszkańców, zakłócenia snu oraz zaburzenia rytmu dobowego człowieka. Z tego względu problem ten jest obecnie przed-

miotem zainteresowania nie tylko specjalistów z zakresu techniki świetlnej, lecz także urbanistów, architektów, lekarzy oraz instytucji odpowiedzialnych za ochronę środowiska.

W odpowiedzi na rosnącą skalę problemu opracowano szereg dokumentów normalizacyjnych i wytycznych określających dopuszczalne poziomy światła docierającego do okien budynków mieszkalnych. W Europie podstawowe wymagania zawarto między innymi w normie PN-EN 12464-2 *Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz* oraz w raporcie technicznym CIE 150:2017 *Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations*. Dokumenty te określają zalecane wartości graniczne pionowego natężenia oświetlenia na powierzchni okien budynków oraz inne kryteria służące ograniczaniu uciążliwości powodowanych przez oświetlenie zewnętrzne. W Polsce problem światła przeszkadzającego został częściowo uregulowany w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225, z późn. zm.), które określa dopuszczalne wartości pionowego natężenia oświetlenia na elewacjach budynków z oknami.

Pomimo obowiązujących przepisów oraz wytycznych ocena światła przeszkadzającego w praktyce nadal budzi liczne wątpliwości. Dotyczą one przede wszystkim sposobu oceny tego zjawiska oraz wykonywania pomiarów.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie aktualnych wymagań dotyczących ochrony mieszkańców budynków przed światłem przeszkadzającym, omówienie zasad oceny pionowego natężenia oświetlenia na powierzchniach okien oraz wskazanie najważniejszych problemów związanych z wykonywaniem pomiarów w warunkach terenowych.

ŚWIATŁO WPADAJĄCE DO OKIEN JAKO PROBLEM BUDOWLANY

W praktyce projektowej od wielu lat istotne miejsce zajmują zagadnienia związane z zapewnieniem odpowiednich warunków użytkowania budynków. Na etapie projektowania analizowane są między innymi wymagania dotyczące: nasłonecznienia pomieszczeń, dostępu światła dziennego, przesłaniania przez sąsiednią zabudowę, ochrony przed hałasem, charakterystyki energetycznej oraz jakości środowiska wewnętrznego. Coraz częściej do katalogu tych zagadnień dołącza również ocena oddziaływania sztucznego oświetlenia zewnętrznego na pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi. Wymagania te znajdują odzwierciedlenie zarówno w przepisach techniczno-budowlanych, jak i w licznych normach oraz wytycznych branżowych.

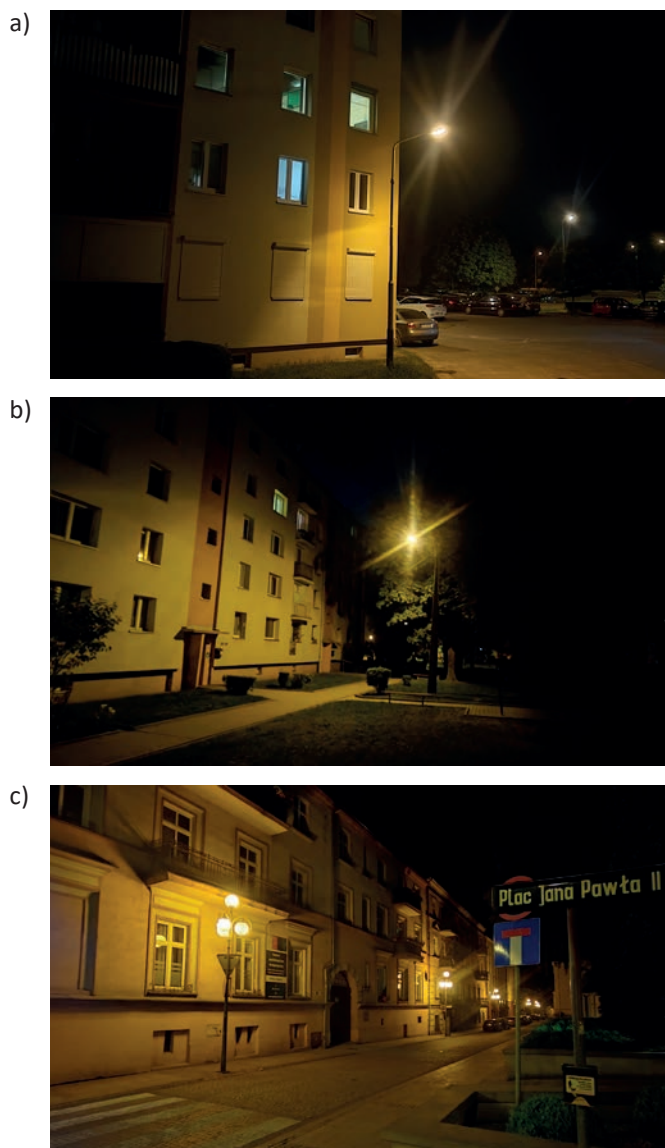
Znacznie mniej uwagi poświęca się jednak oddziaływaniu sztucznego oświetlenia zewnętrznego na budynki mieszkalne. W przeciwieństwie do nasłonecznienia, które od wielu lat stanowi jeden z podstawowych parametrów analizowanych w procesie inwestycyjnym, problem światła docierającego do wnętrza budynków po zapadnięciu zmroku pozostaje zagadnieniem stosunkowo słabo rozpoznanym w praktyce budowlanej.

Dynamiczny rozwój technologii LED, charakteryzującej się wysoką skutecznością świetlną, długą trwałością oraz dużą swobodą kształtowania rozsyłu światła, a także wzrost liczby instalacji oświetlenia drogowego, iluminacji architektonicznych, ekranów reklamowych i oświetlenia terenów komercyjnych sprawiają, że światło emitowane nocą coraz częściej staje się źródłem konfliktów przestrzennych i społecznych. Mieszkańcy budynków położonych w sąsiedztwie oświetlonych ulic, parkingów, obiektów handlowych czy reklam świetlnych zgłaszają problemy związane z nadmiernym rozjaśnieniem pomieszczeń mieszkalnych, zwłaszcza sypialni.

Źródła światła przeszkadzającego występują w bardzo różnych przestrzeniach miejskich. Mogą nimi być zarówno oprawy oświetlenia drogowego zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych, jak i oprawy parkowe, iluminacje obiektów zabytkowych, oświetlenie terenów usługowych czy instalacje związane z funkcjonowaniem budynków, takie jak oświetlenie wejść, ciągów pieszych lub wjazdów do garaży podziemnych.

Na rysunku 1 przedstawiono przykład instalacji oświetlenia drogowego wykorzystującej wysokoprężne lampy sodowe, które przez wiele lat dominowały w oświetleniu ulic i dróg. Obecnie rozwiązania te są sukcesywnie zastępowane przez oprawy wyposażone w źródła światła LED.

Współczesna zabudowa miejska wyposażona jest w liczne instalacje oświetleniowe, których podstawowym zadaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników oraz odpowiednich warunków komunikacji. Należą do nich między innymi oprawy elewacyjne, oświetlenie wejść do budynków, wjazdów do garaży podziemnych, ciągów pieszych, parkingów oraz terenów usługowych. Część emitowanego strumienia świetlnego dociera do okien sąsiednich budynków. Szczególnie często zjawisko to występuje w zwartej zabudowie



Rys. 1. Przykłady światła przeszkadzającego docierającego do budynków mieszkalnych: a) oprawa oświetlenia ulicznego usytuowana w bezpośrednim sąsiedztwie budynku; b) oświetlenie ciągu pieszego i terenu osiedla; c) oświetlenie uliczne w przestrzeni miejskiej powodujące nadmierne oświetlenie okien budynków

wielorodzinnej, gdzie odległości pomiędzy budynkami są niewielkie, a instalacje oświetleniowe projektowane są przede wszystkim z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych i bezpieczeństwa użytkowników.

Tego rodzaju sytuacje przedstawiono na rysunku 2. W odróżnieniu od przykładu zaprezentowanego na rysunku 1 źródłem światła są tutaj współczesne oprawy wyposażone w źródła światła LED, powszechnie stosowane obecnie do oświetlenia stref wejściowych, ciągów pieszych oraz wjazdów do garaży podziemnych.

W obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych szczegółowo określono wymagania dotyczące ochrony pomieszczeń przed hałasem, przegrzewaniem czy niedostatecznym dostępem światła dziennego. Nie wykształcił się jednak analogiczny system wymagań odnoszących się do ochrony budynków przed nadmiernym oddziaływaniem sztucznego światła w porze nocnej. W konsekwencji ocena tego rodzaju oddziaływań wykonywana jest najczęściej dopiero po wystąpieniu konfliktu pomiędzy użytkownikami budynku a właścicielem lub zarządcą instalacji oświetleniowej.



Rys. 2. Przykład oddziaływania oświetlenia zewnętrznego budynku na sąsiednią zabudowę mieszkaniową: a) oświetlenie wjazdu do garażu podziemnego, b) oświetlenie ciągu pieszego

Szczególnie widoczna jest dysproporcja pomiędzy zakresem analiz wykonywanych dla światła naturalnego i sztucznego. W procesie projektowym powszechnie wykonuje się analizy:

- nasłonecznienia mieszkań,
- przesłaniania budynków,
- dostępu światła dziennego,
- ochrony akustycznej,
- charakterystyki energetycznej budynków.

Znacznie rzadziej natomiast analizuje się poziomy pionowego natężenia oświetlenia na powierzchniach okien budynków mieszkalnych, mimo że parametr ten bezpośrednio decyduje o ocenie światła przeszkadzającego.

Problem ten został dostrzeżony przez autorów „Memorandum w sprawie ustanowienia prawnych podstaw zrównoważonej polityki oświetlenia zewnętrznego”, którzy wskazują, że obecne regulacje dotyczące oświetlenia zewnętrznego są rozproszone i niewystarczające do prowadzenia spójnej polityki oświetleniowej. W dokumencie podkreślono konieczność powiązania zagadnień oświetleniowych z planowaniem przestrzennym, procesem inwestycyjno-budowlanym oraz rewitalizacją przestrzeni miejskich. Zwrócono również uwagę, że jednym z przejawów nieprawidłowo zaprojektowanej infrastruktury oświetleniowej jest wnikanie światła do wnętrza budynków, zaliczone do podstawowych form zanieczyszczenia światłem.

Przedstawione przykłady wskazują, że światło przeszkadzające nie jest już wyłącznie zagadnieniem techniki świetlnej. Coraz częściej staje się elementem szerszej problematyki związanej z jakością środowiska zamieszkania, ochroną

zdrowia mieszkańców oraz planowaniem i projektowaniem przestrzeni miejskiej. W konsekwencji ocena oddziaływania sztucznego oświetlenia powinna stać się jednym ze standardowych elementów procesu inwestycyjnego.

EWOLUCJA REGULACJI DOTYCZĄCYCH ŚWIATŁA PRZESZKADZAJĄCEGO W POLSCE I NA ŚWIECIE

Problematyka światła przeszkadzającego stosunkowo późno stała się przedmiotem zainteresowania prawodawców oraz organizacji normalizacyjnych. Jeszcze pod koniec XX wieku projektowanie oświetlenia zewnętrznego koncentrowało się przede wszystkim na zapewnieniu bezpieczeństwa użytkowników dróg, ulic i przestrzeni publicznych. Potencjalne negatywne skutki nadmiernej emisji światła traktowano jako zagrożenie marginalne, niewymagające odrębnych regulacji.

Sytuacja zaczęła się zmieniać wraz z postępującą urbanizacją, rozwojem infrastruktury oświetleniowej oraz wzrostem liczby instalacji emitujących światło w porze nocnej. Coraz częściej zwracano uwagę na zjawiska określane jako światło przeszkadzające (*obtrusive light*), intruzja światła (*light trespass*), rozjaśnienie nocnego nieba (*sky glow*) czy olśnienie powodowane przez instalacje oświetleniowe. W efekcie rozpoczęto prace nad opracowaniem dokumentów technicznych określających zasady ograniczania negatywnych skutków sztucznego oświetlenia.

PIERWSZE DZIAŁANIA MIĘDZYNARODOWEJ KOMISJI OŚWIETLENIOWEJ

Za przełomowy moment należy uznać opublikowanie przez Międzynarodową Komisję Oświetleniową (CIE) raportu technicznego CIE 150 „Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations”. Dokument ten po raz pierwszy w sposób kompleksowy zdefiniował podstawowe formy światła przeszkadzającego oraz zaproponował metody ograniczania jego negatywnego oddziaływania.

Jednym z najważniejszych osiągnięć raportu było wprowadzenie klasyfikacji stref środowiskowych E0–E4, uwzględniających charakter otoczenia oraz dopuszczalne poziomy oddziaływania światła. Przyjęto zasadę, że wymagania stawiane instalacjom oświetleniowym powinny być zróżnicowane w zależności od lokalizacji – od obszarów chronionych po centra dużych miast.

W kolejnych latach raport CIE 150 stał się podstawowym dokumentem referencyjnym wykorzystywanym przez projektantów oświetlenia, jednostki certyfikujące oraz autorów norm oświetleniowych.

ROZWÓJ WYMAGAŃ NORMATYWYCH W EUROPIE

Kolejnym etapem rozwoju regulacji było uwzględnienie problematyki światła przeszkadzającego w europejskich normach oświetleniowych. Szczególne znaczenie uzyskała norma PN-EN 12464-2 dotycząca oświetlenia miejsc pracy na zewnątrz oraz kolejne wydania norm serii PN-EN 13201 odnoszących się do oświetlenia drogowego.

W dokumentach tych coraz większy nacisk zaczęto kłaść nie tylko na zapewnienie odpowiednich warunków widzenia, lecz również na ograniczanie niepożądanego emisji światła poza obszar przeznaczony do oświetlenia.

Równolegle rozwijano system klasyfikacji stref środowiskowych E0–E4, który obecnie stanowi podstawę większości wytycznych dotyczących ograniczania zanieczyszczenia światłem.

REGULACJE W POLSCE

– OD BRAKU PRZEPISÓW DO PIERWSZYCH OGRANICZEŃ

Przez wiele lat polskie przepisy nie odnosiły się bezpośrednio do problemu światła przeszkadzającego. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, koncentrowało się przede wszystkim na zagadnieniach bezpieczeństwa konstrukcji, ochrony przeciwpożarowej, nasłonecznienia, wentylacji czy ochrony akustycznej.

Dopiero kolejne nowelizacje rozporządzenia wprowadziły przepisy ograniczające uciążliwość spowodowaną przez urządzenia oświetleniowe. Było to pierwsze bezpośrednie odniesienie w polskich przepisach techniczno-budowlanych do problemu światła docierającego do okien budynków mieszkalnych.

NIEWYKORZYSTANA SZANSA

– PROJEKT ZMIAN Z 2016 ROKU

Istotnym, choć mało znanym etapem prac legislacyjnych był projekt nowelizacji Warunków Technicznych opracowany w 2016 r. Dokument zawierał próbę doprecyzowania zasad oceny światła przeszkadzającego oraz wskazywał miejsce wykonywania pomiarów pionowego natężenia oświetlenia na powierzchni okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Projekt zakładał wykonywanie pomiarów w centralnym punkcie płaszczyzny okna. Ostatecznie proponowane przepisy nie weszły jednak w życie. W konsekwencji nadal brak jest jednoznacznej, obowiązującej metodyki wykonywania pomiarów światła przeszkadzającego.

MEMORANDUM Z 2022 ROKU

– DIAGNOZA LUKI LEGISLACYJNEJ

Kolejnym ważnym etapem było opublikowanie w 2022 r. „Memorandum w sprawie ustanowienia prawnych podstaw zrównoważonej polityki oświetlenia zewnętrznego”. Dokument przygotowany przez interdyscyplinarny zespół ekspertów stanowi pierwszą w Polsce próbę kompleksowej diagnozy problemów prawnych związanych z zanieczyszczeniem światłem.

Autorzy memorandum wskazują, że obowiązujące regulacje są fragmentaryczne i rozproszone, nie tworząc spójnego systemu umożliwiającego planowanie, projektowanie oraz kontrolę instalacji oświetlenia zewnętrznego. Zwrócono również uwagę na brak jednoznacznych standardów dotyczących światła przeszkadzającego oraz procedur umożliwiających skuteczne egzekwowanie wymagań jakościowych.

Przedstawiona ewolucja regulacji pokazuje, że wymagania dotyczące światła przeszkadzającego rozwijały się stopniowo – od zaleceń o charakterze technicznym do przepisów uwzględnianych w krajowych regulacjach budowlanych. Nadal jednak brakuje jednolitej metodyki pomiarowej określającej sposób oceny zgodności instalacji oświetleniowych z obowiązującymi wymaganiami.

NORMY, WYTYCZNE CIE I PRZEPISY KRAJOWE

Ocena światła docierającego do okien budynków mieszkalnych wymaga obecnie uwzględnienia kilku grup dokumentów o różnym statusie formalnym. W przeciwieństwie do wielu innych zagadnień budowlanych, takich jak ochrona przeciwpożarowa, izolacyjność akustyczna czy charakterystyka energetyczna, nie istnieje jeden kompleksowy akt prawny regulujący

problem światła przeszkadzającego. W praktyce projektowej i eksperckiej konieczne jest równoczesne korzystanie z przepisów techniczno-budowlanych, norm oświetleniowych oraz międzynarodowych wytycznych technicznych.

WARUNKI TECHNICZNE

– JEDYNY BEZPOŚREDNI PRZEPIS KRAJOWY

Podstawowym aktem prawnym odnoszącym się bezpośrednio do problemu światła wpadającego do okien budynków jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zgodnie z § 293 ust. 6 rozporządzenia:

„Jeżeli światło jest skierowane na elewację budynku zawierającą okna, natężenie oświetlenia na tej elewacji nie powinno przekraczać 5 lx dla światła białego oraz 3 lx dla światła kolorowego lub światła o zmiennej intensywności, światła błyskowego albo pulsującego”.

Przepis ten ma szczególne znaczenie praktyczne, ponieważ jest obecnie jedynym powszechnie obowiązującym wymaganiem odnoszącym się bezpośrednio do oddziaływania sztucznego światła na budynki mieszkalne.

Jednocześnie należy zauważyć, że ustawodawca nie określił:

- sposobu wykonywania pomiarów,
- lokalizacji punktów pomiarowych,
- klasy wymaganych przyrządów pomiarowych,
- warunków środowiskowych wykonywania pomiarów,
- zasad uwzględniania światła pochodzącego z różnych źródeł.

W praktyce oznacza to konieczność odwoływania się do dokumentów normalizacyjnych oraz wiedzy technicznej.

RAPORT CIE 150:2017 – MIĘDZYNARODOWY PUNKT ODNIESIENIA

Najważniejszym dokumentem technicznym stosowanym obecnie przy ocenie światła przeszkadzającego jest raport Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej CIE 150:2017 „Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations”.

Dokument ten wprowadza kompleksowy system oceny oddziaływania instalacji oświetleniowych na otoczenie. W przeciwieństwie do polskich Warunków Technicznych nie ogranicza się wyłącznie do natężenia oświetlenia na elewacji budynku, lecz analizuje kilka parametrów jednocześnie:

- pionowe natężenie oświetlenia na oknach (Ev),
- światłość opraw w kierunku obserwatora (I),
- luminancję elewacji budynków (L),
- luminancję reklam świetlnych,
- udział światła emitowanego do górnej półprzestrzeni (ULR – *Upward Light Ratio*).

Podejście to wynika z założenia, że uciążliwość oświetlenia zależy nie tylko od ilości światła docierającego do obserwatora, ale również od jego kierunku, źródła oraz charakterystyki otoczenia.

Jednym z najważniejszych elementów raportu CIE 150:2017 jest podział terenów na pięć stref środowiskowych (E0–E4), różniących się stopniem urbanizacji oraz dopuszczalnym poziomem światła przeszkadzającego. Dla każdej strefy określono maksymalne wartości pionowego natężenia oświetlenia na powierzchni okien budynków mieszkalnych przed rozpoczęciem ciszy nocnej i po jej rozpoczęciu (tabela 1). Wartości graniczne E_v określone w raporcie CIE 150:2017 dotyczą stref E1–E4. Dla strefy E0 nie zdefiniowano wartości liczbowych,

Tabela 1. Strefy środowiskowe według CIE 150:2017 oraz odpowiadające im dopuszczalne wartości pionowego natężenia oświetlenia E_v

Strefa	Charakter obszaru	Pionowe natężenie oświetlenia E_v [lx]	
		Przed ciszą nocną	Po ciszy nocnej
E0	obszary chronione o wyjątkowo ciemnym niebie	–	–
E1	tereny naturalne i słabo zurbanizowane	2	< 0,1
E2	obszary wiejskie	5	1
E3	obszary podmiejskie	10	2
E4	centra miast i obszary intensywnie zurbanizowane	25	5

przyjmując jako zasadę ochronę naturalnie ciemnego nieba i minimalizację sztucznego oświetlenia.

Po rozpoczęciu ciszy nocnej dopuszczalne wartości pionowego natężenia oświetlenia ulegają znacznemu obniżeniu. Warto zauważyć, że obowiązujący w Polsce limit 5 lx dla światła białego odpowiada wartości dopuszczalnej dla strefy E4 w godzinach po rozpoczęciu ciszy nocnej.

NORMA PN-EN 12464-2

Problematyka światła przeszkadzającego została również ujęta w normie PN-EN 12464-2 dotyczącej oświetlenia miejsc pracy na zewnątrz.

Norma ta odwołuje się do wymagań ograniczania światła przeszkadzającego oraz przyjmuje podobny system oceny jak raport CIE. Dokument wskazuje, że projektowanie instalacji oświetleniowych powinno uwzględniać wpływ oświetlenia na sąsiednie budynki, użytkowników przestrzeni oraz środowisko nocne. W praktyce jest to obecnie jedno z podstawowych źródeł wiedzy wykorzystywanych przez projektantów oświetlenia i rzeczoznawców.

BREEAM I WSPÓŁCZESNE SYSTEMY CERTYFIKACJI

Przykładem jest system BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*), o którego uzyskanie coraz częściej ubiegają się właściciele i zarządcy nowoczesnych budynków biurowych, galerii handlowych, hoteli oraz innych obiektów komercyjnych. Uzyskanie certyfikatu stanowi potwierdzenie spełnienia wysokich standardów środowiskowych i jakościowych, a także może zwiększać atrakcyjność oraz wartość rynkową nieruchomości.

W kryterium POL 06 „Reduction of Nighttime Light Pollution” system BREEAM wymaga ograniczania światła emitowanego poza obszar przeznaczony do oświetlenia, minimalizacji emisji światła skierowanego ku górze oraz ochrony sąsiednich budynków przed nadmiernym oświetleniem. W wymaganiach BREEAM wykorzystano te same strefy środowiskowe E0–E4 oraz wartości graniczne pionowego natężenia oświetlenia stosowane w raporcie CIE 150:2017. Oprócz ograniczeń dotyczących pionowego natężenia oświetlenia na powierzchniach okien system BREEAM uwzględnia również wymagania odnoszące się do maksymalnego udziału światła skierowanego ku górze (ULR), światłości opraw oświetleniowych oraz dopuszczalnej luminancji elewacji budynków i podświetlanych znaków. Wybrane wymagania zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wybrane wymagania systemu BREEAM dotyczące ograniczania światła przeszkadzającego

Strefa środowiskowa	Maksymalny udział światła skierowanego ku górze ULR [%]	Maksymalna światłość oprawy oświetleniowej I [cd]		Średnia luminancja L [cd/m ²]	
		przed 23:00	od 23:00 do 7:00*	elewacji	znaków i reklam świetlnych
E0	0	0	0	< 0,1	< 0,1
E1	0	2500	0	< 0,1	50
E2	2,5	7500	500	5	400
E3	5	10000	1000	10	800
E4	15	20000	2500	25	1000

Uwaga: W tabeli pominięto wartości pionowego natężenia oświetlenia na powierzchni okien (E_v), ponieważ zostały one przedstawione wcześniej w tabeli 1

* W systemie BREEAM okres ograniczenia nocnego (ang. *curfew*) standardowo obejmuje godziny od 23:00 do 7:00. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie innych godzin wynikających z lokalnych uwarunkowań.

Wskazuje to, że problem światła przeszkadzającego przestał być wyłącznie zagadnieniem związanym z ochroną środowiska czy astronomią. Coraz częściej staje się elementem oceny jakości i zrównoważenia inwestycji budowlanych.

Ocena spełnienia wymagań BREEAM nie sprowadza się wyłącznie do wykonania pomiarów natężenia oświetlenia. Wymaga ona specjalistycznej wiedzy z zakresu techniki świetlnej, znajomości fotometrii oraz zasad interpretacji wytycznych CIE i obowiązujących przepisów. Z tego względu właściciele budynków oraz firmy przygotowujące obiekty do procesu certyfikacji często oczekują od wykonawców pomiarów udokumentowania posiadanych kwalifikacji i doświadczenia zawodowego. W praktyce za potwierdzenie odpowiednich kompetencji uznaje się m.in. wykształcenie wyższe techniczne w zakresie techniki świetlnej oraz doświadczenie w wykonywaniu specjalistycznych pomiarów oświetleniowych.

PODSUMOWANIE

Problematyka światła przeszkadzającego stanowi coraz istotniejszy element oceny jakości środowiska zewnętrznego oraz warunków użytkowania budynków. Rozwój technologii LED, wzrost liczby instalacji oświetlenia zewnętrznego, iluminacji architektonicznych i reklam świetlnych powodują, że oddziaływanie sztucznego światła na zabudowę mieszkaniową staje się zagadnieniem wymagającym uwzględnienia zarówno podczas projektowania inwestycji, jak i po jej późniejszej eksploatacji.

Analiza obowiązujących przepisów, dokumentów normalizacyjnych oraz wytycznych technicznych wskazuje, że wymagania dotyczące ograniczania światła przeszkadzającego mają obecnie zróżnicowany status formalny i nie tworzą w Polsce w pełni spójnego systemu regulacyjnego. Podstawowy wymóg krajowy wynika z przepisów techniczno-budowlanych i odnosi się do granicznej wartości natężenia oświetlenia na elewacji budynku zawierającej okna. Znacznie bardziej rozbudowane wymagania przedstawiono w dokumentach CIE oraz w normach i systemach certyfikacji środowiskowej, w których ocena oddziaływania oświetlenia obejmuje nie tylko pionowe

natężenie oświetlenia na powierzchniach okien, lecz również m.in. światłość opraw, luminancję powierzchni oraz emisję światła do górnej półprzestrzeni.

Istotnym elementem współczesnego podejścia do ograniczania światła przeszkadzającego jest również różnicowanie wymagań w zależności od charakteru otoczenia. Klasyfikacja stref środowiskowych E0–E4 pozwala dostosować dopuszczalne poziomy oddziaływania oświetlenia do stopnia urbanizacji i naturalnych warunków nocnego środowiska.

Przeprowadzona analiza pokazuje jednocześnie, że samo określenie wartości granicznych nie wystarcza do zapewnienia jednoznacznej i powtarzalnej oceny światła przeszkadzającego. W obowiązujących regulacjach nadal brakuje szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji punktów pomiarowych, warunków wykonywania pomiarów oraz właściwości metrologicznych stosowanych przyrządów. Problemy te nabierają szczególnego znaczenia w przypadku współczesnych źródeł LED, których charakterystyki widmowe mogą znacząco różnić się od tradycyjnych źródeł światła.

Z tego względu dalsze prace nad wymaganiami powinny obejmować nie tylko doprecyzowanie kryteriów granicznych, lecz także opracowanie jednoznacznej metodyki ich praktycznej weryfikacji. Zagadnienia związane z wiarygodnością

pomiarów, właściwościami metrologicznymi luksomierzy oraz zasadami wykonywania pomiarów pionowego natężenia oświetlenia na powierzchniach okien stanowią przedmiot drugiej części artykułu, która zostanie opublikowana na łamach „Kwartalnika Łódzkiego” nr IV/2026.

Zdjęcia autora

Literatura

- [1] PN-EN 12464-2:2014. *Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz*. Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa, 2014.
- [2] CIE 150:2017. *Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations*. 2nd Edition. Commission Internationale de l'Éclairage (CIE), Vienna, 2017. DOI: 10.25039/TR.150.2017.
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.).
- [4] Szlachetko K. (red.). *Memorandum w sprawie ustanowienia prawnych podstaw zrównoważonej polityki oświetlenia zewnętrznego*. Instytut Metropolitalny, Gdańsk, 2022.
- [5] CIE 150:2003. *Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations*. Commission Internationale de l'Éclairage (CIE), Vienna, 2003.
- [6] PN-EN 13201. *Oświetlenie dróg*. Seria norm PN-EN 13201 (części 2–5). Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa, 2016.
- [7] Boczkowski A. Planowane zmiany w zakresie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. *Elektro Info*, 2014, nr 9, s. 66–68.
- [8] BRE Global Ltd. *BREEAM In-Use International Technical Manual: Commercial*. Version 6.0.0 (SD6063). BRE Global Ltd., Watford, 2020.

mgr inż. BOGDAN KRAWCZYK

INNOWACYJNE WZMOCNIENIA ZABYTKÓW – KONFERENCJA

6 MARCA 2026 R. W SALI KONFERENCYJNEJ SEKRETARIATU KONFERENCJI EPISKOPATU POLSKI ODBYŁA SIĘ KONFERENCJA POŚWIĘCONA INNOWACYJNYM SYSTEMOM WZMACNIANIA I RENOWACJI KONSTRUKCJI ZABYTKOWYCH OBIEKTÓW ARCHITEKTURY.

Podczas spotkania przedstawiono praktyczne zastosowania kompozytowych systemów wzmacniających, prezentując liczne przykłady ich wykorzystania w obiektach zabytkowych. Omówiono możliwości stosowania systemów opartych na siatkach i włóknach PBO oraz włóknach węglowych, współpracujących ze specjalistycznymi zaprawami mineralnymi. Zaprawy te zapewniają trwałe połączenie materiału wzmacniającego z konstrukcją, eliminując konieczność stosowania stali i żywic epoksydowych.

Systemy FRCM wykorzystywane są przede wszystkim do wzmacniania i stabilizacji konstrukcji murowych oraz żelbetonowych, zwłaszcza tam, gdzie niedopuszczalne jest zwiększenie obciążeń konstrukcji. Ich zaletami są niewielka masa, szybki montaż oraz ograniczona ingerencja w istniejące elementy konstrukcyjne. Dodatkowo nie wymagają wykonywania dodatkowych zabezpieczeń przeciwpożarowych i mogą być stosowane również na wilgotnych podłożach.

W konferencji uczestniczyli m.in. bp Michał Janocha – przewodniczący Rady Konferencji Episkopatu Polski ds. Kultury i Ochrony Dziedzictwa Kulturowego oraz Bożena Żelazowska – sekretarz stanu w Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego, generalny konserwator zabytków.

Organizatorem i inicjatorem wydarzenia była s. Natanella Błażejczyk, sekretarz Rady oraz konsultant ds. ochrony zabytków sakralnych. W konferencji uczestniczyli przedstawiciele środowisk kościelnych i zakonnych, Wojewódzkich Urzędów Ochrony Zabytków, a także inżynierowie budownictwa zajmujący się wzmacnianiem i renowacją konstrukcji obiektów zabytkowych.

Referaty wygłosili dr inż. Mariusz Jackiewicz, Mariusz Czuba oraz Robert Tylek – specjaliści w zakresie wzmacniania konstrukcji. Prezentacjom towarzyszyła dyskusja na temat możliwości oraz zasadności stosowania omawianych technologii w pracach konserwatorskich i renowacyjnych.



Mjøstårnet, fot. Øyvind Holmstad, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

MJØSTÅRNET – NORWESKI WIEŻOWIEC, KTÓRY ZMIENIŁ PRZYSZŁOŚĆ BUDOWNICTWA DREWNIANEGO

mgr PATRYK ZADWORNÝ

PRZEZ WIĘKSZĄ CZĘŚĆ XX WIEKU DREWNO BYŁO KOJARZONE PRZED W SZYSTKIM Z BUDOWNICTWEM JEDNORODZINNYM, ZABUDOWĄ WIEJSKĄ ORAZ HISTORYCZNĄ ARCHITEKTURĄ REGIONALNĄ. WYSOKIE BUDYNKI NALEŻAŁY NATOMIAST DO ŚWIATA STALI, ŻELBETU I SZKŁA. WYDAWAŁO SIĘ, ŻE DREWNO JAKO MATERIAŁ KONSTRUKCYJNY OSIĄGNĘŁO JUŻ GRANICE SWOICH MOŻLIWOŚCI. POCZĄTEK XXI WIEKU PRZYNIÓSŁ JEDNAK PRAWDZIWĄ REWOLUCJĘ TECHNOLOGICZNĄ, KTÓRA CAŁKOWICIE ZMIENIŁA SPOSÓB MYŚLENIA O WYKORZYSTANIU DREWNA W ARCHITEKTURZE.

Symbolem tej zmiany stał się Mjøstårnet – osiemnastokondygnacyjny wieżowiec w norweskim Brumunddal. Po ukończeniu budowy w 2019 roku został uznany za najwyższy drewniany budynek świata. Jego powstanie udowodniło, że drewno może być materiałem wykorzystywanym nie tylko w domach jednorodzinnych, ale również w nowoczesnych wysokościowcach. Mjøstårnet stał się ikoną ekologicznego budownictwa i jednym z najważniejszych obiektów architektonicznych ostatnich lat.

OD TRADYCYJNYCH CHAT DO DREWNIANYCH WIEŻOWCÓW

Drewno jest jednym z najstarszych materiałów budowlanych wykorzystywanych przez człowieka. Przez tysiące lat służyło do budowy domów, świątyń, mostów oraz budowli obronnych.

W Europie szczególnie rozwinęło się budownictwo zrębowe i szkieletowe, natomiast w Japonii już przed wiekami powstawały wielokondygnacyjne drewniane pagody. Rewolucja przemysłowa zmieniła jednak oblicze architektury. W XIX wieku

coraz częściej wykorzystywano żelazo, stal i beton. Materiały te umożliwiały budowę coraz wyższych konstrukcji, odporniejszych na działanie ognia i łatwiejszych do projektowania przy dużych rozpiętościach konstrukcyjnych. Drewno zaczęło stopniowo tracić znaczenie w budownictwie wielokondygnacyjnym.

Przełom nastąpił dopiero pod koniec XX wieku wraz z rozwojem technologii przetwarzania i łączenia drewna konstrukcyjnego. Szczególne znaczenie zyskały dwa rozwiązania:

- drewno klejone warstwowo (glulam),
- drewno klejone krzyżowo (CLT, ang. *Cross Laminated Timber*).

Dzięki nim możliwe stało się tworzenie bardzo wytrzymałych elementów konstrukcyjnych. W rezultacie zaczęły powstawać coraz wyższe budynki wykonane z tzw. *mass timber*, czyli wielkogabarytowych elementów drewnianych. W pierwszych latach XXI wieku pojawiły się pionierskie realizacje w Kanadzie, Austrii i Skandynawii. Każda kolejna inwestycja przesuwiała granice możliwości technologicznych. Kulminacją tego procesu stał się właśnie norweski Mjøstårnet.

BRUMUNDDAL – NIEWIELKIE MIASTO NAD NAJWIĘKSZYM JEZIOREM NORWEGII
Mjøstårnet powstał w miejscowości Brumunddal położonej około 140 kilometrów na północ od Oslo. Miasto leży nad brzegiem jeziora Mjøsa – największego jeziora Norwegii. Nazwa budynku pochodzi właśnie od tego akwenu i oznacza dosłownie „Wieżę Mjøsa”. Wybór lokalizacji nie był przypadkowy, bowiem region od stuleci związany jest z przemysłem drzewnym. Okoliczne lasy dostarczają wysokiej jakości surowca, a norweskie przedsiębiorstwa należą do światowych liderów w produkcji nowoczesnych elementów drewnianych.

Inwestorem przedsięwzięcia była firma AB Invest, natomiast za projekt architektoniczny odpowiadała pracownia Voll Arkitektur, kierowana przez Øystina Elgsaasa. Kluczową rolę odegrało także przedsiębiorstwo Moelven Limtre, które wyprodukowało i zamontowało główne elementy konstrukcyjne budynku.

NARODZINY REKORDZISTY

Budowę rozpoczęto w 2017 roku. Projekt od początku wzbudzał ogromne zainteresowanie architektów, konstruktorów i mediów. Wielu ekspertów zastanawiało się, czy możliwe jest wzniesienie niemal dziewięćdziesięciometrowego budynku, którego głównym materiałem konstrukcyjnym będzie drewno.

W marcu 2019 roku budowa została zakończona. Mjøstårnet osiągnął wysokość 85,4 m i liczył 18 kondygnacji. W momencie ukończenia był najwyższym drewnianym budynkiem na świecie. Międzynarodowa organizacja CTBUH (*Council on Tall Buildings and Urban Habitat*) oficjalnie potwierdziła rekordowy status obiektu.

ARCHITEKTURA I FUNKCJE BUDYNKU

Mjøstårnet nie jest wyłącznie eksperymentem technologicznym. To pełnoprawny budynek wielofunkcyjny, który na co dzień służy mieszkańcom i turystom.

W obiekcie znajdują się: hotel, apartamenty mieszkalne, powierzchnie biurowe, restauracja, sale konferencyjne i przestrzeń wspólna.

Łączna powierzchnia użytkowa budynku wynosi około 11 300 m². W obiekcie mieści się między innymi 72-pokojowy hotel oraz 33 apartamenty mieszkalne. Obok wieżowca powstała również drewniana hala z basenem.

Architektura budynku jest stosunkowo powściągliwa. Elewacje pokryto drewnianą okładziną utrzymaną w ciepłej, naturalnej kolorystyce. Charakterystycznym elementem są duże przeszklenia, przez które można dostrzec drewniane elementy konstrukcyjne budynku. Projektanci świadomie unikali futurystycznych form. Ich celem było stworzenie budynku harmonijnie wpisującego się w krajobraz jeziora Mjøsa i otaczających go lasów. Dzięki temu Mjøstårnet przypomina monumentalny pień drzewa wyrastający ponad zabudowę niewielkiego miasta.

SEKRET KONSTRUKCJI

Największym osiągnięciem Mjøstårnet jest jego konstrukcja. Główne elementy nośne wykonano z drewna klejonego warstwowo (glulam). Materiał ten powstaje poprzez sklejenie wielu warstw drewna, co pozwala uzyskać bardzo wysoką wytrzymałość oraz stabilność wymiarową. Z glulamu wykonano słupy, belki oraz charakterystyczne ukośne stężenia widoczne na elewacjach.

Drugim kluczowym materiałem było drewno klejone krzyżowo CLT. Wykorzystano je między innymi do budowy szybów windowych, klatek schodowych i balkonów. Panele CLT składają się z kilku warstw drewna układanych naprzemiennie pod kątem prostym, co zapewnia dużą sztywność i odporność na odkształcenia. Wbrew obiegowym opiniom konstrukcja nie składa się wyłącznie z drewna.

W najwyższych kondygnacjach zastosowano także elementy betonowe, które zwiększają masę budynku i poprawiają jego zachowanie podczas silnych wiatrów. Rozwiązanie to pozwoliło ograniczyć drgania odczuwalne przez użytkowników.



Budowa amerykańskiego Ascent,
fot. SidewalkMD,
Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0



HoHo Wien w Wiedniu, fot. Alexander Migl,
Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

FIRMA MOELVEN – OD TARTAKU DO ŚWIATOWEGO LIDERA BUDOWNICTWA DREWNIANEGO

Historia Mjøstårnet jest nierozdzielnie związana z działalnością norweskiej firmy Moelven. Przedsiębiorstwo powstało pod koniec XIX wieku i przez dziesięciolecia rozwijało się jako producent wyrobów drzewnych. Obecnie należy do największych skandynawskich grup przemysłu drzewnego, posiadających zakłady produkcyjne w Norwegii i Szwecji.

Szczególną rolę w realizacji Mjøstårnet odegrał oddział Moelven Limtre,



Widok na Mjøstårnet nad jeziorem Mjøsa, fot. Øyvind Holmstad, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

specjalizujący się w produkcji drewna klejonego warstwowo. Firma dostarczyła główne elementy konstrukcyjne budynku, takie jak słupy, belki oraz ukośne stężenia wykonane z glulamu. Odpowiadała również za montaż drewnianego szkieletu wieży. Według danych przedsiębiorstwa elementy konstrukcyjne produkowano zaledwie około 15 kilometrów od miejsca budowy.

JAK ZBUDOWANO MJØSTÅRNET?

Proces budowy wieżowca był niezwykle interesującym przedsięwzięciem inżynierijnym. Prace ziemne rozpoczęły się w kwietniu 2017 roku, natomiast montaż głównej konstrukcji drewnianej ruszył jesienią tego samego roku. Budynek ukończono w marcu 2019 roku.

Jednym z największych wyzwań było zapewnienie odpowiedniej stabilności podczas montażu. Konstrukcję składano etapami po cztery lub pięć kondygnacji. Poszczególne fragmenty szkieletu montowano wcześniej na poziomie gruntu, a następnie podnoszono za pomocą dźwigów i instalowano na odpowiedniej wysokości. Pozwoliło to ograniczyć ryzyko błędów montażowych i skrócić czas budowy. Co ciekawe, podczas realizacji nie stosowano tradycyjnych zewnętrznych rusztowań. Wykorzystano natomiast specjalistyczne podnośniki oraz rusztowania wewnętrzne. Rozwiązanie to było możliwe dzięki wysokiemu stopniowi prefabrykacji elementów drewnianych.

W całym budynku wykorzystano około 4000 m³ drewna konstrukcyjnego,

do którego produkcji pozyskano około 16 tys. świerków z norweskich lasów. Drewno pochodziło z certyfikowanych źródeł i zostało przetworzone w nowoczesnych zakładach produkcyjnych regionu.

INŻYNIERIA WYSOKOŚCI – JAK DREWNO POKONAŁO WIATR?

Największym problemem podczas projektowania wysokich budynków drewnianych nie jest wytrzymałość pionowa konstrukcji, lecz jej zachowanie podczas silnego wiatru. W przypadku Mjøstårnet zastosowano system ogromnych drewnianych kratownic i ukośnych stężeń. Elementy te przenoszą obciążenia poziome i zapobiegają nadmiernym wychyleniom budynku. Projektanci zdecydowali się również na zastosowanie cięższych stropów betonowych w najwyższych kondygnacjach. Rozwiązanie to może wydawać się paradoksalne, ale dodatkowa masa zmniejsza amplitudę drgań wywoływanych przez wiatr.

Sam Rune Abrahamsen określał Mjøstårnet mianem „pionowego mostu drewnianego”. Konstrukcja wykorzystuje bowiem rozwiązania znane wcześniej z projektowania wielkich mostów z drewna klejonego.

DREWNO A BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Jednym z najczęściej pojawiających się pytań dotyczących Mjøstårnet jest kwestia bezpieczeństwa pożarowego. Paradoksalnie nowoczesne konstrukcje drewniane mogą zachowywać się podczas pożaru bardziej przewidy-

walnie niż stal. W przypadku wysokiej temperatury stal szybko traci swoje właściwości nośne i może ulec odkształceniu. Masywne elementy drewniane spalają się natomiast stopniowo. Na ich powierzchni tworzy się warstwa zwęglona, która izoluje głębsze partie materiału od działania ognia. Dzięki temu konstrukcja przez długi czas zachowuje nośność.

Projektanci Mjøstårnet musieli spełnić bardzo rygorystyczne norweskie przepisy przeciwpożarowe. Budynek wyposażono w zaawansowane systemy wykrywania i gaszenia pożaru oraz rozwiązania umożliwiające bezpieczną ewakuację użytkowników.

MJØSTÅRNET JAKO SYMBOL EKOLOGICZNEJ ARCHITEKTURY

Powstanie Mjøstårnet zbiegło się w czasie z rosnącym zainteresowaniem zrównoważonym rozwojem i ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych.

Produkcja cementu i stali odpowiada za znaczną część światowych emisji dwutlenku węgla. Drewno jest natomiast surowcem odnawialnym, które podczas wzrostu magazynuje węgiel pobrany z atmosfery. Wykorzystanie go jako materiału konstrukcyjnego pozwala ograniczyć ślad węglowy budynków.

Twórcy Mjøstårnet od początku podkreślali, że budynek ma być demonstracją możliwości nowoczesnego budownictwa drewnianego. Chodziło nie tylko o ustanowienie rekordu wysokości, ale przede wszystkim o pokazanie, że drewno może być realną alternatywą dla materiałów stosowanych dotychczas w budownictwie wysokościowym.

WPŁYW NA ROZWÓJ ŚWIATOWEJ ARCHITEKTURY

Znaczenie Mjøstårnet wykracza daleko poza granice Norwegii. Sukces projektu przyczynił się do wzrostu zainteresowania drewnianymi wysokościami na całym świecie. Po ukończeniu norweskiej wieży rozpoczęto realizację kolejnych ambitnych inwestycji wykorzystujących technologię mass timber. Powstawały budynki w Austrii, Kanadzie, Stanach Zjednoczonych, Australii i Japonii.

W 2022 roku rekord Mjøstårnet został pobity przez amerykański budynek Ascent, jednak norweska realizacja nadal pozostaje jednym z najważniejszych symboli drewnianej rewolucji w architekturze.

Dla wielu projektantów Mjøstårnet stał się dowodem, że granice wysokości budynków drewnianych są znacznie dalej, niż przypuszczano jeszcze kilkanaście lat wcześniej.

BROCK COMMONS – KANADYJSKI PIONIER

Aby zrozumieć znaczenie Mjøstårnet, warto porównać go z innymi słynnymi budynkami drewnianymi. Jednym z najważniejszych poprzedników był Brock Commons Tallwood House w Vancouver.

Budynek ukończono w 2017 roku na terenie Uniwersytetu Kolumbii Brytyjskiej. Osiągnął wysokość około 53 m i przez pewien czas był najwyższym drewnianym budynkiem świata. Brock Commons wykorzystuje jednak konstrukcję hybrydową. Drewniane słupy i stropy współpracują tam z dwoma żelbetowymi rdzeniami komunikacyjnymi, co oznacza, że zasadnicza stabilność budynku zależy częściowo od betonu. Z tego powodu obiekt nie jest uznawany za budynek całkowicie drewniany w takim samym znaczeniu jak Mjøstårnet.

Mimo to kanadyjska realizacja odegrała ogromną rolę w popularyzacji technologii CLT oraz otworzyła drogę dla kolejnych wysokościowców drewnianych.

HOHO WIEN – AUSTRIACKA ODPOWIEDŹ

Kolejnym ważnym punktem odniesienia jest HoHo Wien w Wiedniu. Budynek ma 24 kondygnacje i osiąga wysokość około 84 m. Na pierwszy rzut oka może wydawać się wyższy od Mjøstårnet pod względem liczby pięter. Podobnie jak Brock Commons, HoHo Wien wykorzystuje jednak betonowy rdzeń stabilizujący. Według kryteriów CTBUH jest więc budynkiem hybrydowym, a nie całkowicie drewnianym wysokościowcem. Właśnie dlatego po ukończeniu Mjøstårnet to norweska realizacja otrzymała tytuł najwyższego drewnianego budynku świata.

HoHo Wien pokazuje jednak inną drogę rozwoju architektury drewnianej. Zamiast całkowicie eliminować beton, projektanci starają się ograniczyć jego wykorzystanie do niezbędnego minimum.

ASCENT – NOWY REKORDZISTA

Ascent osiągnął wysokość około 86,6 metra i liczy 25 kondygnacji. Podobnie jak norweski poprzednik wykorzystuje



Drewniany wieżowiec Mjøstårnet w trakcie budowy, fot. Bjoertvedt, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

zaawansowane technologie drewna konstrukcyjnego, choć w większym stopniu opiera się na rozwiązaniach hybrydowych. Po jego ukończeniu Mjøstårnet utracił tytuł najwyższego drewnianego budynku świata, ale nadal pozostaje jedną z najważniejszych realizacji w historii budownictwa drewnianego.

Znaczenie Mjøstårnet nie wynika bowiem wyłącznie z wysokości. Był to pierwszy obiekt, który w tak spektakularny sposób udowodnił możliwość budowy niemal dziewięćdziesięciometrowej wieży o konstrukcji opartej głównie na drewnie.

PRZYSZŁOŚĆ DREWNIANYCH WIEŻOWCÓW

Obecnie architekci projektują budynki drewniane przekraczające sto, a nawet dwieście metrów wysokości. Rozwijane są technologie łączenia elementów konstrukcyjnych oraz nowe odmiany drewna inżynierskiego. Coraz częściej mówi się również o całych dzielnicach mieszkalnych budowanych z wykorzystaniem drewna konstrukcyjnego.

Zwolennicy tego rozwiązania wskazują na korzyści środowiskowe, krótszy czas budowy oraz mniejsze zużycie energii podczas produkcji materiałów.

Nie oznacza to jednak, że drewno całkowicie zastąpi beton i stal. Najbardziej prawdopodobnym kierunkiem rozwoju wydają się konstrukcje hybrydowe, łączące zalety różnych materiałów.

Mjøstårnet pokazał jednak, że drewno może odgrywać w nich rolę znacznie większą niż dotychczas. Do innych znanych konstrukcji tego typu zalicza się Roots – ukończony w 2024 roku w Hamburgu wieżowiec o wysokości 65 m i Rocket&Tigerli, który powstaje w Szwajcarii. Według projektu ma być jeszcze wyższy od konstrukcji norweskiej, gdyż ma osiągnąć około 100 metrów wysokości.

Mjøstårnet jest czymś więcej niż rekordowym wieżowcem. To symbol zmiany sposobu myślenia o architekturze i budownictwie.

Bibliografia

1. Abrahamsen R., Liven H., *Mjøstårnet: The World's Tallest Timber Building*, World Conference on Timber Engineering.
2. Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH), materiały dotyczące klasyfikacji budynków drewnianych.
3. Moelven Limtre AS, materiały techniczne projektu Mjøstårnet.
4. Rebecca Mead, *Transforming Trees Into Skyscrapers*, The New Yorker, 2022.
5. PEFC, *Mjøstårnet: the world's highest timber building opens in Norway*.
6. Architectural Digest, *The World's Tallest Timber-Framed Building Finally Opens Its Doors*.
7. Skyscraper Center, dokumentacja techniczna budynku Mjøstårnet.



Charakterystyczna zabudowa trulli w Alberobello

BUDOWNICTWO WERNAKULARNE JAKO ODPOWIEDŹ NA LOKALNE WARUNKI ŚRODOWISKOWE NA PRZYKŁADZIE TRULLI Z REGIONU APULIA

mgr KAROLINA WŁODARCZYK

BUDOWNICTWO WERNAKULARNE ROZWIJAŁO SIĘ PRZEZ STULECIA JAKO ODPOWIEDŹ NA LOKALNE WARUNKI KLIMATYCZNE, DOSTĘPNOŚĆ MATERIAŁÓW ORAZ POTRZEBY MIESZKAŃCÓW. POWSTAJĄCE W TEN SPOSÓB OBIEKTY CHARAKTERYZOWAŁY SIĘ PRZEDÉ WSZYSTKIM FUNKCJONALNOŚCIĄ. CHOĆ WSPÓŁCZESNE BUDOWNICTWO OPIERA SIĘ NA ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGIACH I NOWOCZESNYCH MATERIAŁACH, TRADYCYJNE METODY WZNOSZENIA BUDYNKÓW NADAL MOGĄ STANOWIĆ CENNE ŹRÓDŁO INSPIRACJI DLA DZISIEJSZEJ ARCHITEKTURY POSZUKUJĄCEJ PROSTEJ FORMY.

BUDOWNICTWO WERNAKULARNE

Budownictwo wernakularne to inaczej budownictwo regionalne, będące świadectwem historii, wykorzystujące tradycyjne materiały, wznoszone przez lokalnych budowniczych. Odwołuje się do lokalnej tradycji i wiedzy przekazywanej z pokolenia na pokolenie.

Rozwój przestrzenny budownictwa wernakularnego był uzależniony od sytuacji gospodarczej, a także zmian społeczno-kulturowych.

Tabela 1. Czynniki mające wpływ na rozwój budownictwa wernakularnego

Czynnik	W jaki sposób dany czynnik wpływa na obiekt?
Klimat	Kształt budynku, grubość ścian, wielkość otworów okiennych, dobór rozwiązań chroniących przed mrozami lub upałem
Budowa geologiczna	Rodzaj wykorzystywanego kamienia i dostosowanie fundamentów do warunków gruntowych
Ukształtowanie powierzchni	Lokalizacja zabudowy i sposób posadowienia budynków
Hydrologia	Ochrona przed wilgocią lub powodzią
Szata roślinna i surowce skalne	Wykorzystanie lokalnie dostępnych materiałów budowlanych

Budownictwo wernakularne opiera się na łatwo dostępnych materiałach budowlanych. Najczęściej wykorzystuje się drewno, kamień, piasek, glinę i cegłę, ale również korę (np. wiązu lub brzozy), liście (np. palm), słomę, trzcinę, sitowie, trawę, papier, skórę zwierzęcą, tuf czy muł. Często stosowane są również materiały mieszane.

TRULLI JAKO OBIEKTY BUDOWNICTWA WERNAKULARNEGO

Interesującym przykładem budownictwa wernakularnego są trulli (l. poj.: trullo), czyli charakterystyczne budynki regionu Apulia we Włoszech. Największe ich skupisko znajduje się w Alberobello, w prowincji Bari, gdzie zachowało się około 1500 obiektów wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. To właśnie w tym mieście rozciągają się rzędy białych domków ze stożkowymi kamiennymi dachami, które tworzą bajkową wioskę, chętnie odwiedzaną przez turystów z całej Europy i nie tylko.

Trulli to tradycyjne budynki z kamienia układanego na sucho, początkowo wykorzystywane jako magazyny narzędzi rolniczych, schronienia dla zwierząt czy budynki gospodarcze. Z czasem jednak zaczęły pełnić również funkcję mieszkalną. Trulli są zamieszkałe do dziś. Niektóre z nich są zaadaptowane na hotele, inne na sklepy i restauracje.

Ich dokładna data powstania nie jest do końca znana. Według przekazów historycznych taki sposób budowania miał być narzucany osadnikom, aby powstające domy miały charakter nietrwały i w razie kontroli podatkowych mogły zostać szybko zdemontowane.

BUDOWA I CECHY KONSTRUKCYJNE TRULLI

Pomimo upływu setek lat trulli nadal pełnią funkcje mieszkalne i stanowią przykład trwałości tradycyjnych rozwiązań budowlanych.



Przykład trullo wykorzystywanego jako budynek mieszkalny

Choć budynki z suchego kamienia można spotkać na wielu obszarach wiejskich Italii, to trulli wyróżniają się unikalną konstrukcją i formą architektoniczną. O ich wyjątkowości decyduje przede wszystkim przemyślana geometria, która wpływa na stabilność i trwałość całej konstrukcji.

Trullo składa się z następujących elementów:

- cysterny służącej gromadzeniu wody deszczowej,
- podstawy stanowiącej główny element nośny konstrukcji,
- stożka nadającego budynkowi charakterystyczną formę.

Na podstawę składają się masywne kamienne ściany, do budowy których wykorzystywano lokalny kamień wapienny. Był on starannie dobierany, ręcznie wyprofilowany i układany zgodnie z przeznaczeniem odpowiednich elementów konstrukcyjnych. Takie przygotowanie materiału budowlanego wpływało na stabilność całego obiektu.

Zdecydowanie najciekawszym i najbardziej oryginalnym elementem trulli jest dach mający formę stożka, który został wzniesiony w technologii suchego muru, najczęściej bez użycia zaprawy murarskiej. Powstał poprzez układanie poziomych bloków kamiennych o malejącym promieniu, co pozwalało na równomierne przenoszenie obciążeń oraz zapewniało wysoką trwałość konstrukcji.



Detale konstrukcyjne dachu trullo

Kopuła składała się z trzech podstawowych warstw:

- kamieni konstrukcyjnych (*candela*),
- warstwy o właściwościach izolacyjnych,
- zewnętrznego pokrycia z cienkich płyt wapiennych (*chiancarelle*).

Dach zwieńczony jest charakterystycznym, ozdobnym szczytem o różnorodnych kształtach i wielkościach. Warto także zwrócić uwagę na białe malowidła na dachach budynków, pełniące funkcje symboliczne.

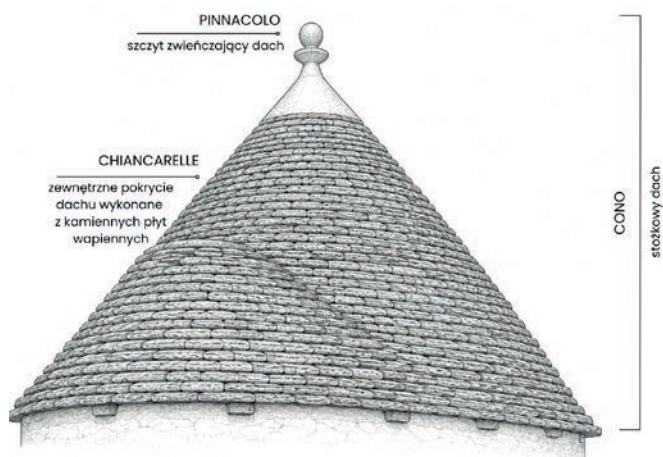
Istotnym elementem budynków były również rozwiązania służące do gromadzenia i odprowadzania wody deszczowej. Wklęsłe elementy dachu oraz odpowiednio ukształtowane pokrycie umożliwiały skuteczne zbieranie opadów.



Bryła mieszkalnego trullo



Fragment wewnętrznej konstrukcji trullo wykonanej w technice suchego muru



Schemat stożkowego dachu trullo z oznaczeniem wybranych elementów konstrukcyjnych. Opracowanie własne na podstawie: Geometry and proportions of the traditional trulli of Alberobello

Charakterystyczne dla trulli są również niewielkie okna, które zimą zapewniają utrzymanie ciepła we wnętrzu, natomiast latem, w połączeniu z grubymi kamiennymi ścianami zapobiegają przenikaniu ciepła do środka.

Omawiane budowle wznoszono najczęściej na planie koła lub zbliżonym do czworokąta, a bardziej rozbudowane obiekty składały się z kilku połączonych ze sobą komór. Taki układ umożliwiał stopniową rozbudowę obiektu wraz ze zmieniającymi się potrzebami mieszkańców.

Podczas wizyty w Alberobello miałam okazję zwiedzić wnętrze jednego z obiektów mieszkalnych, co pozwoliło zaobserwować sposób organizacji przestrzeni charakterystyczny dla tego typu zabudowy.

Wnętrza trulli są stosunkowo proste i funkcjonalne. Charakteryzują się grubymi kamiennymi ścianami, niewielką liczbą okien, małymi pomieszczeniami oraz sklepieniami tworzonymi przez stożkową konstrukcję dachu.

TRULLARO – MISTRZ BUDOWLANY

Budowa trullo to żmudny proces wymagający specjalistycznej wiedzy, którą posiadali trullaro, pełniący funkcję zarówno

inżyniera, architekta, jak i wykonawcy. Do ich zadań należał dobór kamieni (pod względem kształtu i rodzaju), określenie grubości i wysokości ścian, projektowanie otworów drzwiowych i okiennych, a także wyznaczanie geometrii kopuły. Prace rozpoczynano od cięcia i przygotowania kamieni, a ich zwieńczeniem było wzniesienie kopuły wspornikowej.

BUDOWNICTWO WERNAKULARNE W POLSCE

W Europie zachowało się wiele przykładów budownictwa wernakularnego. W Polsce można znaleźć je m.in. na Podhalu, gdzie rozwinęło się tradycyjne budownictwo drewniane oraz na Mazowszu i Lubelszczyźnie, a także na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej, znanej z kamiennych zabudowań wykorzystujących lokalne surowce. Interesujący przykład znajduje się również w województwie łódzkim – na obszarze międzyrzecza Warty i Neru, gdzie w budownictwie regionalnym stosowano miejscowy węglanowo-krzemionkowy kamień budowlany.

PODSUMOWANIE

Trulli stanowią przykład budownictwa, w którym zastosowane rozwiązania konstrukcyjne wynikały bezpośrednio z warunków środowiskowych oraz dostępności lokalnych materiałów.

Tradycyjne metody budowlane pozwalały stworzyć trwałe i funkcjonalne obiekty dostosowane do potrzeb użytkowników. Analiza takich realizacji dowodzi, że wiele historycznych rozwiązań może stanowić cenną inspirację dla współczesnego budownictwa.

Zdjęcia autorki

Źródła

- [1] L. Todisco, G. Sanitate, G. Lacorte, Geometry and Proportions of the Traditional Trulli of Alberobello, „Nexus Network Journal”, 2017, t. 19, nr 3, s. 701–721.
- [2] A. Ambrosi, L'architettura in pietra a secco: costruzione, progetto, tipologie (con riferimento alla Puglia), w: Architettura in pietra a secco, 1990.
- [3] J. Dzieciuchowicz, „Regionalne Budownictwo Mieszkaniowe Na świecie: Cechy dystynktywne i ich zmienność przestrzenna”. Space – Society – Economy, no. 32 (March): 183–207.
- [4] J. Ślusarek, Istota trwałości i utrzymania obiektów budowlanych, „Fizyka Budowli w Teorii i Praktyce”, t. 2, nr 1, 2007, s. 281–282.



Ilustracja wygenerowana przy użyciu sztucznej inteligencji

OCHRONA LUDNOŚCI W ŚWIECIE NOWYCH PRZEPISÓW

mgr DAGMARA KAFAR

USTAWA O OCHRONIE LUDNOŚCI I OBRONIE CYWILNEJ, NAZWANA POTOCZNIE USTAWĄ SCHRONOWĄ, OBOWIĄZUJE OD 1 STYCZNIA 2025 R. OKREŚLIŁA SZEREG OBOWIĄZKÓW ZMIERZAJĄCYCH M.IN. DO ZAPEWNIENIA SCHRONIENIA DLA CO NAJMNIEJ POŁOWY PRZEWIDYWANEJ LICZBY LUDNOŚCI PRZEBYWAJĄCEJ W SYTUACJACH ZAGROŻENIA W GRANICACH MIAST ORAZ CO NAJMNIEJ JEDNEJ CZWARTEJ – NA TERENACH POZAMIEJSKICH. TE AMBITNE ZADANIA NIE ZOSTAŁY JEDNAK PRZYPISANE ŻADNYM KONKRETNYM PODMIOTOM. WSKAZANO JEDYNNIE LAKONICZNIE, ŻE POWINNY BYĆ REALIZOWANE POCZĄSZY OD DNIA 1 STYCZNIA 2026 R. OGÓLNE ZAPISY DOTYCZĄCE ZASAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONIECZNOŚCI ZAPEWNIENIA ODPOWIEDNIEJ LICZBY MIEJSC UKRYCIA NIE MIAŁY KONTYNUACJI W PRZEPISACH USTAWY – PRAWO BUDOWLANE. DOPIERO NOWELIZACJE PRZYJĘTE POD KONIEC UBIEGŁEGO ROKU OKREŚLIŁY ADRESATÓW TYCH ZADAŃ, PRZED W SZYBOKIM INWESTORÓW ORAZ UPRAWNIONYCH PROJEKTANTÓW.

Ustawa schronowa wprowadziła do obiegu prawnego szereg nowych pojęć:

- **Obiekty zbiorowej ochrony i punkty schronienia** mają zapewnić ochronę ludności przed zagrożeniami powstałymi nie tylko w wyniku działań wojennych, ale również klęsk żywiołowych oraz zdarzeń o charakterze terrorystycznym.
- **Budowle ochronne** dzielą się na schrony (o konstrukcji zamkniętej i hermetycznej, wyposażone w urządzenia filtrowentylacyjne lub pochłaniacze regeneracyjne) oraz ukrycia (o konstrukcji niehermetycznej).
- **Miejsca doraźnego schronienia** to obiekty zbiorowej ochrony będące obiektami budowlanymi (lub ich częściami), przystosowanymi do tymczasowego ukrycia ludzi. Organizuje się je w przypadku wprowadzenia stanu nadzwyczajnego lub w czasie wojny, jeżeli liczba schronów i ukryć

jest niewystarczająca dla zapewnienia ochrony ludności.

- Powyższy zestaw uzupełniono o **punkty schronienia**, które należy rozumieć jako miejsca przydatne do tymczasowego ukrycia ludzi, zapewniające spełnienie podstawowej funkcji ochronnej przed nagłymi, niebezpiecznymi zjawiskami pogodowymi oraz skutkami użycia konwencjonalnych środków rażenia, w szczególności odłamkami.

Z początkiem stycznia 2026 r. znowelizowano zasady przygotowania oraz realizacji niektórych inwestycji w taki sposób, aby uwzględniały one zasady ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych. Od tego czasu uwzględnienie budowli ochronnej lub miejsc doraźnego schronienia obowiązkowo dotyczy przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie:

- budynków użyteczności publicznej,
- kondygnacji podziemnych w budynkach użyteczności pu-

- blicznej i budynkach mieszkalnych wielorodzinnych,
- garaży podziemnych,
 - budowli podziemnych wykorzystywanych do transportu kołowego i szynowego – np. „zagłębionych obiektów metra, podziemnych tramwajów, kolei podziemnych”, zlokalizowanych w granicach administracyjnych miast.

W przypadku innych przedsięwzięć zasady ochrony ludności mogą, ale nie muszą być uwzględniane.

Dla przypomnienia: zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przez budynek użyteczności publicznej należy rozumieć „budynek przeznaczony na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym, oraz inny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy lub socjalny”.

Z dniem 20 września 2026 r. definicja ta zostanie rozszerzona i przeniesiona do ustawy – Prawo budowlane i od tej pory za budynek użyteczności publicznej należy uważać „budynek przeznaczony na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, **działalności leczniczej**, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym **usług farmaceutycznych**, pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu i **rekreacji** lub obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inny budynek przeznaczony do **spełniania** podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy, **z wyłączeniem budynków zlokalizowanych na terenach zamkniętych określonych decyzją Ministra Obrony Narodowej, w których nie są realizowane zadania użyteczności publicznej**” (pogrubiono części zmodyfikowane definicji).

Równoległe przyjęto również nowelizację ustawy schronowej ze względu na liczne nieprecyzyjności w jej przepisach. Z dniem 29 czerwca 2026 r. m.in. zapisy art. 94 ustawy schronowej, dotyczące kondygnacji podziemnych w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, a także garaży podziemnych uzupełniono więc o dość szczegółowe wymagania dotyczące pojemności miejsc doraźnego schronienia, uzależnionej od powierzchni użytkowej budynku lub liczby stanowisk postojowych. Przepis ten również wyjątki od stosowania tej zasady, np. gdy budynek mieszkalny obejmuje cztery i mniej lokali, powierzchnia użytkowa w budynku użyteczności publicznej wynosi maksymalnie 250m² lub powierzchnia netto garażu podziemnego to maksymalnie 75m². W przypadku gdy lokalne uwarunkowania terenowe, w szczególności wielkość działki budowlanej, uniemożliwiają zorganizowanie miejsc doraźnego schronienia o pojemności zgodnej z określonymi w tym przepisie wskaźnikami, właściwy wojewoda może, na wniosek inwestora lub właściciela obiektu budowlanego, wyrazić zgodę na zaprojektowanie i wykonanie kondygnacji podziemnej lub garażu podziemnego w spo-

sób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca doraźnego schronienia o mniejszej pojemności.

NOWY KATALOG PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

Przechodząc do nowelizacji ustawy – Prawo budowlane, w pierwszej kolejności należy podkreślić, że w celu realizacji zadań z zakresu ochrony ludności rozszerzono katalog przepisów techniczno-budowlanych, które mają znaczenie na etapie przygotowania projektu budowlanego, budowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania obiektów, w których uwzględniono budowle ochronne (tj. schrony i ukrycia).

Art. 7 ustawy – Prawo budowlane uzupełniono więc o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 listopada 2025 r. w sprawie warunków technicznych dla budowli ochronnych oraz warunków technicznych ich użytkowania i usytuowania (Dz.U. z 2025 r. poz. 1548).

ZGODA NA ODSTĘPSTWO OD PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

W związku z powyższym zmodyfikowano też zasady uzyskiwania zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych, określone w art. 9 ustawy – Prawo budowlane. Przede wszystkim zwiększyła się liczba rozporządzeń, które należy wziąć pod uwagę w procesie projektowania, o czym była mowa powyżej. Jednocześnie poszerzono wykaz wyjątków od stosowania trybu uzyskiwania takiej zgody.

Obecnie zgody na odstępstwo nie uzyskuje się w okolicznościach określonych w art. 9 ust. 6 Prawa budowlanego: „W przypadku nadbudowy, rozbudowy, przebudowy lub zmiany sposobu użytkowania istniejących obiektów budowlanych oraz w przypadku dostosowywania tych obiektów do wymagań ochrony przeciwpożarowej, w szczególności przy usuwaniu stanu zagrożenia życia ludzi, rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej stosuje się na podstawie zgody udzielonej w postanowieniu, (...), bez wymogu uzyskiwania zgody na odstępstwo, (...)”. Wówczas wystarczy, aby komendant wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, po przedłożeniu ekspertyzy technicznej, wydał postanowienie w sprawie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, które zastępuje zgodę na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych.

Od 20 września 2026 r. katalog podobnych wyjątków zostanie rozszerzony o przypadki określone w art. 9 ust. 7–8 Prawa budowlanego: „W przypadku przebudowy lub zmiany sposobu użytkowania istniejących obiektów budowlanych rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań w zakresie ochrony: 1. higieny i zdrowia – stosuje się na podstawie zgody państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego, 2. środowiska – stosuje się na podstawie pozytywnej opinii wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, 3. bezpieczeństwa i higieny pracy – stosuje się na podstawie zgody właściwego państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego wydanej w porozumieniu z właściwym okręgowym inspektorem pracy – bez wymogu uzyskiwania zgody na odstępstwo (...)”.

Podobnie więc jak w przypadku ochrony przeciwpożarowej, zgoda lub opinia odpowiedniego organu zastąpi konieczność wdrażania trybu z art. 9 ustawy – Prawo budowlane.

Złagodzono również warunki uzyskania zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych. Od 20 września 2026 r.

zacznie obowiązywać zmodyfikowany art. 9 ust. 3 pkt 3 ustawy – Prawo budowlane, na mocy którego możliwe będzie uzyskanie takiego odstępstwa bez konieczności proponowania rozwiązań zamiennych (tak jak to jest obecnie). Sytuacja taka zaistnieje, jeżeli zastosowanie rozwiązań zamiennych okaże się technicznie niemożliwe, np. z uwagi na brak miejsca na działce. Zadaniem projektanta będzie więc nie tylko uzasadnienie niemożności zachowania warunków technicznych, ale również wykazanie braku możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych. Procedura uzyskiwania zgody na odstępstwo stanie się więc bardziej indywidualna, a minister przed udzieleniem upoważnienia właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej, zweryfikuje przedstawione przez projektanta analizy techniczne w kontekście indywidualnych uwarunkowań danej inwestycji.

ZAKRES PROJEKTU BUDOWLANEGO

Z początkiem stycznia 2026 r. zakres i treść projektu budowlanego powinny uwzględniać już nie tylko warunki ochrony przeciwpożarowej, ale także warunki ochrony ludności – w przypadku budowli ochronnej lub obiektu budowlanego projektowanego w sposób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca doraźnego schronienia (nowe zasady zawiera znowelizowany art. 34 ust. 2a ustawy – Prawo budowlane).

Z pewnym opóźnieniem w stosunku do ww. nowelizacji ustawy, bo od 19 maja 2026 r., obowiązują zmiany wprowadzone do Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (opublikowane w Dzienniku Ustaw z 2026 r. pod pozycją 597). Od tego dnia projekt budowlany musi uwzględniać warunki ochrony ludności, przez które rozumie się przyjęcie rozwiązań projektowych uwzględniających budowlę ochronną lub inne miejsca doraźnego schronienia. Niektóre zmiany dotyczące projektu architektoniczno-budowlanego oraz części graficznej projektu zagospodarowania działki lub terenu zaczną obowiązywać od 5 listopada 2026 r.

OBOWIĄZKOWE ZAWIADOMIENIE

Inwestor, przygotowując inwestycję, która dotyczy obiektu użyteczności publicznej lub budowli podziemnej, położonej w granicach administracyjnych miast i wykorzystywanej do celów transportu (np. drogowego i szynowego) zawiadamia o takim zamiarze właściwego miejscowo wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Do zawiadomienia załącza dokumentację obejmującą:

- informację o lokalizacji oraz charakterystykę inwestycji określającą w szczególności wielkość części podziemnych w obiekcie budowlanym,
- przeznaczenie obiektu budowlanego oraz pomieszczeń lub przestrzeni w części podziemnej obiektu – proponowane rozwiązania w zakresie zapewnienia obiektu zbiorowej ochrony.

Jak wynika z powyższego opisu, zawiadomienie takie może być dokonane na bardzo zaawansowanym już etapie projektowania inwestycji.

W efekcie tego zawiadomienia wykonawczy organ gminny ma 14 dni na uzgodnienie ze starostą oraz wojewodą, którzy z organów ochrony ludności będzie właściwy do uznania projektowanego obiektu budowlanego za budowlę ochronną. Zdecyduje to o randze takiego obiektu w systemie ochro-

ny ludności. Następnie wyłoniony w wyniku tych konsultacji organ w ciągu 45 dni określi w drodze zaskarżalnego postanowienia pojemność oraz kategorię odporności budowli ochronnej, jaką należy zapewnić w projektowanym obiekcie budowlanym. Postanowienie w tym zakresie jest wydawane z uwzględnieniem ogólnych potrzeb w zakresie ochrony ludności w danej jednostce administracyjnej oraz informacji o powierzchni w planowanej inwestycji. W przypadku braku reakcji i niewydania ww. postanowienia w ciągu trzech miesięcy, licząc od dnia dokonania kompletnego zawiadomienia, inwestor ma prawo zaprojektować budowlę ochronną w dowolnej kategorii odporności, lecz o pojemności nie mniejszej niż 30 osób.

Dokonywanie tego nowego zawiadomienia będzie miało wpływ na harmonogram realizacji inwestycji dotyczących obiektów użyteczności publicznej lub budowli podziemnej, położonej w granicach administracyjnych miast i wykorzystywanej do celów transportu. Obecnie inwestor, przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę, powinien więc uwzględnić dodatkowe trzy miesiące na dokonanie powyższych czynności administracyjnych, a ponadto czas niezbędny do koniecznych modyfikacji projektu budowlanego, wynikających z zaleceń odpowiedniego organu ochrony ludności, określonych w ww. postanowieniu.

OŚWIADCZENIE INWESTORA

W następstwie powyższych nowelizacji uległ zmianie wykaz obowiązkowych załączników do wniosku o pozwolenie na budowę i niektórych zgłoszeń budowlanych, określony w art. 33 ust. 2 Prawa budowlanego. Po pierwsze z katalogu tego wykreślono oświadczenie projektanta dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej, które uznano za zbędne. Natomiast od stycznia 2026 r. inwestor, składając wniosek o pozwolenie na budowę w przypadku:

- budynków użyteczności publicznej,
- kondygnacji podziemnych w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych wielorodzinnych,
- garaży podziemnych,
- budowli podziemnych wykorzystywanych do transportu kołowego i szynowego – np. zagłębień metra, podziemnych tramwajów, kolei podziemnych, zlokalizowanych w granicach administracyjnych miast,

będzie zobowiązany dołączyć do niego:

- oświadczenie o dokonaniu zawiadomienia o zamiarze inwestycyjnym (o którym była mowa powyżej)

oraz

- oświadczenie o obowiązku wykonania budowli ochronnej o określonej kategorii odporności i pojemności lub wykonania obiektu budowlanego w sposób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca doraźnego schronienia o określonej pojemności albo o braku takiego obowiązku.

Oświadczenia te składa się pod rygorem odpowiedzialności karnej, wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny. W treści takich oświadczeń musi być zawarta klauzula: „Jestem świadomy(–ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia”, która zastępuje pouczenie.

Z zasad tych wynika jeden wniosek. Inwestor, składając ww. oświadczenia, musi polegać na informacjach uzyskanych od uprawnionego projektanta, który, przygotowując projekt budowlany powinien poddać analizie możliwości wykona-

nia budowli ochronnej lub zorganizowania miejsc doraźnego schronienia o określonej pojemności lub uzasadnić brak takich możliwości.

W konsekwencji powyższej zmiany organ administracji architektoniczno-budowlanej będzie miał obowiązek sprawdzenia kompletności wniosku pod względem dołączenia przez inwestora tych oświadczeń, co wynika z art. 35 ust. 1 pkt 3a Prawa budowlanego.

Ulegnie też zmianie zakres sprawdzania projektu budowlanego pod kątem zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi (a więc także w zakresie warunków technicznych dla budowli ochronnych). Należy w tym miejscu podkreślić, że sprawdzenie to dotyczy tylko jednej części, a mianowicie projektu zagospodarowania działki lub terenu. Wynika to jasno z zapisu art. 35 ust. 1 pkt 2 Prawa budowlanego.

Obie części projektu budowlanego składane wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę lub z niektórymi zgłoszeniami (projekt zagospodarowania działki lub terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany) organ administracji architektoniczno-budowlanej ma prawo sprawdzać jedynie pod kątem zgodności z:

- ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innymi aktami prawa miejscowego albo decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu,
- wymaganiami ochrony środowiska, w szczególności określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- ustaleniami uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej (ten obowiązek wygaśnie z dniem 1 września 2026 r.).

W tym zestawie nie uwzględniono więc analizy pod kątem zgodności projektu architektoniczno-budowlanego z przepisami prawa, w tym techniczno-budowlanymi.

ZWOLNIENIA Z OBOWIĄZKU UZYSKIWANIA

POZWOLENIA NA BUDOWĘ

Z dniem 7 stycznia 2026 r. zostały rozszerzone katalogi inwestycji, określone w art. 29 ust. 1–4 Prawa budowlanego, a więc takich, które mogą być zrealizowane bez pozwolenia na budowę, lecz po zgłoszeniu lub bez żadnej zgody budowlanej. Wśród inwestycji mających znaczenie w ochronie ludności (nie tylko w warunkach zagrożenia wojną, ale również klęskami żywiołowymi), które, choć nie wymagają pozwolenia na budowę, ale wymagają dokonania zgłoszenia należy wymienić budowy:

- wolno stojących przydomowych budowli ochronnych o powierzchni użytkowej do 35 m², przeznaczonych do ochrony użytkowników budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z instalacjami i przyłączami niezbędnymi do ich użytkowania, których obszar oddziaływania mieści się w całości na działce lub działkach, na których zostały zaprojektowane,
- wolno stojących kontenerów telekomunikacyjnych o powierzchni zabudowy do 35 m² wraz z instalacjami i przyłączami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz związanymi z nimi sieciami,
- kontenerów telekomunikacyjnych o wysokości do 3 m i powierzchni zabudowy do 35 m² wraz z instalacjami i przyłączami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz związanymi z nimi sieciami,
- wolno stojących magazynów energii elektrycznej o pojemności nominalnej większej niż 300 kWh i nie większej niż 2000 kWh,

- bezodpływowych zbiorników na wody opadowe lub roztopowe o łącznej pojemności większej niż 5 m³ i nie większej niż 15 m³,
- wież lub masztów Kolejowego Systemu Ruchomej Łączności Radiowej (RMR), służących realizacji zadań zarządcy infrastruktury kolejowej,
- wolno stojących magazynów energii elektrycznej o pojemności nominalnej większej niż 30 kWh i nie większej niż 300 kWh.

Doprecyzowano również zapisy dotyczące budowy obiektów gospodarczych związanych z produkcją rolną i uzupełniających zabudowę zagrodową w ramach istniejącej działki siedliskowej. Zgodnie z nowym art. 29 ust. 1 pkt 29 Prawa budowlanego bez pozwolenia na budowę, lecz po zgłoszeniu można wybudować bezodpływowe zbiorniki na wody opadowe lub roztopowe o pojemności większej niż 5 m³ i nie większej niż 30 m³. Zgodnie zaś z nowym art. 29 ust. 2 pkt 1 Prawa budowlanego bez żadnej zgody budowlanej można wybudować bezodpływowe zbiorniki na wody opadowe lub roztopowe o pojemności nie większej niż 5 m³. To odpowiedź na coraz częstsze sytuacje kryzysowe wywołane nawałnymi deszczami i okresami długotrwałej suszy.

Katalog określony w art. 29 ust. 2 Prawa budowlanego, a więc wykaz inwestycji nie wymagających ani pozwolenia na budowę ani zgłoszenia rozszerzono o budowę:

- obiektów kontenerowych lub urządzeń pomiarowych będących punktem pomiarowym państwowego monitoringu środowiska wraz z ogrodzeniem o wysokości nieprzekraczającej 2,20 m,
- bezodpływowych zbiorników na wody opadowe lub roztopowe o łącznej pojemności nie większej niż 5 m³,
- wolno stojących masztów o wysokości nie większej niż 7 m:
 - a) flagowych,
 - b) bezodciągowych, przeznaczonych do instalowania na nich urządzeń radiokomunikacyjnych, urządzeń monitoringu lub urządzeń informacji pasażerskiej
- z wyjątkiem masztów sytuowanych na obszarze objętym planem generalnym lotniska użytku publicznego,
- konstrukcji oporowych o wysokości nie większej niż 0,80 m,
- wolno stojących magazynów energii elektrycznej o pojemności nominalnej nie większej niż 30 kWh.

Znowelizowano również wykazy robót budowlanych, takich jak przebudowa lub instalowanie, które nie wymagają pozwolenia na budowę, lecz wymagają dokonania zgłoszenia (art. 29 ust. 3 Prawa budowlanego) oraz niewymagających żadnych zgód budowlanych (art. 29 ust. 4 Prawa budowlanego). Wśród nich należy wymienić wykonanie urządzeń technicznych wraz z masztami służących do wytwarzania energii elektrycznej z energii wiatru, instalowanych na istniejących obiektach, o wysokości maksymalnie 3 m (bez żadnej zgody budowlanej) lub 12 m (po zgłoszeniu budowlanym), a także magazynów energii.

NOWY ZAKRES ODWOŁAŃ OD POZWOLEŃ NA BUDOWĘ

W celu usprawnienia postępowań administracyjnych w toku instancyjnym ustawodawca zdecydował się na określenie w art. 10b Prawa budowlanego nowego zakresu dla odwołań od decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zażaleń na postanowienia.

Od wejścia w życie tej nowelizacji odwołanie (zażalenie) musi zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji lub postanowienia, określać zakres żądania będącego przedmiotem od-

wołania lub zażalenia oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie. Jeśli w odwołaniu (zażaleniu) zabraknie któregoś z ww. elementów organ wyższego stopnia będzie miał prawo wezwać odwołującego się do uzupełnienia braków, traktując je jako uchybienia formalne, pod rygorem pozostawienia bez rozpoznania trwale wadliwego odwołania. Ten zabieg prawny ma uniemożliwić rozpatrywanie odwołań powołujących się na naruszenie interesu faktycznego, zamiast prawnego lub zwykłych wystąpień pieniaczych. Nie wystarczy już więc, że odwołujący się wyrazi swoje niezadowolenie z wydanej decyzji (postanowienia).

ETAP ODDANIA DO UŻYTKOWANIA

Nowelizacja obowiązująca od stycznia 2026 r. wprowadziła modyfikację w zakresie zawiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania. Zmieniony art. 56 ust. 1 Prawa budowlanego wprowadził warunkowe wystąpienia do Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz do Państwowej Straży Pożarnej. Ograniczono również kompetencje organu nadzoru budowlanego co do ingerencji w treść projektu technicznego (części projektu budowlanego wymaganej w trakcie realizacji inwestycji). Zgodnie z uzupełnionym art. 57 ust. 4 Prawa budowlanego: „Sprawdzenie przez

organ nadzoru budowlanego projektu technicznego obejmuje wyłącznie spełnienie obowiązku dołączenia oświadczenia i kopii dokumentów, o których mowa w art. 34 ust. 3d.” tj. kopii dokumentów potwierdzających posiadanie przez autora projektu odpowiednich uprawnień oraz przynależność do izby zawodowej, a także oświadczenia projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Oprócz zadań, które dotyczą przygotowania i realizacji nowych inwestycji, równolegle prowadzone są czynności mające na celu zinventaryzowanie istniejących już obiektów pod kątem możliwości zorganizowania w nich budowli ochronnej lub miejsc doraźnego schronienia. W tym zakresie równie ważna jest rola właścicieli (zarządców) nieruchomości, jak i uprawnionych projektantów, którzy jako jedyni mają kompetencje do oceny pod względem technicznym przydatności obiektów do realizacji zadań w zakresie ochrony ludności.

Podstawa prawna:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2026 r. poz. 524 ze zm.)
- [2] Ustawa z dnia 5 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej (Dz.U. z 2024 r. poz. 1907 ze zm.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 listopada 2025 r. w sprawie warunków technicznych dla budowli ochronnych oraz warunków technicznych ich użytkowania i usytuowania (Dz.U. z 2025 r. poz. 1548)
- [4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.)

SCHEMAT PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI
Z UWZGLĘDNIENIEM ZASAD OCHRONY LUDNOŚCI

	• budynki użyteczności publicznej, • kondygnacje podziemne w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, • garaże podziemne, • budowle podziemne wykorzystywane do transportu kołowego i szynowego (np. zagłębienia metra, podziemne tramwaje, kolej podziemna), zlokalizowane w granicach administracyjnych miast		• budynki użyteczności publicznej, • budowle podziemne wykorzystywane do transportu kołowego i szynowego (np. zagłębienia metra, podziemne tramwaje, kolej podziemna), zlokalizowane w granicach administracyjnych miast	
PROJEKTOWANIE	Rozp. MSWiA z 4.11.2025 r. w sprawie warunków technicznych dla budowli ochronnych oraz warunków technicznych ich użytkowania i usytuowania (Dz.U. z 2025 r. poz. 1548)	art. 7 Pr. bud. – wykaz przepisów techniczno-budowlanych	Rozp. MSWiA z 4.11.2025 r. w sprawie warunków technicznych dla budowli ochronnych oraz warunków technicznych ich użytkowania i usytuowania (Dz.U. z 2025 r. poz. 1548)	art. 7 Pr. bud. – wykaz przepisów techniczno-budowlanych
PROJEKTOWANIE	Zakres i treść projektu budowlanego uwzględniają warunki ochrony przeciwpożarowej, a także warunki ochrony ludności – w przypadku budowli ochronnej lub obiektu budowlanego projektowanego w sposób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca doraźnego schronienia	art. 34 ust. 2a Pr. bud.; zmiana Rozp. Min. Rozwoju z 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2026 r. poz. 597) – część zmian obowiązuje od 5.11.2026 r.	Zakres i treść projektu budowlanego uwzględniają warunki ochrony przeciwpożarowej, a także warunki ochrony ludności – w przypadku budowli ochronnej lub obiektu budowlanego projektowanego w sposób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca doraźnego schronienia.	art. 34 ust. 2a Pr. bud.; zmiana Rozp. Min. Rozwoju z 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2026 r. poz. 597) – część zmian obowiązuje od 5.11.2026 r.

ODSTĘPSTWO OD PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH	- propozycje rozwiązań zamiennych – jeśli istnieją możliwości techniczne - zwolnienie z obowiązku uzyskiwania zgody na odstępstwo przy przebudowie i zmianie sposobu użytkowania obiektu, jeśli odstępstwo dotyczy ochrony higieny i zdrowia, ochrony środowiska, ochrony bezpieczeństwa i higieny pracy	art. 9 ust. 3 pkt 3 oraz ust. 7 i 8 Pr. bud. – warunek obowiązuje od 20.09.2026 r.	- propozycje rozwiązań zamiennych – jeśli istnieją możliwości techniczne - zwolnienie z obowiązku uzyskiwania zgody na odstępstwo przy przebudowie i zmianie sposobu użytkowania obiektu, jeśli odstępstwo dotyczy ochrony higieny i zdrowia, ochrony środowiska, ochrony bezpieczeństwa i higieny pracy	art. 9 ust. 3 pkt 3 oraz ust. 7 i 8 Pr. bud. – warunek obowiązuje od 20.09.2026 r.
ZAWIADOMIENIE INWESTORA KIEROWANE DO WÓJTA, BURMISTRZA, PREZYDENTA MIASTA			- do zawiadomienia o zamiarze realizacji inwestycji inwestor dołącza: dokumentację obejmującą lokalizację oraz charakterystykę inwestycji określającą wielkości części podziemnych, informacje o przeznaczeniu obiektu budowlanego oraz pomieszczeń lub przestrzeni w części podziemnej obiektu budowlanego, a także proponowane rozwiązania - w zakresie zapewnienia obiektu zbiorowej ochrony 14 dni – ustalenie właściwego organu (wójt/starosta/wojewoda) 45 dni – postanowienie określające pojemność oraz kategorię odporności budowli ochronnej 3 mies. – brak ww. postanowienia – należy zaprojektować budowlę ochronną w dowolnej kategorii odporności i pojemności nie mniejszej niż 30 osób	art. 95a ustawy ochronowej
WNIOSEK O POZWOLENIE NA BUDOWĘ	Oświadczenie inwestora 1) o obowiązku wykonania budowli ochronnej o określonej kategorii odporności i pojemności lub wykonania obiektu budowlanego w sposób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca doraźnego schronienia o określonej pojemności albo 2) o braku takiego obowiązku – składane pod odpowiedzialnością karną	art. 33 ust. 2 pkt 13 Pr. bud.	Oświadczenie inwestora 1) o dokonaniu zawiadomienia o zamiarze realizacji inwestycji oraz 2) o obowiązku wykonania budowli ochronnej o określonej kategorii odporności i pojemności lub wykonania obiektu budowlanego w sposób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca doraźnego schronienia o określonej pojemności albo 3) o braku takiego obowiązku – składane pod odpowiedzialnością karną	art. 33 ust. 2 pkt 13 Pr. bud.
SPRAWDZENIE WNIOSKU O POZWOLENIE NA BUDOWĘ PRZEZ ORGAN AA-B	FORMALNE – załączenie ww. oświadczenia. Treść oświadczenia, o ile budzi wątpliwości, uruchamia postępowanie na podstawie Kodeksu karnego	art. 35 ust. 1 pkt 3a Pr. bud.	FORMALNE – załączenie ww. oświadczenia. Treść oświadczenia, o ile budzi wątpliwości, uruchamia postępowanie na podstawie Kodeksu karnego	art. 35 ust. 1 pkt 3a Pr. bud.
	MERYTORYCZNE – zgodność PZT z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi (również odnośnie budowli ochronnych)	art. 35 ust. 1 pkt 2 Pr. bud.	MERYTORYCZNE – zgodność PZT z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi (również odnośnie budowli ochronnych)	art. 35 ust. 1 pkt 2 Pr. bud.

MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI WYKONANIA BUDOWLI OCHRONNEJ

	• kondygnacje podziemne w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, • garaże podziemne	
PROJEKTOWANIE	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9.07.2025 r. w sprawie warunków organizowania oraz wymagań, jakie powinny spełniać miejsca dorażnego schronienia (Dz.U. z 2025 r. poz. 932)	art. 115 ust. 1 pkt 3 ustawy schronowej
ODSTĘPSTWO	1) Wniosek inwestora lub właściciela obiektu budowlanego do wojewody przed uzyskaniem pozwolenia na budowę lub decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. 2) Załączenie ekspertyzy technicznej wykonanej przez projektanta posiadającego uprawnienia bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności. 3) Wojewoda występuje o upoważnienie do ministra ds. wewnętrznych. 4) Postanowienie o zgodzie lub odmowie zgody na zastosowanie rozwiązań zamiennych	art. 92a ustawy schronowej

OGÓLNE ZASADY

- art. 93 ustawy schronowej:
W budynku użyteczności publicznej zapewnia się budowlę ochronną, chyba że przepis szczególny stanowi inaczej. Na stronie RCL jest obecnie (lipiec 2026 r.) opiniowany projekt rozporządzenia MSWiA w sprawie zapewniania budowli ochronnych w budynkach użyteczności publicznej.
- art. 94 ustawy schronowej:
Kondygnacje podziemne w budynkach użyteczności publicznej lub budynkach mieszkalnych wielorodzinnych oraz garaże podziemne, jeżeli nie przewidziano w nich budowli ochronnej, projektuje się i wykonuje w sposób umożliwiający zorganizowanie w nich miejsc dorażnego schronienia o pojemności nie mniejszej niż liczba osób równa:
 - 1) ilorazowi powierzchni użytkowej budynku przeznaczonej na potrzeby użyteczności publicznej i wskaźnika 15 m² na osobę – w przypadku budynku użyteczności publicznej,
 - 2) ilorazowi łącznej powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych i wskaźnika 20 m² na osobę – w przypadku budynku mieszkalnego wielorodzinnego,
 - 3) dwukrotności liczby stanowisk postojowych dla samochodów, jeżeli z pkt 1 i 2 nie wynika większa liczba osób – w przypadku garażu podziemnego – przy czym nie większej niż liczba osób równa ilorazowi 75 % powierzchni netto kondygnacji podziemnej lub garażu podziemnego i wskaźnika 1,5 m² na osobę.
- art. 95 ustawy schronowej:
Budowle podziemne położone w granicach administracyjnych miast wykorzystywane do celów transportu, w tym drogowego i szynowego, w szczególności zagłębione obiekty metra, podziemnego tramwaju i kolei podziemnej, projektuje się i wykonuje w sposób zapewniający spełnienie warunków technicznych i warunków technicznych użytkowania dla budowli ochronnej.

WYJĄTKI

- art. 93 ustawy schronowej:
Wójt (burmistrz, prezydent miasta) może zwolnić, w drodze decyzji administracyjnej, z obowiązku zapewnienia budowli ochronnej w budynku użyteczności publicznej. Opiniowany obecnie (lipiec 2026 r.) na stronie RCL projekt rozporządzenia MSWiA w sprawie zapewniania budowli ochronnych w budynkach użyteczności publicznej określa sytuacje, w których nie ma obowiązku zapewnienia budowli ochronnej w budynku użyteczności publicznej (np. gdy 1. budynek użyteczności publicznej nie posiada kondygnacji podziemnej, a powierzchnia wewnętrzna kondygnacji nadziemnych nie przekracza 5000 m²; 2) budynek użyteczności publicznej jest przeznaczony do przebywania w nim nie więcej niż 50 osób w tym samym czasie, z wyjątkiem budynku przeznaczonego w całości lub w części na siedzibę organu administracji publicznej lub wymiaru sprawiedliwości).
- art. 94 ustawy schronowej:
Wskaźników z art. 94 ustawy schronowej dotyczy kondygnacji podziemnych w budynkach użyteczności publicznej lub budynkach mieszkalnych wielorodzinnych oraz garaże podziemnych nie stosuje się, gdy:
 1. liczba lokali mieszkalnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym jest nie większa niż 4;
 2. powierzchnia użytkowa w budynku przeznaczona na potrzeby użyteczności publicznej jest nie większa niż 250 m²;
 3. powierzchnia netto garażu podziemnego jest nie większa niż 75 m².
 W przypadku gdy lokalne uwarunkowania terenowe, w szczególności wielkość działki budowlanej, uniemożliwiają zorganizowanie miejsca dorażnego schronienia o pojemności określonej zgodnie z ww. zasadami, właściwy wojewoda może, na wniosek inwestora lub właściciela obiektu budowlanego, wyrazić zgodę na zaprojektowanie i wykonanie kondygnacji podziemnej lub garażu podziemnego w sposób umożliwiający zorganizowanie w nim miejsca dorażnego schronienia o mniejszej pojemności.



Przykład drewnianej zabudowy Gornicy

DREWNIANA ZABUDOWA GORNICY

mgr DOMINIK ZADWORNY

WŚRÓD MIEJSCOWOŚCI POŁOŻONYCH W POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO, GORNICA ZAJMUJĄ MIEJSCE SZCZEGÓLNE. STANOWIĄ BOWIEM INTERESUJĄCY PRZYKŁAD OSADY, KTÓREJ ROZWÓJ ZWIĄZANY BYŁ Z REWOLUCJĄ PRZEMYSŁOWĄ, BUDOWĄ KOLEI ORAZ PRZEMYSŁEM DRZEWNYM. TO WŁAŚNIE DREWNO PRZEZ DZIESIĘCIOLECIA ODGRYWAŁO WAŻNĄ ROLĘ W KSZTAŁTOWANIU LOKALNEGO KRAJOBRAZU ARCHITEKTONICZNEGO.

Jeszcze w pierwszej połowie XX wieku znaczną część zabudowy Gornicy stanowiły drewniane domy mieszkalne, budynki gospodarcze oraz wille letniskowe. Choć wiele z nich nie przetrwało do naszych czasów, zachowane obiekty przypominają o okresie, gdy miejscowość była istotnym ośrodkiem przemysłu drzewnego i meblarskiego. Ważnym elementem dziedzictwa kulturowego Gornicy pozostaje także kościół parafialny, będący najcenniejszym zabytkiem miejscowości.

POCZĄTKI GORNICY

W przeciwieństwie do wielu okolicznych miejscowości, których początki sięgają średniowiecza, Gornica są stosunkowo młodą osadą. Historia wsi rozpoczęła się w połowie XIX wieku wraz z budową Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej. W 1846 roku uruchomiono linię kolejową, a jedna ze stacji, nosząca nazwę „Kamieński”, została zlokalizowana na terenie dzisiejszych Gornicy. To właśnie kolej stała się impulsem do rozwoju osadnictwa i przemysłu.

Bliskość ważnego szlaku komunikacyjnego przyciągała inwestorów. Powstawały tartaki, warsztaty rzemieślnicze oraz zakłady przetwórstwa drewna. Szczególne znaczenie miała przeniesiona z okolic Lublina fabryka mebli, wokół której rozwinęło się osiedle robotnicze. Charakterystyczne domy pracownicze, nazywane potocznie „familokami”, należą do najciekawszych elementów historycznej zabudowy miejscowości.

DREWNO JAKO FUNDAMENT ROZWOJU MIEJSCOWOŚCI

Rozwój Gornicy był nierozdzielnie związany z okolicznymi lasami. Duże kompleksy leśne dostarczały drewna wykorzystywanego zarówno przez miejscowych rzemieślników, jak i zakłady przemysłowe.

Przez wiele dziesięcioleci większość budynków mieszkalnych i gospodarczych wznoszono z drewna. Wynikało to zarówno z łatwej dostępności surowca, jak i z tradycji budowlanych regionu. Typowa zagroda składała się z drewniane-

go domu mieszkalnego, stodoły, obory oraz licznych budynków pomocniczych.

Domy budowano najczęściej w konstrukcji zrębowej. Ściany wykonywano z poziomo układanych bali sosnowych lub świerkowych. Dachy kryto pierwotnie słomą, a później gontem i dachówką. Charakterystycznym elementem były zdobione szczyty, okiennice oraz drewniane ganki.

Choć znaczna część tej zabudowy zniknęła po II wojnie światowej, jeszcze dziś w Gornicach i okolicznych wsiach można odnaleźć pojedyncze przykłady tradycyjnej architektury drewnianej.

PRZEMYSŁ DRZEWNY I FABRYKA MEBLI – GOSPODARCZE SERCE DAWNYCH GORNICY

Rozwój Gornicy na przełomie XIX i XX wieku był ściśle związany z przemysłem drzewnym. Położenie przy linii Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej umożliwiało sprawny transport surowca oraz gotowych wyrobów do największych ośrodków miejskich Królestwa Polskie-



Elewacja frontowa drewnianej willi



Widok elewacji bocznej

go. W okolicznych lasach pozyskiwano drewno sosnowe, które trafiało do miejscowych tartaków i zakładów stolarskich.

Największe znaczenie dla rozwoju miejscowości miała fabryka mebli, która rozpoczęła działalność pod koniec XIX wieku. Zakład produkował wyposażenie mieszkań, biur oraz instytucji publicznych. Wytwarzano między innymi szafy, kredensy, stoły, krzesła oraz meble biurowe. Produkcja trafiała nie tylko na rynek lokalny, ale również do większych miast regionu.

Fabryka dawała zatrudnienie mieszkańcom Gomunic i okolicznych wsi. Dzięki niej miejscowość zaczęła szybko się rozwijać. Powstawały nowe domy, sklepy i warsztaty usługowe. Dla wielu rodzin zakład był podstawowym źródłem utrzymania przez kilka pokoleń.

KOLEJ, KTÓRA STWORZYŁA MIEJSCOWOŚĆ

Trudno wyobrazić sobie historię Gomunic bez kolei. Budowa Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej była jednym z najważniejszych przedsięwzięć gospodarczych XIX wieku na ziemiach polskich. Linia połączyła Warszawę z południową częścią kraju i otworzyła nowe możliwości rozwoju gospodarczego.

Powstanie stacji kolejowej sprawiło, że niewielka osada zaczęła przekształcać się w lokalne centrum handlu i usług. Przy stacji powstawały magazyny, składy drewna, warsztaty oraz punkty handlowe. Wkrótce rozwinęła się nowa zabudowa mieszkaniowa.

Kolej odegrała również ogromną rolę społeczną. Umożliwiała mieszkańcom podróże do Łodzi, Częstochowy, Piotrkowa Trybunalskiego czy Warszawy. Dzięki temu Gomunice znacznie szybciej niż wiele okolicznych wsi weszły w krąg nowoczesnych przemian gospodarczych i kulturowych.

OSIEDLE ROBOTNICZE I „FAMILOKI”

Jednym z najciekawszych świadectw przemysłowej historii Gomunic są zachowane budynki dawnego osiedla robotniczego. Wzniesiono je dla pracowników zakładów przemysłowych oraz kolei.

Budynki te, określane lokalnie mianem „familoków”, różniły się od tradycyjnej wiejskiej zabudowy. Miały regularne układy mieszkań, wspólnie podwórza i charakterystyczną prostą architekturę. Ich celem było zapewnienie mieszkań dla szybko rosnącej liczby pracowników.

Choć termin „familok” kojarzony jest przede wszystkim ze Śląskiem, w Gomunicach również przyjął się jako określenie domów wielorodzinnych przeznaczonych dla robotników. Obiekty te stanowią dziś cenny zabytek kultury przemysłowej regionu.

GOMUNICE JAKO MIEJSCOWOŚĆ LETNISKOWA

Mało znanym rozdziałem historii Gomunic jest ich funkcja wypoczynkowa. Pod koniec XIX wieku miejscowość zaczęła przyciągać mieszkańców większych miast. Decydowały o tym dwa czynniki: dogodny dojazd koleją oraz zdrowy mikroklimat tworzony przez rozległe lasy sosnowe.

W okolicach Gomunic zaczęły powstawać drewniane wille i pensjonaty. Ich właścicielami byli najczęściej zamożni przedsiębiorcy. Jednym z nich był łódzki przemysłowiec Juliusz Heinzl, który uruchomił w Gomunicach tartak. Z kolei hrabia Wojciech Poletyło przeniósł do miejscowości swoją działalność po pożarze fabryki mebli giętych działającej wcześniej na Lubelszczyźnie. Wraz z rozwojem przemysłu powstało osiedle robotnicze zwane „familokami”. W późniejszych latach budynki te służyły między innymi jako miejsce rekonwalescencji legionistów.

dzy innymi jako miejsce rekonwalescencji legionistów.

Jednocześnie okolica zaczęła zdobywać renomę atrakcyjnego letniska. W Gomunicach, Wielkim Borze, Kocierzowach i Kletni rozpoczęto budowę eleganckich rezydencji wypoczynkowych. Ich fundatorami byli właściciele majątków ziemskich oraz fabrykanci, którzy inspirowali się architekturą dworską, stylem alpejskim i zakopiańskim. Jednym z najbardziej charakterystycznych przykładów była wybudowana w 1929 roku „Zakopianka”.

Wille oferowały wysoki standard wyposażenia, do czego przyczyniały się funkcjonujące w pobliżu zakłady produkujące meble gięte. Letnicy mogli korzystać z licznych atrakcji. Popularnym miejscem wypoczynku były brzegi Widawki w okolicach młyna Fryszerka, gdzie plażowano i spędzano wolny czas. Mężczyźni oddawali się wędkarstwu, kobiety często wybierały przejażdżki konne, a dodatkową rozrywkę zapewniały korty tenisowe i stoły bilardowe.

Chętnych do spędzania wakacji w tej części regionu nie brakowało. Właściciele pensjonatów skutecznie promowali swoje obiekty poprzez ogłoszenia prasowe, a także za pomocą widokówek przedstawiających okazałe budynki i malownicze otoczenie.

Wille w Gomunicach miały swoją własną, niepowtarzalną historię. „Irena”, położona przy ulicy Wojska Polskiego, otrzymała swoją nazwę od imienia córki właścicieli. Z kolei „Antonina”, murowany pałacyk wzniesiony na początku XX wieku, pełniła funkcję szkoły legionowej, a z czasem także siedziby Milicji Obywatelskiej.

Interesujące dzieje miała również „Preparanda”. Obiekt powstał z inicjatywy rosyjskiego urzędnika i początkowo był placówką dla osieroconych dzieci.

W okresie międzywojennym budynek przekształcono w popularny pensjonat dysponujący 24 pokojami. Jednym ze współwłaścicieli był adwokat związany z Piotrkowem Trybunalskim.

Odmienną rolę odegrała „Palestynka” przy ulicy Słowackiego, która po zakończeniu II wojny światowej stała się miejscem wypoczynku dla ocalałych z Holokaustu Żydów z Sosnowca i Będzina. Natomiast w willach „Regina” i „Rozalia” dochodzili do zdrowia legionści.

Wzniesiona pod koniec XIX wieku drewniana „Kazimiera”, usytuowana niegdyś w pobliżu urzędu gminy, była wakacyjną rezydencją rodziny Heinzlów. Przez lata zmieniała właścicieli i pełniła różne funkcje, między innymi ośrodka zdrowia. W 2020 roku willa została rozebrana, a obecnie w jej miejscu działa przedszkole.

Znaczący wkład w rozwój letniska miała także Kazimiera Zarembina. Z jej inicjatywy powstało kilka obiektów wypoczynkowych, w tym pierwszy dom letniskowy wybudowany w 1893 roku przy drodze prowadzącej do Pytowic.

DZIEDZICTWO DREWNIANEJ

ARCHITEKTURY

Choć współczesne Gomunice są miejscowością nowoczesną, wiele elementów dawnego krajobrazu zachowało się do dziś. Drewniane budynki mieszkalne, pozostałości dawnych osiedli robotniczych oraz nieliczne wille letniskowe przypominają o czasach, gdy drewno było podstawowym materiałem budowlanym.

Dziedzictwo to ma szczególną wartość, ponieważ pokazuje historię codziennego życia mieszkańców. O ile wielkie zabytki opowiadają dzieje elit i wydarzeń politycznych, o tyle drewniane domy ukazują rzeczywistość zwykłych ludzi – robotników, rzemieślników, kolejarzy i rolników.

W ostatnich latach coraz częściej podkreśla się znaczenie ochrony tego rodzaju architektury. Zachowane budynki mogą stanowić ważny element lokalnej tożsamości oraz atrakcję turystyczną.

KOŚCIÓŁ PARAFIALNY

– SAKRALNY ZABYTEK WPISANY

W HISTORIĘ REGIONU

Jednym z najcenniejszych zabytków miejscowości jest kościół parafialny o cechach architektury gotyckiej, którego budowę ukończono w 1915 roku dzięki ofiarności mieszkańców oraz pomocy żołnierzy Legionów Polskich



Jeden z drewnianych budynków mieszkalnych

stacjonujących w okolicy. W budowę zaangażowany był między innymi ojciec Kosma Lenczewski, kapelan I Brygady Legionów Polskich.

Budowę kościoła prowadzono w trudnym okresie I wojny światowej, kiedy ziemie Królestwa Polskiego znajdowały się na obszarze działań wojennych. Mimo przeciwności mieszkańcy zdołali doprowadzić inwestycję do końca.

Świątynia wyróżnia się smukłą sylwetką oraz elementami nawiązującymi do średniowiecznej architektury gotyckiej. Strzeliste okna, wysokie szczyty oraz pionowe podziały elewacji nadają budowli monumentalny charakter.

KAPLICZKI I MAŁA

ARCHITEKTURA SAKRALNA

Ważnym elementem krajobrazu kulturowego Gomunic są przydrożne kapliczki. Szczególne miejsce zajmuje kamienna kapliczka Matki Bożej znajdująca się w pobliżu linii kolejowej prowadzącej w kierunku Kamieńska.

Według lokalnej tradycji obiekt powstał około 1905 roku i miał upamiętniać mieszkańców uczestniczących w wydarzeniach rewolucyjnych tego okresu. Kapliczka stanowi interesujący przykład połączenia religijności ludowej z pamięcią historyczną.

Takie niewielkie obiekty sakralne odgrywały dawniej bardzo ważną rolę w życiu mieszkańców. Były miejscem modlitwy, spotkań oraz lokalnych uroczystości religijnych.

GOMUNICE DZISIAJ

Współczesne Gomunice są jedną z najważniejszych miejscowości gminy o charakterze rolniczo-przemysłowym. Korzystne położenie komunikacyjne nadal pozostaje jednym z głównych czynników rozwoju. Jednocześnie miejscowość

zachowuje wiele cech spokojnej osady otoczonej lasami i terenami rolniczymi.

Spacerując po Gomunicach, można dostrzec ślady wszystkich etapów rozwoju miejscowości: od kolejowych początków, przez rozwój przemysłu drzewnego i meblarskiego, aż po współczesne inwestycje. Szczególne miejsce zajmuje w tej opowieści drewno – materiał, który przez dziesięciolecia kształtował krajobraz wsi.

ZAKOŃCZENIE

Historia Gomunic pokazuje, jak wielki wpływ na rozwój miejscowości mogą mieć transport, przemysł i dostęp do surowców naturalnych. Drewno stało się tutaj nie tylko materiałem budowlanym, lecz także fundamentem lokalnej gospodarki i elementem kulturowej tożsamości.

Choć wiele dawnych drewnianych budynków nie przetrwało do naszych czasów, ich dziedzictwo pozostaje widoczne w krajobrazie Gomunic. W połączeniu z zabytkowym kościołem parafialnym, historycznymi osiedlami robotniczymi i zachowanymi willami krajobraz ten tworzy interesującą opowieść o rozwoju jednej z najmłodszych miejscowości regionu radomszczańskiego.

Zdjęcia autora

Źródła:

- [1] Urząd Marszałkowski Województwa łódzkiego, *Łódzkie zachwyca. Gomunice, czyli dawne letnisko z uroczymi willami*, <https://www.lodzkie.pl/strona-glowna/aktualnosci/lozkie-zachwyca-gomunice-czyli-dawne-letnisko-z-uroczymi-willami>.
- [2] Kuźnicki T., *Z dziejów letnisk przy stacji Kamieńsk (Gomunice, Wielki Bór, Kocierzowy)*, Polskie Towarzystwo Historyczne Oddział w Radomsku, Radomsko 2017.
- [3] Gminna Biblioteka Publiczna w Gomunicach, *Gomunice – legionowa historia*, <https://gbpgomunice.naszabiblioteka.com/n,gomunice-legionowa-historia>.
- [4] Gaborski K., *Obiekty historyczne, Gmina Gomunice*, <https://gomunice.pl/gmina/o-gminie/historia-i-tradycje/obiekty-historyczne>.



Ilustracja wygenerowana przy użyciu sztucznej inteligencji

„POP BUDOWLANY – POZNAJ, OPISZ, PUBLIKUJ O ZAGADNIENIACH ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYCH” – ROZSTRZYGNIĘCIE KONKURSU

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA, WE WSPÓŁPRACY Z WYDZIAŁEM BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ŚRODOWISKA, WYDZIAŁEM ELEKTROTECHNIKI, ELEKTRONIKI, INFORMATYKI I AUTOMATYKI ORAZ WYDZIAŁEM CHEMICZNYM POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ, PO RAZ KOLEJNY ZORGANIZOWAŁA KONKURS DLA STUDENTÓW PT. „POP BUDOWLANY – POZNAJ, OPISZ, PUBLIKUJ O ZAGADNIENIACH ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYCH”.

Celem konkursu jest rozwijanie zainteresowań naukowych studentów, popularyzacja wiedzy z zakresu budownictwa oraz zachęcanie do podejmowania własnych badań i publikowania ich wyników. Tegoroczna edycja obejmowała tematykę związaną zarówno z historycznymi, jak i współczesnymi obiektami budowlanymi oraz zagadnieniami dotyczącymi projektowania, realizacji i użytkowania obiektów budowlanych.

Do konkursu zgłoszono wiele interesujących prac prezentujących wysoki poziom merytoryczny oraz różnorodność podejmowanych zagadnień. Jury oceniało artykuły pod względem wartości merytorycznej, oryginalności ujęcia tematu oraz jakości opracowania.

W tegorocznej edycji nagrodzono:

- **I miejsce** – Bartłomiej Kiebała, „Geometria i mechanika hybrydowej konstrukcji domu podhalańskiego – na styku nowoczesności i tradycji”,
- **II miejsce** – Antoni Gaszewski, „Inżynieria na styku epok. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych w procesie rewitalizacji kompleksu Monopolis w Łodzi”,
- **III miejsce** – Maria Misiak, „Rysy i spękania w budynkach mieszkalnych – kiedy estetyka, a kiedy zagrożenie konstrukcyjne”.

Laureatom serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów naukowych oraz zawodowych. Czytelników zachęcamy do lektury nagrodzonego artykułu prezentowanego na kolejnych stronach kwartalnika. Artykuły zdobywców II i III miejsca zostaną opublikowane na łamach „Kwartalnika Łódzkiego” nr IV/2026.



Ilustracja wygenerowana przy użyciu sztucznej inteligencji

GEOMETRIA I MECHANIKA HYBRYDOWEJ KONSTRUKCJI DOMU PODHALAŃSKIEGO – NA STYKU NOWOCZESNOŚCI I TRADYCJI

BARTŁOMIEJ KIEBAŁA

WSPÓŁCZESNE PROJEKTOWANIE NA OBSZARZE PODHALA WYMAGA BALANSU MIĘDZY POSZANOWANIEM DZIEDZICTWA KULTUROWEGO A RYGORYSTYCZNYMI WYMOGAMI PRAWA BUDOWLANEGO. NINIEJSZY ARTYKUŁ PODEJMUJE PROBLEMATYKĘ PROJEKTOWANIA CAŁOROCZNEGO DOMU JEDNORODZINNEGO, ZLOKALIZOWANEGO NA ZBOCZU GUBAŁÓWKI, NA WYSOKOŚCI 978 M N.P.M.

W tak specyficznych warunkach topograficznych i klimatycznych styl zakopiański, zdefiniowany niegdyś w pracach Witkiewicza oraz Matlakowskiego, zderza się z bezwzględными zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz dzisiejszymi wymogami techniczno-prawnymi.

W artykule wykazano, że we współczesnym budownictwie można z powodzeniem zaprojektować obiekt, który zasługuje na miano nowoczesnego i jednocześnie klasycznego domu góralskiego. Jest to możliwe dzięki nowoczesnym rozwiązaniom, takim jak stworzenie hybrydowej bryły, która nawiązuje do tradycji pod względem logiki konstrukcyjnej i proporcji, a z drugiej strony posiada wymagane parametry konstrukcyjne i użytkowe, odpowiadając na potrzeby współczesnego człowieka oraz restrykcyjne wymagania nowoczesnego budownictwa.

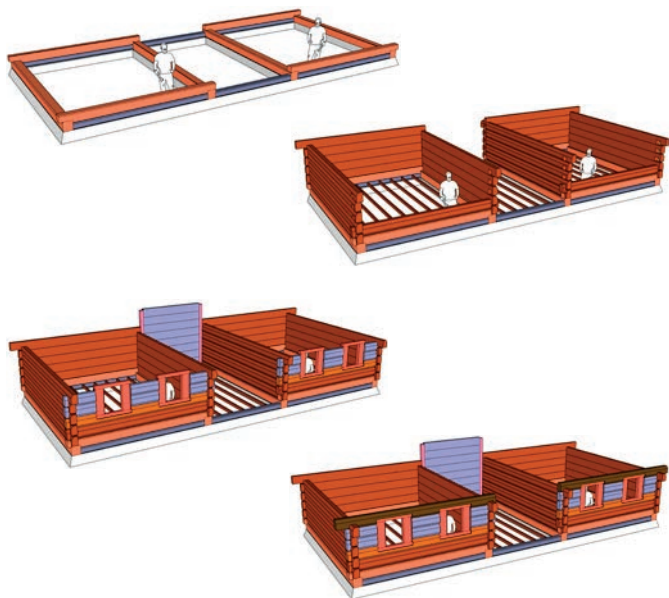
Architektura ustroju zrębowego – reinterpretacja tradycyjnych form konstrukcyjnych

Chata podhalańska charakteryzuje się przemyślanym ustrojem konstrukcyjnym, w którym forma architektoniczna wynika bezpośrednio z przyjętych rozwiązań. Głównym elementem domu jest klasyczna konstrukcja zrębowa, wykonana z litych płazów świerkowych. W ramach procesu projektowego odtworzono historyczną anatomię budynku, bazując na dziełach Witkiewicza i Matlakowskiego, poddając je reinterpretacji inżynierskiej.

Zgodnie z historyczną nomenklaturą, podstawą konstrukcji był fundament składający się z otoczków związanych wapnem. W narożach kładziono płaskie kamienie węglane (pecki). Konstrukcję drewnianą opierano na tzw. spodkach, pełniących funkcję masywnej podstawy. Wypadkową pustkę pod spodkami podłużnymi wypełniano podwaliną. Zręb wznoszono poprzez naprzemienne układanie płazów, łączonych w na-

rożach budynku za pomocą sztywnych węzłów ciesielskich, tzw. zaciosów „na copy” lub „na obłap”. Takie ukształtowanie węzła zapewniało sztywność przestrzenną, blokując możliwość poziomego przesuwu.

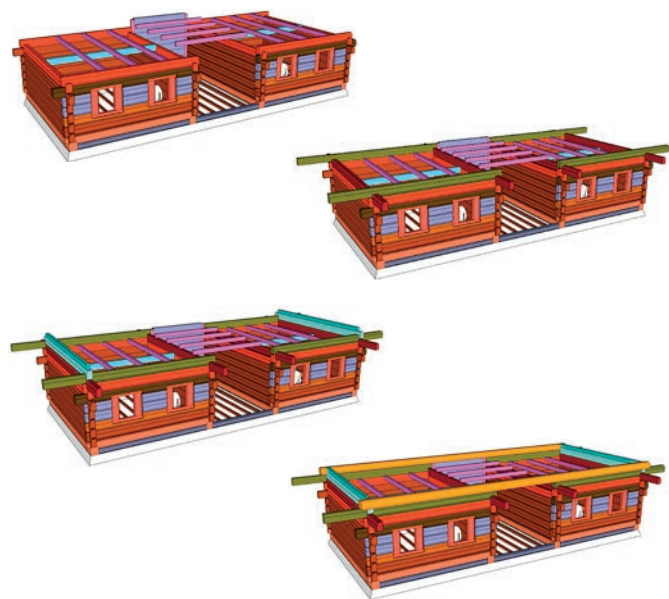
Na pierwszych rzędach płazów stawiano ocap niżni, pełniący rolę parapetu. Osadzano w nim otwory okienne z wpustami, na które wsuwano krótkie płazy zwane sumikami. Całość domykano ocapem wyżnim, dzisiejszym nadprożem. System ten, dzięki zachowaniu pustki powietrznej, pełniący rolę dylatacji poziomej, umożliwiał swobodne osiadanie zrębu bez obciążania stolarki.



Pierwsze cztery etapy składania zakopiańskiej chaty.

Źródło: opracowanie własne

Obwód wieńczyła warsołka, historyczny odpowiednik wieńca żelbetowego. Spinała ściany i stanowiła podpory dla stropu: głównego podciągu (sosrębu) oraz belek poprzecznych (sosrąbików). Na warsołce osadzano poprzecznie leżące półki oraz podłużne zdłużki, wypuszczane poza obrys domu. Formowane w masywne wsporniki (rysie) zapewniały szeroki okap wokół domu. Ścianę szczytową domykały stratniaki i nadstratniaki, na których opierano płatwie: potężne okrągłaki biegnące przez całą długość budynku, pełniące funkcje murłaty.



Pozostałe etapy budowy zrębu. Źródło: opracowanie własne

Zwieńczenie obiektu stanowiła więźba krokwiowo-bańtowa. Dach podhalański charakteryzuje się przełamaniem i mniejszym kątem nachylenia na dole połaci. Uzyskano je poprzez zastosowanie sztychów, przekazujących obciążenie na płatew (obstaje) spoczywającą na rysiach. Połączenie głównej połaci z daszkiem przyszczytowym formowały narożnice. Ścianę szczytową domykał pionowy słup centralny (dziadek), który wyprowadzony był ponad kalenicę, rzeźbiony w ozdobny pazdur.



Etapy konstruowania więźby. Źródło: opracowanie własne

Współpraca materiałowa w układach hybrydowych: drewno na styku z żelbetem

Lokalizacja obiektu na zboczu wymusiła integrację zrębu ze sztywną konstrukcją żelbetową. Bezpośrednie sąsiedztwo tych materiałów generuje fundamentalny problem: żelbet charakteryzuje się wysoką sztywnością, podczas gdy drewno ulega zjawisku zlegu, czyli osiadaniu i zmniejszaniu swojej wysokości pierwotnej.

Zsacowanie osiadania ścian w konstrukcjach wieńcowych opiera się na superpozycji trzech mechanizmów: skurczu higroskopijnego drewna, pełzania reologicznego oraz redukcji luzów na zamkach ciesielskich. Zjawisko to można opisać analitycznym równaniem:

$$\Delta H_{tot} = H * \alpha_{\perp} * (W_p - W_k) + H * \frac{\sigma_{c,90,mean}}{E_{90,mean} * (1 + k_{def})} + n * \delta$$

gdzie:

H – początkowa wysokość ściany

$\alpha_{\perp}$ – wsp. skurczu drewna w poprzek włókien

W_p, W_k – wilgotność początkowa i docelowa drewna

$\sigma_{c,90,mean}$ – średnie naprężenia ściskające

$E_{90,mean}$ – moduł sprężystości poprzecznej

k_{def} – wsp. pełzania

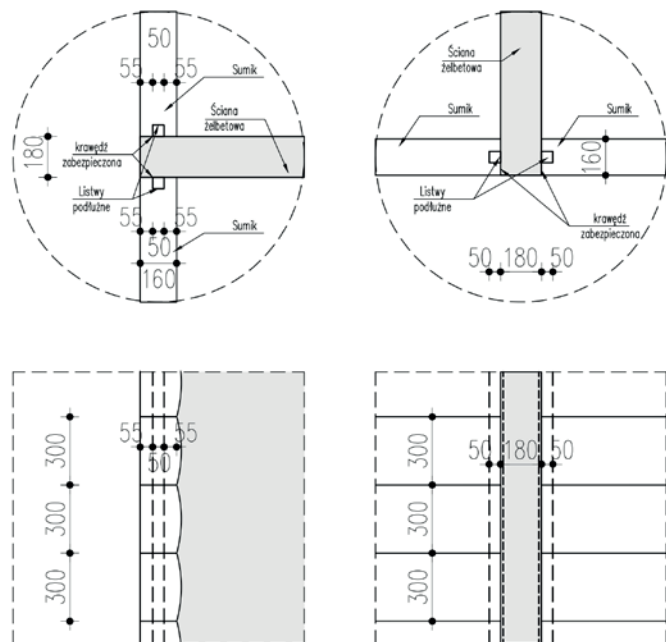
n – liczba styków poziomych

δ – wartość mechanicznego zamknięcia pojedynczej szczeliny.

Należałoby również uwzględnić pełzanie mechanosorpcyjne, jednak ze względu na brak badań w tym zakresie wpływ ten został pominięty.

W celu minimalizacji odkształceń odrzucono drewno sezonowane naturalnie na rzecz płazów suszonych komorowo do wilgotności $W_p \approx 16\%$. Mimo to dla trzymetrowej kondygnacji wypadkowe osiadanie osiąga wartość rzędu 5–8 cm. Szttywne połączenie takiego ustroju ze ścianą żelbetową skutkowałoby zawieszeniem się zrębu. Problem ten rozwiązano dwutorowo.

Na styku pionowym zaimplementowano złącza ślizgowe, stanowiące adaptację historycznej konstrukcji łątkowo-sunikowej. Do ściany zakotwiono łaty drewniane. Ściany z płazów, z wpustem, nasunięto na prowadnice, zapewniając swobodę odkształceń wertykalnych przy jednoczesnym transferze pozostałych sił.



Detal połączenia ściany drewnianej z żelbetową.

Źródło: opracowanie własne

Na styku poziomym, w miejscu oparcia płatwi na tarczach żelbetowych, zastosowano system śrub rektyfikacyjnych. Dzięki temu murłata nie spoczywa bezpośrednio na betonie. W miarę postępującego zlegu, nośne nakrętki są cyklicznie obniżane. Proces ten zapewnia równomierne osiadanie dachu, kompensując różnice poziomów. Pustkę dylatacyjną wypełniono sprężystą wełną mineralną, zabezpieczoną zsuwającą się po elewacji maskownicą.

Analiza statyczno-wytrzymałościowa i kształtowanie geometrii dachu w warunkach górskich

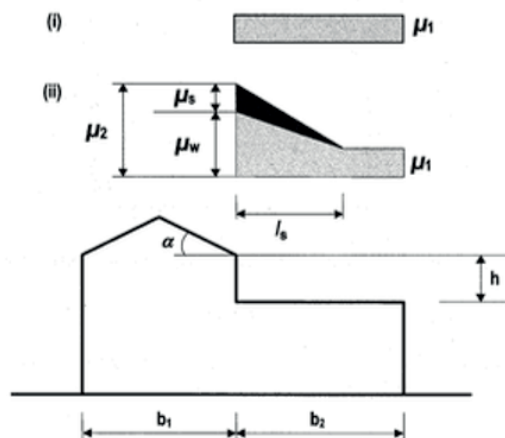
Lokalizacja obiektu na rzędnej 974 m n.p.m (V strefa śniegowa i III strefa wiatrowa) oraz skomplikowana geometria połaci generuje ekstremalne wyzwania statyczne.

Problemem projektowym na Podhalu są zjawiska niestandardowe: asymetryczne zsuwanie się mas śnieżnych z wyższych partii dachu na niższe o mniejszym spadku, akumulacja w krawędziach kosзовych oraz nawisy śnieżne. W oparciu o Eurokod 1–3 do wyznaczenia podstawowych obciążeń wykorzystano model:

$$S = \mu_i * C_e * C_t * S_k$$

Dla zjawiska ześlizgu na niższą połac zdefiniowano współczynnik kształtu dachu uwzględniający dodatkową masę śniegu:

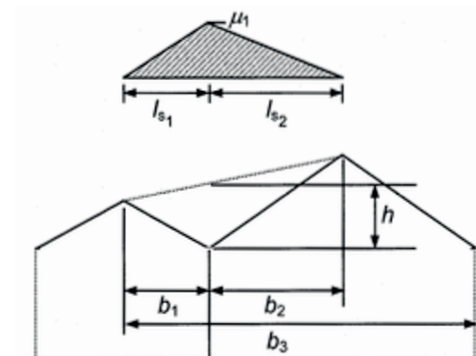
Przypadek



Współczynniki kształtu dachu dla dachów przylegających do wyższych budowli: EN 1991-1-3:2003

gdzie μ_1 to współczynnik kształtu dla połaci wyższej. Po interpretacji zapisów normowych ustalono, że w przypadku ześlizgu na dachu o dwóch kątach nachylenia dociążenie niższej partii powinno wynosić w rzucie, połowę obciążenia z góry w postaci obciążenia trójkątnego, malejącego.

Kumulację śniegu w krawędziach kosзовych zamodelowano poprzez przecięcie płaszczyzną krzyżujących się ze sobą dachów w połowie kalenicy dachów, wyznaczając współczynnik μ_3 jako bazę do określenia geometrii zasp, ograniczony warunkami:



Współczynnik kształtu dachu i długości zasp wyjątkowych w zagłębieniach dachów wielopołaciowych: EN 1991-1-3:2003

gdzie:

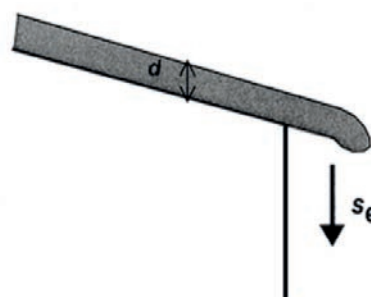
h – różnica wysokości między okapem a kalenicą

b_3 – sumaryczny wymiar poziomy połaci generujących zaspę

l_{s1}, l_{s2} – długości stref powstawania zasp

S_k – obciążenie charakterystyczne śniegiem.

Dopełnieniem modelu obciążeń od śniegu jest zjawisko nawisów śnieżnych na krawędziach okapów jako obciążenie liniowe.



Nawis śnieżny na krawędzi dachu: EN 1991-1-3:2003

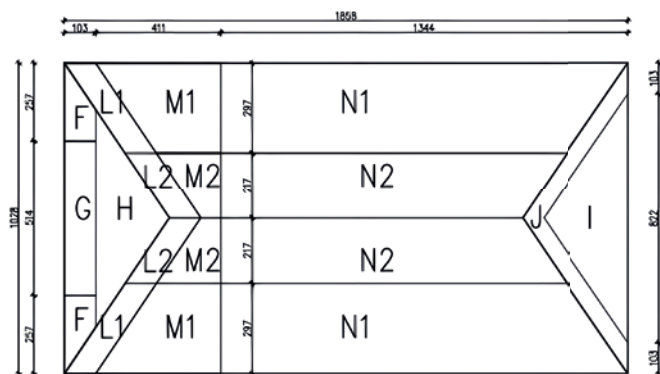
gdzie:

k – wsp. uwzględniający nieregularny kształt zwisu

s – wartość obciążenia śniegiem dla danej połaci

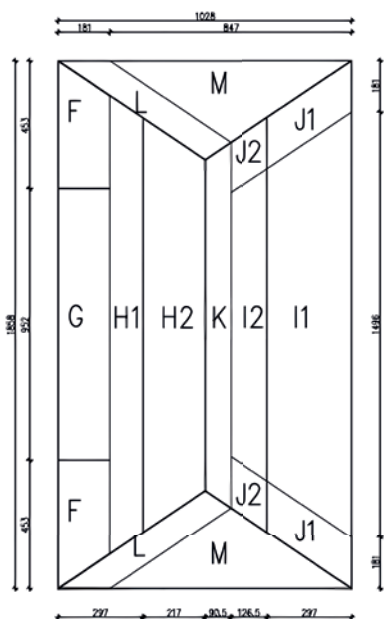
γ – ciężar objętościowy śniegu

W przypadku oddziaływania wiatru kluczowy był podział dachu na strefy aerodynamiczne. Złożona geometria wykluczyła standardowy układ stref i wymusiła opracowanie indywidualnego modelu. Dla uproszczenia przyjęto, że dach ma geometrię kopertową, natomiast przełamanie dachu uwzględniono poprzez wyznaczenie dodatkowych podstref.



Podział dachu na pola oddziaływań wiatru pod kątem 90°.

Źródło: opracowanie własne



Podział dachu na pola oddziaływań wiatru pod kątem 0°.

Źródło: opracowanie własne

Odpowiedź konstrukcji na powyższe obciążenia zweryfikowano przy pomocy programu Robot. Analiza wykazała, że tradycyjna więźba skutecznie radzi sobie z obciążeniami od śniegu i wiatru, potwierdzając, że historyczna konstrukcja, poza walorami estetycznymi, spełnia wszystkie wymagania nośności.

Optymalizacja cieplno-wilgotnościowa przegród zrębowych

Aktualne warunki techniczne wykazują, że tradycyjna przegroda z litych płazów nie jest w stanie spełnić dzisiejszych wymagań izolacyjności. Lity płaz świerkowy o grubości 16 cm i $\lambda = 0,16 \text{ W/mK}$ charakteryzuje się współczynnikiem przenikania ciepła na poziomie $U \approx 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$. Aby spełnić współczesne wymagania, ściana jednorodna musiałaby osiągnąć technologicznie grubość 80 cm.

Z uwagi na estetykę, jedynym dopuszczalnym rozwiązaniem było zachowanie zrębu na elewacji z dociepleniem od wewnątrz. Ocenę izolacyjności przeprowadzono w oparciu o normowy model całkowitego oporu cieplnego:

$$R_T = R_{si} + \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\lambda_i} + R_{se}$$

Ostateczny współczynnik przenikania ciepła wyznaczono z odwrotności oporu:

$$U = \frac{1}{R_T}$$

Przyjęto następujący układ warstw: płaza $d = 16 \text{ cm}$, wiatroizolacja, izolacja termiczna $d = 15 \text{ cm}$, paroizolacja, deskowanie wewnątrz $d = 2,0 \text{ cm}$. Uzyskano wartość $U = 0,198 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wynik pozycjonuje taką ścianę w granicach obowiązującego prawa, zachowując jej tradycyjną formę.

Docieplenie od wewnątrz generuje ryzyko przesunięcia punktu rosy w głąb przegrody. W projekcie wykluczono zastosowanie materiałów o wysokim oporze dyfuzyjnym. Styropian, współpracujący z osiadającym zrębem, prowadziłby do powstawania pustek mostków konwekcyjnych. Dodatkowo zablokowałby dyfuzję, skutkując uwięzieniem wilgoci w drewnie, powodując korozję biologiczną.

Jako izolację zastosowano wełnę mineralną, kompensując ruchy zrębu oraz charakteryzującą się otwartością dyfuzyjną. Kluczowym elementem chroniącym układ jest zastosowana od wewnątrz inteligentna paroizolacja o zmiennym oporze dyfuzyjnym. Zimą membrana uszczelnia się blokując napływ pary wodnej z ogrzewanego pomieszczenia do izolacji. Latem powłoka otwiera swoje pory, inicjując zjawisko tzw. dyfuzji odwrotnej. Kondensat zakumulowany w przegrodzie w okresie zimowym zostaje w pełni odparowany latem do wnętrza budynku, gwarantując bezpieczeństwo mykologiczne konstrukcji.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza potwierdza główną tezę: współcześnie możliwe jest zaprojektowanie autentycznego domu podhalańskiego. Nowoczesny aparat inżynierski, środowisko MES, Eurokody i zaawansowana fizyka budowli pozwalają zintegrować założenia stylu zakopiańskiego Stanisława Witkiewicza z rygorystycznym prawem i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Synergia pracującego zrębu ze sztywnym żelbetem oraz systemami kompensacji odkształceń udowadnia, że ewolucja technologii nie niszczy stylu zakopiańskiego, lecz jest jego gwarantem na bezpieczną i legalną adaptację do wymagań XXI wieku.

Literatura

- [1] Krzysik F., *Nauka o drewnie*, PWN, Warszawa 1978.
- [2] BRANCO, Jorge i ARAÚJO, João Paulo. *Lateral resistance of log timber walls subjected to horizontal loads*.
- [3] Matlakowski W., *Budownictwo ludowe na Podhalu*, AU, Kraków 1892.
- [4] PN-EN 1991-1-3:2005. *Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Obciążenie śniegiem*.
- [5] PN-EN 1991-1-4:2008. *Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania wiatru*.
- [6] PN-EN 1995-1-1:2010. *Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1*.
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT 2021). [7] Uchwała nr LX/969/2010 Rady Miasta Zakopane (MPZP dla obszaru Furmanowa, Kotelnica, Tatary).
- [8] Witkiewicz S., *Pisma zebrane*, PIW, Warszawa 1971.



Ryszard Mes, przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

WSPÓLNE STANDARDY, NOWE CELE

WYWIAD Z RYSZARDEM MESEM – PRZEWODNICZĄCYM KRAJOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

UJEDNOLICENIE PROCEDUR, ROZWÓJ CYFROWYCH NARZĘDZI I SPRAWNA WSPÓŁPRACA MIĘDZY KRAJOWĄ KOMISJĄ KWALIFIKACYJNĄ A KOMISJAMI OKRĘGOWYMI – TO JEDNE Z NAJWAŻNIEJSZYCH ZADAŃ NA NOWĄ KADENCJĘ. O PLANOWANYCH DZIAŁANIACH, WYZWANIACH ZWIĄZANYCH Z POSTĘPEM TECHNOLOGICZNYM ORAZ PRZYGOTOWANIU KANDYDATÓW DO UZYSKANIA UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH OPOWIADA RYSZARD MES, NOWY PRZEWODNICZĄCY KRAJOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ.

Serdecznie gratuluję wyboru na przewodniczącego Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Jakie znaczenie ma dla Pana objęcie tej funkcji?

Dziękuję bardzo. Dla mnie jest to nowe wyzwanie, ponieważ samorząd zawodowy wymaga nieustannej pracy nad jego rozwojem. Członkowie, którzy podejmują się pracy na jego rzecz przy realizacji zarówno działań statutowych, jak i pozastatutowych, powinni dokładać wszelkiej staranności na rzecz usprawniania tych działań.

Jak postrzega Pan rolę Komisji Kwalifikacyjnej w funkcjonowaniu samorządu zawodowego?

Zarówno KKK, jak i OKK mają zadania statutowe związane przede wszystkim z nadawaniem uprawnień budowlanych, ale także interpretacją uprawnień, uznawaniem uprawnień zdobytych poza granicami kraju, nadawaniem tytułu rzeczoznawcy budowlanego oraz wieloma innymi zadaniami. Podstawową rolą Komisji Kwalifikacyjnych jest dbanie o to, aby osoby wstępujące w szeregi członkowskie spełniały wysokie standardy

związane z wiedzą i umiejętnościami w zakresie pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Jak wyobraża Pan sobie pracę Komisji w nowej kadencji? Na jakie aspekty będzie Pan chciał położyć szczególny nacisk?

Najważniejszym dla mnie aspektem jest zadbanie o jednolite standardy pracy wszystkich okręgowych komisji kwalifikacyjnych oraz Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Izba Inżynierów Budownictwa musi być jednością, funkcjonować jako jeden spójny organizm, a stosowanie jednolitych standardów jest podstawą takiego działania. Nie możemy dopuścić, aby okręgowe komisje kwalifikacyjne działały według różnych zasad i w pewnym sensie konkurowały ze sobą. W mojej ocenie podział na okręgi pokrywające się z obszarami województw miał i nadal ma służyć przede wszystkim sprawnemu funkcjonowaniu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa jako całości. Dlatego tak ważna jest współpraca między izbami – jej brak osłabia cały samorząd.

Czy dostrzega Pan obszary procesu kwalifikacyjnego, które wymagają doprecyzowania lub usprawnienia?

Proces kwalifikacji jest przeprowadzany zgodnie z procedurami określonymi przepisami prawa. Ważnym dla mnie zadaniem jest wymiana informacji między poszczególnymi OKK oraz stworzenie wspólnej bazy dokumentacji związanej z kwalifikacją. Dostrzegam też potrzebę podjęcia działań związanych ze zmianą prawa w zakresie kwalifikacji wykształcenia uzyskiwanego w ramach różnych programów kształcenia na uczelniach wyższych. My, jako Izba, nie mamy bezpośredniego wpływu na autonomiczne decyzje uczelni w zakresie programów kształcenia, podejmujemy jednak szereg działań konsultacyjnych. W mojej ocenie zmiany

prawne pozwalające na ocenę uzyskanej wiedzy na podstawie programu odbytych studiów umożliwiłyby podniesienie standardów przygotowania teoretycznego kandydatów do uzyskania uprawnień, a także wyeliminowałyby uczelnie, które próbują szkolić studentów poza systemem powszechnie przyjętych standardów nauczania.

Czy według Pana postęp technologiczny stawia dziś przed kandydatami do uzyskania uprawnień budowlanych nowe wymagania? Jeśli tak, to jakie?

Tutaj zauważam dwa obszary. Pierwszy to rozwój technologii cyfrowych, które w mojej ocenie są pomocne zwłaszcza młodszymi kandydatom. Ten rozwój stawia przed komisjami kwalifikacyjnymi nowe wyzwania. Staramy się nadążyć za postępem cyfrowym, między innymi poprzez system egzaminacyjny SESZAT oraz aplikację dla kandydatów zawierającą bazę pytań egzaminacyjnych. Drugi obszar to postęp zarówno w zakresie cyfrowego projektowania, jak i technologii budowlanych. Jest to wyzwanie wymagające ustawicznego kształcenia zarówno kandydatów, jak i wszystkich aktywnych członków naszego samorządu.

Jakie wyzwania stoją dziś przed Krajową Komisją Kwalifikacyjną?

Wyznażyłem sobie kilka wyzwań, którymi zajmiemy się w najbliższym czasie. Są to przede wszystkim: ujednolichenie, uporządkowanie i wzbogacenie bazy pytań egzaminacyjnych na terenie całego kraju; wprowadzenie jednakowych procedur kwalifikacyjnych i egzaminacyjnych w poszczególnych OKK, ponieważ to okręgowe izby bezpośrednio zajmują się tym procesem; wprowadzenie centralnej bazy danych, która pozwoli na sprawną wymianę informacji o kandydatach na poszczególnych etapach uzyskiwania uprawnień; a docelowo – cyfryzacja procesu kwalifikacji i egzaminowania.

Jakie rady przekazałby Pan osobom przygotowującym się do egzaminów na uprawnienia budowlane?

Zachęcam do zapoznawania się z wszelkimi informacjami podawanymi przez komisje kwalifikacyjne oraz do korzystania z narzędzi ułatwiających przygotowanie do egzaminów, takich jak aplikacja „Uprawnienia budowlane PIIB”. Ważne dla kandydatów jest wcześniejsze odbycie odpowiedniej praktyki budowlanej. Z mojego doświadczenia jako egzaminatora wynika, że praktyka odbyta przy dużych realizacjach projektowych i wykonawczych pozwala na lepsze przygotowanie do egzaminu ustnego, który ma sprawdzić wiedzę praktyczną.

Jakie znaczenie ma współpraca pomiędzy Krajową Komisją Kwalifikacyjną a okręgowymi komisjami kwalifikacyjnymi? W jaki sposób Krajowa Komisja Kwalifikacyjna może wspierać okręgowe komisje w realizacji ich zadań?

Dobra współpraca między KKK a OKK ma ogromne znaczenie. Jak podkreślałem wcześniej, tylko działając razem i opierając się na jednolitych standardach, będziemy silni. KKK wspiera i będzie wspierać OKK w zakresie szkoleń, bieżącej działalności oraz wprowadzania wspólnych procedur, a także rozbudowy cyfrowych narzędzi wspierających naszą pracę.

*Z Ryszardem Mesem rozmawiała Karolina Włodarczyk
Zdjęcia: Polska Izba Inżynierów Budownictwa*



INWESTYCJE ŁÓDZKIE W SKRÓCIE

mgr PATRYK ZADWORNY



ŹRÓDŁO: ŁÓDŹ.PL
AUTOR ZDJĘCIA: PATRYK ZADWORNY

Niespełna dwa lata po zakończeniu kosztownej rewitalizacji **Plac Wolności w Łodzi ponownie zamienił się w plac budowy**. Od 1 czerwca prowadzone są prace związane z wymianą nawierzchni w obrębie torowiska. Granitowa kostka, która zaczęła się zapadać i sprawiała problemy eksploatacyjne, zostanie zastąpiona nawierzchnią betonową. Obecny remont jest konsekwencją problemów, jakie ujawniły się po oddaniu placu do użytku w marcu 2024 roku. Miasto zdecydowało się na zmianę technologii wykonania nawierzchni. Zamiast granitowej kostki pojawi się beton, który – jak przekonują urzędnicy – ma zapewnić większą trwałość oraz ograniczyć koszty przyszłych napraw. Roboty obejmują nie tylko sam Plac Wolności, ale również fragmenty ulic Nowomiejskiej, Legionów oraz Pomorskiej, gdzie również wymieniana jest nawierzchnia w obrębie torowisk. Prace prowadzone są etapami. Mimo prowadzonych robót plac pozostaje częściowo dostępny dla mieszkańców. Otwarta jest część rekreacyjna z placem zabaw i terenami zielonymi, a dojście do lokali gastronomicznych, kawiarni oraz sklepów zostało utrzymane. Zachowano również możliwość realizacji dostaw do znajdujących się przy placu punktów usługowych. Roboty koncentrują się wyłącznie na obszarze torowiska. Obecny remont nie zmienia koncepcji zagospodarowania placu – dotyczy wyłącznie wymiany wadliwej nawierzchni torowiska na rozwiązanie uznawane za bardziej odporne na intensywną eksploatację.



ŹRÓDŁO: ŁÓDŹ.PL
AUTOR ZDJĘCIA: PATRYK ZADWORNY

Po kilkunastu latach przerwy jedna z najbardziej charakterystycznych luk w zabudowie ulicy Piotrkowskiej wreszcie znika. Przy numerze 58 **trwają intensywne prace budowlane związane z odbudową historycznej kamienicy**. Inwestycja, realizowana pod nazwą Kamienica Konesera, ma przywrócić ciągłość zabytkowej pierzei i odtworzyć budynek, który przez dziesięciolecia stanowił integralną część reprezentacyjnej ulicy Łodzi. Roboty rozpoczęły się od uporządkowania terenu oraz rozbiórki pozostałości murów dawnej kamienicy. Obecnie na placu budowy prowadzone są prace konstrukcyjne, a z każdym tygodniem coraz wyraźniej widać zarys przyszłego obiektu. Nowa kamienica będzie nawiązywać do wyglądu budynku z 1912 roku. Projekt przygotowano w oparciu o archiwalne materiały we współpracy ze służbami konserwatorskimi. Odtworzona zostanie bogato zdobiona elewacja z detalami, sztukateriami, kutymi balustradami oraz charakterystycznym mansardowym dachem. Za historyczną fasadą powstanie jednak nowoczesny budynek wyposażony we współczesne rozwiązania techniczne i funkcjonalne. Kamienica będzie liczyła pięć kondygnacji. Na parterze zaplanowano lokale usługowe i handlowe, natomiast wyższe piętra zajmą mieszkania. Inwestor podkreśla, że celem przedsięwzięcia jest nie tylko stworzenie atrakcyjnej przestrzeni do życia i prowadzenia działalności gospodarczej, ale także uzupełnienie historycznej zabudowy jednej z najbardziej rozpoznawalnych ulic w Polsce. Zakończenie inwestycji planowane jest na drugą połowę 2026 roku.

Na Bałutach trwają dwie długo wyczekiwane inwestycje drogowe. **Przebudowa ulic Franciszkańskiej i Północnej** znacząco zmieni układ komunikacyjny tej części miasta. Jednym z największych przedsięwzięć jest przebudowa ulicy Franciszkańskiej na odcinku od ul. Północnej do ul. Wojska Polskiego. Zakres prac obejmuje modernizację jezdni i torowiska tramwajowego, budowę nowych chodników, drogi dla rowerów oraz przebudowę podziemnej infrastruktury technicznej. Powstaną również nowe miejsca parkingowe, a cała ulica zyska bardziej funkcjonalny układ komunikacyjny. Istotnym elementem inwestycji było wyburzenie kamienicy u zbiegu ulic Franciszkańskiej i Wolborskiej, dzięki czemu możliwe stało się poszerzenie jezdni, przebudowa skrzyżowania oraz budowa wysokiego peronu przystankowego, który ułatwi korzystanie z komunikacji miejskiej osobom o ograniczonej mobilności. Podczas robót ziemnych wykonawcy natrafili również na relikty dawnej zabudowy Łodzi. Odkryto fragmenty XIX-wiecznych murów, które zostały zinwentaryzowane przed kontynuacją prac budowlanych. Takie odkrycia nie są rzadkością podczas



ŹRÓDŁO: ŁÓDŹ.PL
AUTOR ZDJĘCIA: KAROLINA WŁODARCZYK

robót prowadzonych w historycznej części miasta, gdzie pod współczesnymi ulicami zachowały się ślady dawnej zabudowy. W lipcu rozpoczęła się przebudowa ulicy Północnej na odcinku od Franciszkańskiej do Ronda Solidarności. W pierwszym etapie wyremontowany zostanie fragment do ul. Sterlinga, gdzie pojawiają się nowa nawierzchnia, chodniki oraz droga dla rowerów stanowiąca

przedłużenie istniejącej trasy przy Parku Staromiejskim. Prace będą prowadzone etapami i pod ruchem, aby ograniczyć utrudnienia dla mieszkańców. W kolejnych etapach przebudowa obejmie odcinek do ul. Wierzbowej, a w 2027 roku planowana jest budowa ronda u zbiegu ulic Północnej, Wierzbowej, Źródłowej i Spornej oraz modernizacja dalszego odcinka ul. Źródłowej.

Po wielu miesiącach przestoju **budowa tunelu średnicowego pod centrum Łodzi wkracza w kolejny etap.** Wojewoda Łódzki wydał dwie kluczowe decyzje administracyjne, które otwierają drogę do wznowienia prac przy jednej z największych inwestycji kolejowych w Polsce. Dotyczą one przejęcia nieruchomości niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia oraz udostępnienia tarczy TBM, która ma dokończyć drążenie tunelu. PKP Polskie Linie Kolejowe przejmą cztery kamienice znajdujące się na trasie inwestycji – przy al. 1 Maja 19, 21 i 23 oraz przy ul. Próchnika 44. Właściciele nieruchomości otrzymają odszkodowania zgodnie z obowiązującymi procedurami, a po zakończeniu formalności możliwe będzie kontynuowanie robót. Druga z decyzji dotyczy udostępnienia inwestorowi tarczy TBM. Równolegle prowadzone są prace przygotowawcze obejmujące zabezpieczenie terenu, ocenę dotychczas wykonanych robót oraz kontrolę stanu technicznego maszyny i wydrążonego odcinka tunelu. Tunel średnicowy jest jedną z najważniejszych inwestycji infra-



ŹRÓDŁO: URBANITY.PL
AUTOR ZDJĘCIA: GRAFIKA WYGENEROWANA Z WYKORZYSTANIEM SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

strukturalnych realizowanych obecnie w Łodzi. Licząca około 7,5 km podziemna trasa połączy stację Łódź Fabryczna, Łódź Kaliska i Łódź Żabieniec. W ramach przedsięwzięcia powstaną również trzy nowe przystanki: Łódź Koziny, Łódź Polesie i Łódź Śródmieście, które znacząco poprawią dostępność transportu

kolejowego w mieście. Prace zostały wstrzymane jesienią 2023 roku po wystąpieniu problemów geotechnicznych i uszkodzeniach budynków znajdujących się nad trasą tunelu. Wydane przez Wojewodę Łódzkiego decyzje stanowią istotny krok w kierunku wznowienia robót i dokończenia inwestycji.



ŹRÓDŁO: ŁÓDŹ.PL

AUTOR ZDJĘCIA: MARIUSZ K. MATCZAK, WIKIMEDIA COMMONS, CC BY-SA 4.0

W samym sercu Łodzi może powstać kolejna duża inwestycja mieszkaniowa. Do Urzędu Miasta wpłynął wniosek o ustalenie lokalizacji przedsięwzięcia na działce po dawnym hotelu Światowit, u zbiegu al. Kościuszki i ul. Zamenhofska. Projekt przygotowała renomowana holenderska pracownia MVRDV. Inwestycja ma zostać zrealizowana w trybie specustawy mieszkaniowej, tzw. lex deweloper. Inwestorem jest spółka Centrum Hotele, która 3 lipca 2026 roku złożyła do miasta wniosek o wydanie zgody na realizację przedsięwzięcia. Za opracowanie koncepcji architektonicznej odpowiada pracownia MVRDV z Rotterdamu we współpracy z łódzkim biurem STUDIO_041. Zgodnie z przedstawioną dokumentacją na niezabudowanej obecnie działce ma powstać nowoczesny budynek wielorodzinny z częścią usługową oraz podziemnym garażem. Projekt zakłada realizację od 240 do 270 mieszkań o zróżnicowanych metrażach, których łączna powierzchnia użytkowa wyniesie od 13,5 do 15 tys. m². Na parterze zaplanowano lokale handlowe i usługowe o powierzchni od około 1,3 do 1,5 tys. m². Całość uzupełni podziemna hala garażowa mogąca pomieścić do 270 samochodów. Projekt przewiduje również stworzenie ogólnodostępnych przestrzeni przyziemia, które mają ożywić tę część al. Kościuszki i zwiększyć atrakcyjność okolicy dla mieszkańców oraz użytkowników lokali usługowych. Miejsce planowanej inwestycji od lat pozostaje niezagospodarowane. Przez dziesięciolecia znajdował się tam hotel Światowit – charakterystyczny obiekt wybudowany w latach 70. XX wieku. Budynek przez wiele lat pełnił funkcję hotelową, jednak z czasem przestał odpowiadać współczesnym standardom i został wyłączony z użytkowania. W 2022 roku rozpoczęła się jego rozbiórka, pozostawiając w jednym z najbardziej eksponowanych punktów centrum Łodzi pustą działkę.



ŹRÓDŁO: ŁÓDŹ.PL

AUTOR ZDJĘCIA: DAREKM135, WIKIMEDIA COMMONS, CC BY-SA 3.0

Miasto przygotowuje kompleksową przebudowę Zielonego Rynku przy Placu Barlickiego, która połączy odnowienie zabytkowej hali targowej z budową nowoczesnej infrastruktury handlowej. Targowisko przy placu Barlickiego od lat jest jednym z najważniejszych miejsc handlu w Łodzi, a charakterystyczna hala targowa, wybudowana w 1926 roku według projektu inż. Józefa Kabana, należy do najbardziej rozpoznawalnych obiektów tego typu w mieście. Od wielu lat wskazywano jednak na konieczność jej modernizacji oraz poprawy warunków prowadzenia działalności. Planowana inwestycja ma przywrócić Zielonemu Rynkowi dawną rangę, jednocześnie dostosowując go do współczesnych oczekiwań kupców i klientów. Inwestycja ma poprawić warunki prowadzenia działalności, zachowując jednocześnie historyczny charakter miejsca i jego rolę jako jednego z najważniejszych miejskich targowisk. Centralnym elementem projektu będzie modernizacja historycznej hali targowej, której najbardziej charakterystycznym elementem pozostanie drewniana konstrukcja sklepienia. Obiekt przejdzie gruntowny remont, a jego wnętrze zostanie dostosowane do współczesnych standardów. Powstaną nowe stoiska handlowe, szersze ciągi komunikacyjne, miejsca odpoczynku dla klientów oraz większa ilość zieleni. Projekt zakłada budowę nowej ażurowej elewacji oraz otwartych parterów z lokalami przeznaczonymi pod działalność handlową i usługową. Ważnym elementem inwestycji będzie także wielopoziomowy parking na co najmniej 120 miejsc postojowych. Prace mają być prowadzone etapami, a sprzedawcy będą mogli przenosić swoje stoiska do nowych lokalizacji na terenie kompleksu bez konieczności zawieszania działalności. Pozwoli to zachować funkcjonowanie rynku przez cały okres realizacji inwestycji. Przebudowa zostanie zrealizowana w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.



Uczestnicy wyjścia integracyjnego przez Pałacem Heinza

PERŁA ARCHITEKTURY UKRYTA WŚRÓD LASÓW

WYJŚCIE INTEGRACYJNE DO PAŁACU HEINZLA W ŁAGIEWNIKACH

mgr KAROLINA WŁODARCZYK

8 SIERPNIA CZŁONKOWIE ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA WZIĘLI UDZIAŁ W WYJŚCIU INTEGRACYJNYM DO PAŁACU HEINZLA W ŁAGIEWNIKACH. BYŁA TO DOSKONAŁA OKAZJA DO POZNANIA HISTORII JEDNEJ Z CIEKAWSZYCH PODŁÓDZKICH REZYDENCJI, OBEJRZENIA JEJ WNĘTRZ I OGRODÓW ORAZ PRZYJRZENIA SIĘ PROWADZONYM OBECNIE PRACOM.

Pałac Heinza, związany z historią jednej z najbardziej znanych łódzkich rodzin fabrykanckich, wyróżnia się reprezentacyjną bryłą. Jasna, bogato zdobiona elewacja, okazałe schody i tarasy oraz liczne detale dekoracyjne nadają budynkowi elegancki charakter. Całość dopełnia otaczająca pałac zieleń, dzięki której rezydencja prezentuje się szczególnie efektownie.

Wyjście integracyjne rozpoczęliśmy od zwiedzania wnętrza. W pałacu nadal prowadzone są prace, co nadało naszej wizycie szczególny charakter. Mogliśmy zobaczyć pomieszczenia w trakcie zachodzących zmian i przekonać się, jak wiele uwagi poświęca się zachowaniu oraz odtworzeniu ich historycznych detali.

Niezwykle interesująca była możliwość obserwowania prac przy dekoracyjnych detalach. Na naszych oczach precyzyjnie наносzono złocenia na zdobienia, a w innych miejscach można było przyjrzeć się odtwarzanym elementom sztukatorskim.

Reprezentacyjna drewniana klatka schodowa, ozdobne balustrady, sztukaterie i rozety sufitowe, dekoracyjne oprawy oświetleniowe oraz barwne witraże to tylko niektóre z elementów świadczących o kunszcie tego miejsca. Szczególnie efektownie prezentują się także sufity – od drewnianych kasetonów z rzeźbionymi ornamentami po dekoracyjne kompozycje



Spacer po malowniczym ogrodzie



Jedno z reprezentacyjnych wejść do pałacu



Pałacowa klatka schodowa

ze złożonymi elementami. Ważną częścią wystroju są również bogato zdobione piece i kominki, które stanowią interesujące elementy pałacowych wnętrz.

Istotnym punktem wyjścia integracyjnego był również spacer po otaczających rezydencję ogrodach. Zieleń, alejki, rozległy staw i elementy małej architektury tworzą malownicze otoczenie budynku. Oglądając pałac wraz z jego otoczeniem,

można w pełni dostrzec skalę całego założenia i różnorodność jego przestrzeni.

Szczególne podziękowania kierujemy do pana Waldemara Bielińskiego, dzięki któremu mogliśmy lepiej poznać historię tego miejsca, a także dowiedzieć się więcej o prowadzonych obecnie pracach. Dziękujemy za przekazaną wiedzę, ciekawe opowieści, zaangażowanie oraz odpowiedzi na liczne pytania uczestników.



Odtwarzanie detali sztukatorskich



Odkrywanie kolejnych zakątków posiadłości Heinzlów



Bogate zdobienia pałacowego wnętrza – sztukaterie i dekoracyjny żyrandol



Uczestnicy wycieczki w jednym z odnawianych pałacowych wnętrz

NON OMNIS MORIAR

W okresie od sierpnia 2025 r. do sierpnia 2026 r. odeszli od nas na zawsze niżej wymienieni Członkowie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Bartczak Stanisław
Brzostowicz Andrzej
Choroś Mirosław
Cykle Marek
Dąbek Janusz
Defiński Wacław
Grochala Henryk
Gruchała Józef
Jakubowski Jerzy
Jankowski Edmund
Jaśki Grzegorz
Jędrych Janusz
Jeżak Sławomir
Kantor Paweł
Korbel Gerard
Kosmański Janusz
Kowalewski Jerzy
Kozoń Wojciech
Kucharski Kazimierz
Kędzierski Paweł
Łeń Jarosław
Łukasik Andrzej
Nowak Władysław

Piechota Artur
Popławski Józef
Porzeżyński Sławomir
Rychwalski Jerzy
Siekowski Tadeusz
Smakowski Tomasz
Sobczak Andrzej
Sobieszek Kazimierz
Sosnowski Tadeusz
Staroń Eugeniusz
Stępień Franciszek
Strucki Krzysztof
Styrski Ryszard
Szczech Michał
Szwed Marek
Śrut Roman
Tondel Piotr
Wasilewski Andrzej
Wojtaszczyk Stefan
Wojcik Zdzisław
Włodarczyk Jerzy
Wroński Józef
Zieliński Andrzej

Tradycyjnie w Dzień Zaduszny spotykamy się na wspólnej modlitwie w intencji zmarłych członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Msza święta zostanie odprawiona 2 listopada o godz. 18.00 – w kościele pw. Najświętszego Imienia Jezus przy ul. Sienkiewicza 60 w Łodzi.



ŚP. KRZYSZTOF CHMIELOWSKI

Z głębokim żalem zawiadamiamy, iż 4 czerwca, w wieku 47 lat, zmarł prof. dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski, ceniony naukowiec i specjalista w dziedzinie ochrony środowiska oraz gospodarki wodno-ściekowej. Był pracownikiem Zakładu Inżynierii Produkcji i Środowiska Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie oraz wykładowcą na Akademii Górniczo-Hutniczej i Akademii Rolniczej. Od wielu lat związany z Łódzką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa. Był autorem licznych publikacji w „Kwartalniku Łódzkim”, laureatem Złotego Pióra w 2020 roku i prelegentem szkoleń Łódzkiej OIIB.

Zapamiętamy Go jako wybitnego specjalistę, życzliwego człowieka, który z pasją dzielił się swoją wiedzą i doświadczeniem. Składamy najszczerze kondolencje rodzinie i bliskim.

DOSKONALENIE ZAWODOWE

SERDECZNIE ZAPRASZAMY CZŁONKÓW ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA DO UDZIAŁU W SZKOLENIACH, KTÓRYCH WYKAZ ZNAJDUJE SIĘ NA STRONIE INTERNETOWEJ ŁOIIB (LOIIB.PL).



SZKOLENIA ONLINE

ORGANIZOWANE PRZEZ OKRĘGOWE
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



SZKOLENIA ONLINE

STOWARZYSZEŃ
NAUKOWO-TECHNICZNYCH



SZKOLENIA STACJONARNE

ORGANIZOWANE
PRZEZ NASZĄ IZBĘ



SZKOLENIA W TERENIE

ORGANIZOWANE
PRZEZ NASZĄ IZBĘ

Przypominamy o możliwości otrzymania powiadomienia 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).



W ramach oferty dostępne są m.in.:

- Szkolenia online,
- E-Learning,
- Biblioteka 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.

Szczegółowe informacje na temat pełnej oferty szkoleniowej ŁOIIB wraz z uzupełnianymi na bieżąco nowymi tematami można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.loiib.pl. Informacje o planowanych szkoleniach rozsyłane są także mailem do członków Izby.

Ze względów organizacyjnych prosimy uczestników szkoleń o wcześniejsze zapisy, których można dokonywać wyłącznie mailowo (szkolenia@lod.piib.org.pl), a w przypadku szkoleń online na Portalu PIIB – po zalogowaniu na https://portal.piib.org.pl/szkolenia_online.

Udział w szkoleniach stacjonarnych organizowanych przez ŁOIIB jest bezpłatny dla członków Izby, studentów oraz zaproszonych gości. Osoby, które nie są członkami Izby, mogą uczestniczyć w szkoleniach stacjonarnych za odpłatnością 150 zł brutto. W przypadku szkoleń wyjazdowych odpłatność

dla członków ŁOIIB wynosi 50% kalkulowanych kosztów wyjazdu przypadającego na jednego uczestnika, a dla pozostałych osób 100% kosztów wyjazdu przypadającego na jednego uczestnika. Izba organizuje także kursy z zakresu oprogramowania prowadzone przez podmioty zewnętrzne. Koszt udziału w tego rodzaju szkoleniu dla członka Izby wynosi 50% kosztów kursu, dla pozostałych osób niebędących członkami ŁOIIB, obowiązuje pełna odpłatność.

W przypadku korzystania z form doskonalenia zawodowego oferowanych poza Izbą (szkolenia, zakup publikacji lub programu komputerowego), członkowie Izby mogą skorzystać z dofinansowania, zgodnie z Regulaminem Zespołu Łódzkiej IOIB ds. Doskonalenia Zawodowego, zatwierdzonym uchwałą Rady ŁOIIB nr 0039/2026 z dnia 2 lipca 2026 roku.

SKŁADKI CZŁONKOWSKIE

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, XXV KRAJOWY ZJAZD SPRAWOZDAWCZY PIIB PODJĄŁ UCHWAŁĘ ZMIENIAJĄCĄ ZASADY GOSPODARKI FINANSOWEJ PIIB, W KTÓREJ ZDECYDOWAŁ O PODNIESIENIU SKŁADEK CZŁONKOWSKICH.

WYSOKOŚĆ OPŁAT CZŁONKOWSKICH W 2026 ROKU

 Składka na Okręgową Izbę 708 zł płatna jednorazowo za 12 miesięcy	 Składka na Krajową Izbę 168 zł płatna 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: 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

OPŁATY 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 pełnił 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 wznowianiu członkostwa, który można znaleźć na stronach PIIB oraz ŁOIIB.



ZAŚWIADCZENIA W FORMIE ELEKTRONICZNEJ

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa przypomina, że wszystkie zaświadczenia o przynależności do izby od 2011 r. wydawane są w wersji elektronicznej.



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

Członkowie, którzy wcześniej zalogowali się i aktywowali swoje konto w portalu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, mają już dostęp do zaświadczeń w postaci elektronicznej oraz możliwość otrzymywania zaświadczeń bezpośrednio na własny adres 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).



SERDECZNIE ZAPRASZAMY NA



Wojewódzkie Święto Budowlanych



KTÓRE ODBĘDZIE SIĘ
W TEATRZE MUZYCZNYM W ŁODZI

PIĄTEK

23.10

17.00

PROGRAM, ZAPISY I SZCZEGÓŁY JUŻ WKRÓTCE ZOSTANĄ
OPUBLIKOWANE NA NASZEJ STRONIE INTERNETOWEJ



