

BUDOWNICTWO i PRAWO



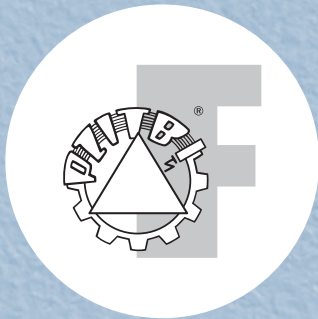
NR 1/2026

www.polcen24.pl ■ NR 1 (117)/2026 rok XXIX ■ e-ISSN: 2956-8587 ■ Cena 44 zł (w tym 8% VAT) ■ Kwartalnik

- ✓ **PRAWO AUTORSKIE**
 - naruszenie osobistych praw autorskich do projektu
 - ustanowienie nadzoru autorskiego
- ✓ **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**
 - dostęp do praktyki zawodowej
- ✓ **INFRASTRUKTURA TECHNICZNA**
 - sieć wodociągowo-kanalizacyjna
 - przekazywanie energii i ciepła przy chłodzeniu budynków



BUDUJ ZGODNIE Z PRAWEM



INŻYNIERIA i BUDOWNICTWO

Czasopismo **Fundacji PZITB** adresowane do specjalistów w dziedzinie budownictwa i inżynierii lądowej



od **88** lat
służy środowisku
budowlanemu

ZAPRASZAMY DO:

- publikowania na łamach Inżynierii i Budownictwa
- prenumerowania czasopisma
- zamieszczania reklam i artykułów sponsorowanych
- propagowania Inżynierii i Budownictwa

Roczna prenumerata ULGOWA – 186,84 zł (z VAT), tj. 31,15 zł za 1 egz.
Roczna prenumerata NORMALNA – 285,12 zł (z VAT), tj. 47,52 zł za 1 egz.
Roczna prenumerata ELEKTRONICZNA – 168,48 zł (z VAT), tj. 28,08 zł za 1 egz.

Zamówienie należy składać na jednym z portali:



KONTAKT Z REDAKCJĄ

ul. Świętokrzyska 14 pok. 247, 00-050 Warszawa, tel. 22 827 02 51
e-mail: redakcja@inzynieriaibudownictwo.pl; apoteranska@zgpzibt.org.pl
www.inzynieriaibudownictwo.pl; www.zgpzibt.org.pl



www.facebook.com/inzynieriaibudownictwo



ANDRZEJ GÓRNIĘCKI

(1948– 2026)

wieloletni Prezes Firmy
SEKOCENBUD

Z głębokim smutkiem i żalem zawiadamiam
o śmierci Andrzeja Górniewskiego

Wieloletniego Współpracownika
i Przyjaciela Oficyny Wydawniczej POLCEN

żegnaj Drogi Przyjacielu

Wyrazy głębokiego współczucia
Najbliższym

Składa Ryszard Sobolewski

O d redakcji

2 | Słowo wstępne

A l w budownictwie

3 | DR HAB. INŻ. JANUSZ SOBIERAJ *Sztuczna inteligencja w budownictwie: ewolucja, możliwości i bariery cyfrowej transformacji*

P rawo autorskie

8 | DR MICHAŁ TADEUSZ NAJMAN *Naruszenie osobistych praw autorskich w przypadku realizacji inwestycji budowlanej niezgodnie z projektem budowlanym*

T echnika cieplna i chłodnicza

15 | DR INŻ. KAZIMIERZ ŻARSKI *Sprawność i efektywność przekazywania energii i ciepła przy chłodzeniu budynków*

18 | DR INŻ. KAZIMIERZ ŻARSKI *Efficiency and effectiveness of energy and heat transfer in building cooling* (wersja angielska)

I–II | Polskie Normy z zakresu budownictwa

III–IV | Angielski w praktyce

U prawnienia budowlane

21 | MGR INŻ. ARCH. DANIEL JARMOĆ *Dostęp kandydatów na uprawnienia budowlane do praktyki zawodowej w świetle wolności wykonywania zawodu*

W ymogi planistyczno-geodezyjne

26 | DR EWELINA BADURA *Dostęp do drogi publicznej i zgodność z planem miejscowym jako warunki dopuszczalności podziału nieruchomości*

I nfrastruktura techniczna

31 | DR INŻ. DAWID STOLARCZYK *Wartość sieci wodociągowo-kanalizacyjnej i deszczowej w m² powierzchni użytkowej sprzedawanej przez dewelopera*

A dministracja / Procedury

36 | MAREK WILCZYŃSKI *Jak ustanowić nadzór autorski nad realizacją projektu*

P rzegląd prawny

39 | REDAKCJA INFOR *Omówienie wybranych zmian aktów prawnych*

REKLAMA POLCEN 7, 14, 17, 20

20 PUNKTÓW DLA ARTYKUŁÓW NAUKOWYCH

Całkowita wartość punktowa dla artykułów naukowych zamieszczonych w czasopiśmie „Budownictwo i Prawo” wynosi 20 pkt. zgodnie z listą zamieszczoną w Komunikacie Ministra Nauki z dnia 05 stycznia 2024 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Zapraszamy do publikowania na łamach „Budownictwa i Prawa”, artykułów naukowych, informacyjnych i wypowiedzi dyskusyjnych oraz prenumerowania „Budownictwa i Prawa”.

Czasopismo jest indeksowane w bazach: BazTech i Index Copernicus

RADA NAUKOWO-PROGRAMOWA

dr hab. Joanna Smarż
– przewodnicząca
dr Ewelina Badura

prof. dr hab. inż. Jozef Kriš – Słowacja
prof. dr inż. Miroslav Kyncl – Czechy

inż. Frank Frössel – Niemcy
dr inż. Jarosław Szulc

prof. Houari Ameur – Algieria
dr hab. inż. Arkadiusz Węglarz
prof. Andrzej S. Nowak – USA

PREZES I REDAKTOR NACZELNY

Ryszard Sobolewski
prezes@polcen.com.pl

REDAKTOR PROWADZĄCY

Janusz Wróblewski
redakcja@informacjainstal.com.pl

REDAKTOR JĘZYKOWY

TŁUMACZ JĘZYKA ANGIELSKIEGO

Jacek Sobolewski
info@polcen.com.pl

REDAKTOR JĘZYKOWY

Anna Bogdańska
redakcja@polcen.com.pl

REDAKTOR STATYSTYCZNY

dr hab. inż. Anna Głowacka

SEKRETARZ REDAKCJI

Aneta Radziszewska
wydawnictwo@polcen.com.pl

OPRACOWANIE GRAFICZNE

ARTKOM Tomasz Drązek

ADRES REDAKCJI

POLCEN Sp. z o.o.
00-511 Warszawa, ul. Nowogrodzka 31
tel. 601 885 039
e-mail: wydawnictwo@polcen.com.pl
www.polcen24.pl
(księgarnia internetowa)

WYDAWCA

Oficyna Wydawnicza POLCEN Sp. z o.o.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności merytorycznej za treść artykułów i reklam. Wszystkie materiały objęte są prawem autorskim.

Zdjęcie na okładce: Chroma Stock

Nakład: 3700 egz.

Szanowni Państwo!

Według wstępnych danych w 2025 roku oddano do użytkowania 208,8 tys. mieszkań, tj. o 4,3% więcej niż w analogicznym okresie 2024 r. Deweloperzy przekazali do eksploatacji 134,1 tys. mieszkań – o 7,6% więcej niż przed rokiem, a inwestorzy indywidualni 67,6 tys. mieszkań, tj. o 2,8% mniej. W 2025 roku rozpoczęto budowę 212,4 tys. mieszkań, tj. o 9,2% mniej niż przed rokiem. Z danych wynika generalne zmniejszenie liczby budowanych mieszkań w 2026 roku. Przeciętna wielkość dla 1 mieszkania osiągnęła poziom 87,0 m², czyli rośnie standard budowanych mieszkań na rzecz ich liczby. (Źródło danych GUS).

A co w zakresie prawa? 4 grudnia 2025 r. wprowadzono zmiany do ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2025 r. poz. 1847). Między innymi zmieniono szereg definicji, uproszczono uzyskiwanie zgód na odstępstwa oraz odwołania od decyzji lub zażaleń. Uzupełniono art. 29 i 30 dotyczące wymagań decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeń, między innymi dla obiektów OZE oraz magazynów energii.

Natomiast na naszych łamach znajdziecie Państwo interesujące artykuły, między innymi:

- dr. Eweliny Badury z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie poruszającej zagadnienie dostępu do drogi publicznej i zgodności z planem miejscowym jako warunków dopuszczalności podziału nieruchomości,
- dr. hab. inż. Janusza Sobieraja na aktualny temat sztucznej inteligencji w budownictwie (ewolucja, możliwości i bariery cyfrowej transformacji).

Życzymy interesującej i pożytecznej lektury pierwszego w tym roku numeru Budownictwo i Prawo.

Zespół Redakcyjny

Studia podyplomowe „ZARZĄDZANIE W BUDOWNICTWIE”

Politechnika Warszawska (PW) uruchamia kolejną, XIX edycję Studiów podyplomowych „Zarządzanie w budownictwie” (kwiecień–grudzień 2026, www.spzwb.il.pw.edu.pl). Studia uzupełniają wiedzę techniczną inżynierów budownictwa o kwalifikacje niezbędne do prowadzenia działalności gospodarczej na rynku inwestycyjno-budowlanym. **Zakres tematyczny studiów** obejmuje **12 przedmiotów** – w tym: podstawy ekonomii w budownictwie, prawo gospodarcze w działalności inwestycyjno-budowlanej, podstawy organizacji i zarządzania w budownictwie, marketing w budownictwie, zarządzanie potencjałem ludzkim, zarządzanie finansami w działalności gospodarczej budownictwa, zarządzanie ryzykiem, przetargi na usługi budowlane, negocjowanie i zawieranie kontraktów, przygotowanie procesów realizacji budowy, sterowanie przebiegiem realizacji budowy, bezpieczeństwo pracy na budowie, zagadnienia etyki w budownictwie. **Organizacja studiów** to 192 godziny wykładowe zajęć, które odbywać się będą w formie dwunastu zjazdów, organizowanych w piątki i soboty. **Uczestnicy otrzymają świadectwo ukończenia studiów podyplomowych na PW oraz zaświadczenia z organizacji akredytujących** – RICS – Royal Institution of Chartered Surveyors, PSMB – Polskiego Stowarzyszenia Menedżerów Budownictwa, a po zdaniu egzaminu dyplomowego studiów można będzie uczestniczyć w pierwszych poziomach egzaminu IPMA – International Project Management Association.

Składanie dokumentów – Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Lądowej, Zakład Inżynierii Produkcji i Zarządzania w Budownictwie, nr tel. 022 234 65 15, e-mail – spzwb.wil@pw.edu.pl



Sztuczna inteligencja w budownictwie: ewolucja, możliwości i bariery cyfrowej transformacji

Sztuczna inteligencja (AI) staje się jednym z kluczowych czynników transformacji współczesnego budownictwa: sektora o dużym znaczeniu gospodarczym, lecz relatywnie niskiej dynamice wzrostu produktywności. Celem artykułu jest analiza rozwoju, zastosowań oraz barier wdrażania sztucznej inteligencji w budownictwie z perspektywy technologicznej, ekonomicznej i organizacyjnej. Przedstawiono ewolucję AI od systemów ekspertowych, poprzez algorytmy uczenia maszynowego, aż po współczesne rozwiązania oparte na głębokim uczeniu, modelach generatywnych oraz integracji z BIM, Internetem rzeczy i cyfrowymi bliźniakami. Omówiono zastosowania AI w projektowaniu, planowaniu i harmonogramowaniu robót, automatyzacji procesów wykonawczych, zarządzaniu bezpieczeństwem pracy oraz eksploatacji obiektów w całym cyklu ich życia. Zwrócono uwagę na kluczowe korzyści, takie jak optymalizacja kosztów i harmonogramów, redukcja ryzyka, poprawa jakości i bezpieczeństwa oraz ograniczenie wpływu inwestycji na środowisko. Jednocześnie wskazano istotne bariery wdrożeniowe, obejmujące problemy z jakością danych, wysokie koszty implementacji, niedobór kompetencji oraz wyzwania prawne i etyczne. Wnioski podkreślają, że skuteczne wykorzystanie AI w budownictwie wymaga nie tylko rozwoju technologii, lecz także zmian organizacyjnych i dostosowania ram regulacyjnych.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja; budownictwo; BIM; automatyzacja; cyfrowa transformacja.

Artificial intelligence in construction: evolution, opportunities and barriers to digital transformation. Artificial intelligence (AI) is emerging as a key driver of transformation in the construction industry: a sector of major economic importance that has historically shown limited productivity growth. This article analyzes the development, applications, and barriers to the implementation of artificial intelligence in construction from technological, economic, and organizational perspectives. The evolution of AI is outlined, from early expert systems through machine learning techniques to contemporary solutions based on deep learning, generative models, and integration with BIM, the Internet of Things, and digital twin technologies. The paper discusses the use of AI in design support, construction planning and scheduling, automation of on-site processes, occupational safety management, and lifecycle management of buildings and infrastructure. Particular attention is given to the benefits of AI adoption, including cost and schedule optimization, risk reduction, quality improvement, enhanced safety, and reduced environmental impact. At the same time, significant implementation barriers are identified, such as insufficient data quality, high deployment costs, shortages of specialized skills, and legal and ethical challenges related to accountability for AI-driven decisions. The conclusions indicate that the effective use of artificial intelligence in construction requires not only technological progress, but also organizational change, workforce development, and appropriate regulatory frameworks.

Keywords: artificial intelligence; construction industry; BIM; automation; digital transformation.

dr hab. inż. Janusz Sobieraj*

Sztuczna inteligencja w ostatniej dekadzie przestała być wyłącznie domeną informatyki, laboratoriów badawczych i wielkich korporacji technologicznych [1]. Coraz bardziej przenika do sektorów, które przez lata funkcjonowały w tradycyjnych, mało innowacyjnych modelach. Jednym z nich jest budownictwo – branża ogromna, ale o paradoksalnie niskiej produktywności. Odpowiada ona za około 13% światowego PKB, a mimo to od dwóch dekad notuje jedynie około 10-procentowy wzrost wydajności, podczas gdy globalna gospodarka zwiększyła efektywność o ponad 50%. Ta dysproporcja „wręcz porażająca” – jak określają ją badacze – tworzy silną presję na wdrażanie technologii,

które mogą radykalnie odmienić sposób planowania, projektowania, realizacji i eksploatacji inwestycji budowlanych.

AI w budownictwie wkracza w momencie, w którym sektor zмага się z istotnymi wyzwaniami [2]: niedoborem pracowników, rosnącymi kosztami, zmiennością cen materiałów, presją harmonogramów, wymogami środowiskowymi i wysokim ryzykiem błędów. To właśnie te problemy sprawiają, że branża potrzebuje technologii, które pozwolą jej „przeskoczyć” bariery strukturalne – podobnie jak niegdyś telekomunikacja przeskoczyła etap telefonii stacjonarnej wprost do technologii mobilnych. AI zgodnie z założeniami powinno uczynić budownictwo bardziej przewidywalnym, bezpiecznym, opartym na danych

i odpornym na dynamiczne zmiany gospodarcze.

Współczesne budownictwo generuje olbrzymie ilości danych: dokumentację projektową, dzienniki budowy, skany 3D, dane z dronów, zapisy z kamer, protokoły odbiorów, wyniki badań materiałowych, wykresy pracy maszyn, modele BIM, dane o kosztach i dostawach. To „złoto”, które przez lata leżało niewykorzystane. Sztuczna inteligencja daje szansę na ich przetworzenie, analizę i przekształcenie w wiedzę, która pozwala podejmować lepsze decyzje. Zastosowanie tej technologii w sektorze stało się więc koniecznością: od automatyzacji prac fizycznych po zaawansowane prognozowanie ryzyka i modelowanie całych cykli życia obiektów.

* Wydział Inżynierii Lądowej, Instytut Inżynierii Budowlanej, Zakład Inżynierii Produkcji i Zarządzania w Budownictwie Politechniki Warszawskiej ORCID 0000-0002-0819-7384

Od systemów ekspertowych do głębokiego uczenia – droga AI w budownictwie

Aby w pełni zrozumieć skalę zmian zachodzących obecnie, warto przyjrzeć się ewolucji sztucznej inteligencji w kontekście budownictwa [3]. Jej pierwsza fala dotarła na plac budowy w latach 80. i 90. XX wieku w postaci tzw. systemów ekspertowych [4]. Były to narzędzia oparte na regułach „jeśli... to...”, które próbowały odtworzyć sposób myślenia doświadczonych inżynierów. Systemy te mogły wspierać planowanie projektów, diagnozować problemy konstrukcyjne czy dobierać materiały. Ich zaletą była możliwość „skodyfikowania” wiedzy eksperckiej i utrwalenia jej dla przyszłych pokoleń. Jednak rozwijały się wolno, wymagały ręcznego wpisywania reguł, a ich skuteczność była ograniczona przez jakość tak przygotowanej bazy wiedzy.

W końcu lat 90. i na początku 2000 r. nastąpił przełom, kiedy uczenie maszynowe zaczęło wypierać systemy regułowe. Algorytmy ML nie potrzebowały ręcznie zapisanych instrukcji – potrafiły „uczyć się” zależności bezpośrednio z danych. Im więcej danych, tym lepsze stawały się ich predykcje. W budownictwie ML zaczęło odgrywać główną rolę w predykcji właściwości materiałów, optymalizacji harmonogramów, analizie ryzyka i klasyfikacji wad [5]. Badania pokazały, że modele takie jak SVM, regresja czy drzewa decyzyjne potrafią przewidywać zachowania betonu, stali czy gruntów z wysoką dokładnością, a optymalizacja harmonogramów – dotychczas powolna i podatna na błędy – nabrała zupełnie nowego wymiaru [6].

Właściwa rewolucja nadeszła jednak po 2012 roku wraz z gwałtownym rozwojem głębokiego uczenia. Sukces sieci konwolucyjnej AlexNet w konkursie ImageNet otworzył erę, w której komputery zaczęły „widzieć” [7]. Dla budownictwa oznaczało to coś więcej niż przełom – oznaczało to nowy sposób monitorowania i kontroli jakości.

Dzięki wizji komputerowej możliwe stało się automatyczne wykrywanie braków BHP, analizowanie postępów prac na podstawie zdjęć z dronów i kamer 360°, porównywanie ich z modelem BIM oraz wykrywanie wad konstrukcyjnych. W jednym z badań osiągnięto 96% precyzji detekcji obiektów

wysokości Burj Khalifa – została częściowo powierzona sztucznej inteligencji [10]. AI odpowiada tam za analizę aerodynamiczną konstrukcji, minimalizację drgań i przewidywanie sił wiatru działających na budynek o wysokości przekraczającej 1000 metrów. Inteligentne systemy optymalizują również

Współczesne systemy AI w budownictwie nie działają już w sposób odizolowany. Tworzą hybrydowe ekosystemy łączące cechy systemów eksperckich, uczenia maszynowego, głębokiego uczenia, robotyki i czujników IoT.

na placu budowy, co było nie do pomyślenia w czasach tradycyjnej inspekcji wizualnej [8, 9].

Współczesne systemy AI w budownictwie nie działają już w sposób odizolowany. Tworzą hybrydowe ekosystemy łączące cechy systemów eksperckich, uczenia maszynowego, głębokiego uczenia, robotyki i czujników IoT. Ta integracja pozwala na przetwarzanie danych z niespotykaną dotąd szybkością i precyzją, a budownictwo – po latach technologicznego cyfrowego opóźnienia – zaczyna doganiać branżę zaawansowane technologicznie.

Nowoczesne projektowanie: AI jako współautor architektury

W projektowaniu AI odegrała rolę niemal twórczą. Z jej pomocą możliwe stało się generowanie setek wariantów koncepcji w procesach projektowania parametrycznego i generatywnego. Inteligentne algorytmy analizują nasłonecznienie, warunki klimatyczne, przepisy lokalne, koszty materiałów, ślad węglowy i setki innych parametrów. Dzięki temu architekci i inżynierowie mogą wybierać między projektami zoptymalizowanymi pod kątem energii, kosztów, bezpieczeństwa, trwałości czy ekologii.

Wielkoskalowe projekty dostarczają najbardziej spektakularnych przykładów tej odbywającej się w czasie rzeczywistym zmiany. Budowa Jeddah Tower – wieżowca mającego pobić rekord

zużycie materiałów, zmniejszając nie tylko koszty, ale również wpływ konstrukcji na środowisko. Właśnie dzięki takim technologiom rozwój megastruktur staje się możliwy – człowiek nie byłby w stanie ręcznie przeanalizować milionów scenariuszy obciążeń działających na tak wysokie obiekty w tak krótkim czasie.

AI „wywróciła do góry nogami stoły kreślarskie”. Projektowanie, które dawniej zajmowało miesiące, dziś może być wykonywane w ciągu godzin. Algorytmy potrafią zasugerować rozwiązania architektoniczne, których człowiek nie byłby w stanie intuicyjnie przewidzieć. To już nie narzędzie wspomagające, lecz pełnoprawny partner projektowy – szybki, precyzyjny i zdolny analizować olbrzymie ilości danych.

Robotyka i automatyzacja – AI jako siła fizyczna współczesnego budownictwa

Na placach budowy najważniejsze zmiany zachodzą w obszarze automatyzacji prac fizycznych. Najbardziej namacalnym przykładem jest robot Hadrian X – maszyna sterowana z tabletu, która autonomicznie układa cegły z prędkością i precyzją niedostępną dla człowieka. Ten system jest wspierany przez algorytmy uczenia maszynowego, które skanują otoczenie, analizują położenie cegieł i korygują błędy w czasie rzeczywistym. Kolejnym przykładem jest autonomiczna maszyna samowznosząca,

czyli innymi słowy robot montażowy, który samodzielnie przemieszcza się po elewacji budynku, wykorzystując modułowy system prowadnic lub własny mechanizm wspinający. Wyposażona w czujniki wizyjne, LiDAR i precyzyjne ramiona robocze, wykonuje łączenia konstrukcyjne, uszczelnienia oraz montaż prefabrykowanych paneli z milimetrową dokładnością. Dzięki analizie danych w czasie rzeczywistym potrafi korygować odchyłki, omijać przeszkody i pracować w warunkach ograniczonego dostępu – zwiększając bezpieczeństwo oraz skracając czas realizacji na wysokościach. Podobne rozwiązania są już dostępne również w malowaniu, tynkowaniu oraz druku 3D elementów konstrukcyjnych [11].

To pokazuje, że roboty na budowie nie są już eksperymentem, lecz działającym mechanizmem produkcyjnym.

Z kolei drony wyposażone w AI prowadzą inspekcje, dostarczają dane do porównania z modelami BIM i analizują zagrożenia. Dzięki temu możliwe jest stałe monitorowanie jakości wykonania, a decyzje podejmowane są na podstawie obiektywnych danych, a nie wrażenia wizualnego inspektora. Projekt Heathrow Terminal 5 stanowi jeden z najbardziej udanych przykładów zastosowania AI i robotyki. Firma Skanska użyła autonomicznych systemów zarządzania dźwigami oraz robotów inspekcyjnych, dzięki czemu udało się skrócić czas realizacji o 20% oraz zmniejszyć liczbę błędów konstrukcyjnych o 30%. Dane były analizowane w czasie rzeczywistym, a oprogramowanie przewidywało możliwe zatory logistyczne i sugerowało optymalne rozmieszczenie maszyn i pracowników. To, co dawniej wymagało doświadczenia kierownika budowy i wielu godzin analiz, dziś odbywa się w sposób automatyczny, oparty na algorytmach przetwarzających niemal nieograniczoną liczbę zmiennych.

Automatyzacja zmienia także logistykę. Algorytmy monitorują trasy transportowe, korki, utrudnienia drogowe i terminy dostaw [12]. Mogą przewidywać opóźnienia i wskazywać alternatywne ścieżki dowozu materiałów.

Dzięki temu przerwy w pracy, wynikające z braku surowców, są coraz rzadsze, a inwestycje stają się bardziej przewidywalne. „AI pomaga w planowaniu dostaw poprzez ciągłe monitorowanie warunków drogowych, korków, robót drogowych i innych czynników”, co wpływa bezpośrednio na zachowanie ciągłości prac i redukcję kosztów. To samo dotyczy się zagranicznych dostaw, odbiorca może w czasie rzeczywistym obserwować gdzie w danej chwili znajduje się towar, którym kontenerze jest przewożony na pokładzie jakiego statku jak również otrzymuje szereg informacji dotyczących czasu dopłynięcia do portu, rozładunku i dostawy. Usprawnia to cały łańcuch logistyczny nie wspominając już o możliwości dokładniejszego planowania procesu budowy.

Bezpieczeństwo – AI jako strażnik życia i zdrowia na budowie

Budownictwo to jedna z najbardziej niebezpiecznych branż. Każdego roku na budowach dochodzi do tysięcy wypadków, z czego część kończy się tragicznie. AI wprowadza tu jakościową zmianę. Systemy monitorujące w czasie rzeczywistym potrafią rozpoznawać brak kasków, kamizelek, niewłaściwe zachowania, pracę w strefach niebezpiecznych, zagrożenia strukturalne i problemy logistyczne.

Innowacyjne rozwiązania, takie jak hełmy SmartHat testowane w fabrykach Tesli, analizują parametry życiowe pracowników i wykrywają zmęczenie, dekoncentrację czy zagrożenia w otoczeniu. W razie konieczności „AI może natychmiast wysłać alert do przełożonych lub automatycznie wyłączyć maszynę w pobliżu pracownika”. To nowy poziom ochrony – inteligentny, automatyczny, nieprzerwany. W wielu krajach trwają prace nad systemami predykcyjnymi, które mogą prognozować wypadki na podstawie wcześniejszych danych, pogody, dynamiki prac i zachowań pracowników. To prawdziwa rewolucja, która po raz pierwszy pozwala nie tylko reagować na zagrożenia, lecz aktywnie im zapobiegać.

AI po zakończeniu budowy – inteligentna eksploatacja i zarządzanie obiektami

Sztuczna inteligencja nie kończy swojej pracy po oddaniu budynku do użytku. Wręcz przeciwnie – to właśnie wtedy odgrywa jedną z najważniejszych ról. Nowoczesne obiekty są wyposażone w systemy IoT monitorujące oświetlenie, ogrzewanie, wentylację, instalacje elektryczne, konstrukcję, zużycie energii i bezpieczeństwo, a także wilgotność wewnątrz.

Lotnisko Changi w Singapurze jest wzorcowym przykładem takiego podejścia. AI analizuje dane o liczbie pasażerów, temperaturze, natężeniu ruchu i porze dnia, aby regulować oświetlenie, chłodzenie i wentylację. Dzięki temu udało się zmniejszyć zużycie energii o 20%, co przełożyło się na oszczędności rzędu milionów dolarów. To pokazuje, jak ogromny wpływ może mieć inteligentne zarządzanie energią na eksploatację wielkoskalowych obiektów.

Podobne systemy działają w inteligentnych budynkach biurowych, halach przemysłowych i centrach logistycznych. AI nie tylko zarządza energią i parametrami powietrza, ale także przewiduje awarie instalacji, harmonogramuje serwis i minimalizuje przerwy w pracy. Długoterminowe koszty eksploatacji obniżają się, a obiekty stają się bardziej ekologiczne i niezawodne oraz tańsze w eksploatacji.

Bariery wdrożenia AI – dlaczego rewolucja postępuje wolniej, niż powinna?

Mimo ogromnego potencjału implementacja AI napotyka poważne bariery [13, 14]. Najważniejszą z nich są dane. Modele AI – zwłaszcza oparte na deep learningu – potrzebują ogromnych ilości wysokiej jakości danych, aby działać poprawnie. Tymczasem w budownictwie dane są często niekompletne, niespójne, zdecentralizowane i przechowywane w różnych formatach. Raport badawczy na zlecenie Dun & Bradstreet („Badanie dotyczące compliance i AML w Europie.”) [15] z kwietnia 2024 roku

pokazuje, że „95% dokumentacji dotyczącej dostaw materiałów i 75% notatek o transferze odpadów jest niekompletna lub zawiera błędy”. To sytuacja poważna, która „fundamentalnie podważa zaufanie do systemów AI”

Drugim problemem są wysokie koszty wdrożenia. AI wymaga nie tylko technologii, serwerów, czujników i oprogramowania, ale także ekspertów – data scientistów, analityków, specjalistów ML. Branża cierpi na niedobór tak wąsko wyspecjalizowanych pracowników. W dodatku „ponad 65% firm przyznaje, że redukcja kosztów dzięki cyfryzacji nie przekroczyła 35% zakładanych celów”, co zniechęca decydentów do dalszych inwestycji.

Bariery kulturowe również odgrywają ogromną rolę. Budownictwo jest branżą wyjątkowo konserwatywną, w której błędy kosztują miliony, a bezpieczeństwo pracy jest obecnie w krajach cywilizowanych priorytetem. Nowe technologie budzą niepewność, a pracownicy boją się ich albo nie mają kompetencji do ich obsługi. Co więcej, branża funkcjonuje w modelu silnie rozproszonym: inwestorzy, projektanci, wykonawcy, podwykonawcy, dostawcy, nadzór – każdy ma własne systemy, procedury i sposoby prowadzenia dokumentacji. Integracja AI w takiej strukturze jest wyzwaniem samym w sobie. Przykładem może być porażka przy wprowadzeniu w UE jednego systemu BIM – zakładano ujednolicenie do 2024 r. jednak do dnia dzisiejszego cały proces nie został ukończony.

Dodatkowo pojawiają się obawy związane z cyberbezpieczeństwem. Badania pokazują, że przedsiębiorcy najbardziej boją się „ataków i oszukańczych działań generowanych przez sztuczną inteligencję” oraz wycieków danych, co w branży, która operuje wielomilionowymi kontraktami, jest szczególnie niepokojące i może na dłuższą metę zagrażać egzystencji firm.

Przyszłość – inteligentne ekosystemy budowlane i pełna cyfrowa synergia

Choć bariery są poważne, kierunek rozwoju AI w budownictwie jest jasny.

Przyszłość opiera się na synergii trzech technologii: Internetu rzeczy, cyfrowych bliźniaków (*Cyfrowy bliźniak to wirtualny, dynamicznie aktualizowany model rzeczywistego obiektu, który odwzorowuje go w czasie rzeczywistym*) i sztucznej inteligencji zintegrowanej z BIM. Internet rzeczy tworzy warstwę sensoryczną, która dostarcza dane o temperaturze, wilgotności, naprężeniach, zużyciu energii, lokalizacji maszyn, postępie prac i jakości materiałów. Cyfrowy bliźniak staje się „dynamicznym, wirtualnym modelem fizycznego obiektu”, który odwzorowuje jego aktualny stan. AI pełni rolę „mózgu”,

Nowe technologie budzą niepewność, a pracownicy boją się ich albo nie mają kompetencji do ich obsługi.

który analizuje zebrane dane, przewiduje przyszłe zdarzenia, wykrywa anomalie i rekomenduje działania. Ten zintegrowany system jest jak „cyfrowy układ nerwowy dla budynków i placów budowy”.

W wizji przyszłości budownictwa autonomiczne roboty będą wykonywać większość prac fizycznych, drony będą prowadzić inspekcje bez udziału człowieka, a inteligentne systemy będą przewidywać ryzyka i harmonogramować prace w czasie rzeczywistym online. Modele generatywne będą współprojektować obiekty, a cyfrowe bliźniaki będą służyć jako stałe narzędzie kontroli jakości i serwisu [16, 17].

Podsumowanie

Sztuczna inteligencja w budownictwie przestaje być dodatkiem – staje się koniecznością. Rewolucja, która dokonuje się na naszych oczach, jest najbardziej kompleksową zmianą, jaką ta branża widziała od czasów uprzemysłowienia. AI skraca czas realizacji, redukuje koszty, podnosi jakość, zwiększa bezpieczeństwo i zmniejsza wpływ na środowisko. Budownictwo – przez lata spóźnione technologicznie – wchodzi w fazę, w której dane, algorytmy i automatyzacja staną się fundamentem działalności.

Jednocześnie pełne wykorzystanie potencjału AI wymaga świadomego

podjęcia do wdrożeń, poprawy jakości danych, rozwoju kompetencji oraz odważnych decyzji biznesowych. Sztuczna inteligencja z każdym dniem zyskuje na znaczeniu, ale aby w pełni wykorzystać jej możliwości, niezbędne jest rozwijanie kompetencji pracowniczych i świadome podejście do wyzwań.

Pomimo niewiarygodnego tempa rozwoju technologii, w budownictwie istnieje nadal fundamentalny warunek: człowiek pozostaje ostatecznym nadzorcą i decydem. Choć systemy sztucznej inteligencji analizują dane, wykrywają anomalie, monitorują bez-

pieczeństwo czy planują logistykę, to w środowisku tak dynamicznym, złożonym i obciążonym ryzykiem jak plac budowy nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania czynnika ludzkiego. Praktyka pokazała, że błędy danych wejściowych, halucynacje modeli AI i nieprzewidywalne sytuacje środowiskowe wymagają interwencji doświadczonego inżyniera lub kierownika robót [12]. Decyzje dotyczące bezpieczeństwa, przyjęcia ryzyka czy modyfikacji technologii wykonawstwa nie mogą być pozostawione wyłącznie algorytmom. Systemy AI mogą zasugerować optymalny harmonogram, przewidzieć awarię albo wykryć brak kasku na obrazie z kamery, ale ocenę jego wiarygodności, podjęcie działań i odpowiedzialność ponosi człowiek.

Budownictwo stoi dziś na progu nowej ery. Niezależnie od tego, jak szybko będzie postępować transformacja, jedno jest pewne: to nie maszyny zastąpią ludzi, lecz ludzie, którzy potrafią pracować z maszynami, zastąpią tych, którzy nie potrafią. A sztuczna inteligencja stanie się elementem codzienności – nie tylko na placach budowy, ale i w całym „cyklu życia” współczesnych obiektów.

Aby w pełni wykorzystać AI w gospodarce narodowej (w tym również w sektorze budownictwa) należy w trybie pilnym ustalić treść nowych przepisów prawnych dotyczących przede

wszystkim zasad ponoszenia odpowiedzialności za błędy w algorytmach jak również formy ubezpieczenia osób i firm od ww. błędów w przypadku zastosowania przez ludzi wadliwych rozwiązań wygenerowanych przez sztuczną inteligencję. Bez tego może w krótkim czasie dojść do powstania chaosu polegającego na długoletnich procesach

sądowych o odszkodowania i ustalenia winnych wypadków spowodowanych przez wdrażanie wadliwych rozwiązań. Co więcej, bardzo prawdopodobnym jest, że firmy ubezpieczeniowe zaczną wprowadzać znaczące podwyżki składek (nawet o 80-90%) w przypadku polis dotyczących odpowiedzialności cywilnej i finansowej za stosowanie rozwią-

zań podanych przez AI [18, 19]. Mając na uwadze powyższe, warto pamiętać o fakcie, że tylko kraje, które w sposób szybki i skuteczny dokonają reformy prawa unikną regresu i nie pozostaną w tyle za liderami, którzy już taką reformę przeprowadzają, dostosowując się tym samym do nowych realiów panujących na świecie. ■

BIBLIOGRAFIA

- [1] BinderLess Team, *AI w budownictwie: Jak sztuczna inteligencja rewolucjonizuje branżę*. BinderLess.com. 2025, April 23
- [2] Builder Polska, *AI w budownictwie*. Builder Polska 2024, July 22.
- [3] Regona M., Yigitcanlar T., Hon C.K., Teo M., *Mapping two decades of AI in construction research: A scientometric analysis from the sustainability and construction phases lenses*. Buildings 2023, 13(9), 2346.
- [4] Sobieraj J., Metelski D. (n.d.). *Ewolucja AI w budownictwie – od systemów ekspertowych do autonomicznych robotów* [Wywiad naukowo-publicystyczny].
- [5] Kulejewski J., Rosłon J., *Optimization of ecological and economic aspects of the construction schedule with the use of metaheuristic algorithms and artificial intelligence*. Sustainability 2023, 15(1), 890.
- [6] Rosłon J., Książek-Nowak M., Nowak P., *Schedules optimization with the use of value engineering and NPV maximization*. Sustainability 2020, 12(18), 7454.
- [7] Krizhevsky A., Sutskever I., Hinton G.E., *Imagenet classification with deep convolutional neural networks*. Advances in neural information processing systems 2012, 25.
- [8] Pan Y., Zhang L. (2023). *Integrating BIM and AI for smart construction management: Current status and future directions*. Archives of Computational Methods in Engineering 2023, 30(2), 1081–1110.
- [9] Nowak P., Książek M., Draps M., Zawistowski J., *Decision making with use of building information modeling*. Procedia Engineering 2016, 153, 519–526.
- [10] Tirupathi V., *Jeddah Tower case study: How the world's tallest skyscraper will surpass Burj Khalifa*. Parametric Architecture 2025, August 5.
- [11] Commercecon, *Najciekawsze przykłady wykorzystania AI w budownictwie przemysłowym na świecie*. Commercecon.pl. 2025, May 2.
- [12] Podolski M., Rosłon J., Sroka B., *Profit Optimization in Multi-Unit Construction Projects Under Variable Weather Conditions: A Wind Farm Case Study*. Applied Sciences 2025, 15(19), 10769.
- [13] Bóde K., Różycka A., Nowak P. (2020). *Development of a pragmatic IT concept for a construction company*. Sustainability 2020, 12(17), 7142.
- [14] Termomodernizacja.pl, *Sztuczna inteligencja w budownictwie: rewolucja czy ewolucja?* Termomodernizacja.pl. 2025, May 9.
- [15] Censuswide, *Badanie dotyczące compliance i AML w Europie*. Raport badawczy na zlecenie Dun & Bradstreet 2024.
- [16] Ghimire P., Kim K., Acharya M., *Opportunities and challenges of generative AI in construction industry: Focusing on adoption of text-based models*. Buildings 2024, 14(1), 220.
- [17] Sammour F., Xu J., Wang X., Hu M., Zhang Z., *Responsible AI in construction safety: Systematic evaluation of large language models and prompt engineering*. Journal of Construction Engineering and Management 2026, 152(1), 04025217.
- [18] Deloitte Polska, *Technologie AI i działania na rzecz klimatu napędzają transformację sektora ubezpieczeniowego*. Deloitte 2024, November 5. <https://www.deloitte.com/pl/pl/about/press-room/technologie-AI-i-dzialania-na-rzecz-klimatu-napedzaja-transformacje-sektora-ubezpieczeniowego.html>
- [19] Sellers M., *Artificial intelligence insurance premiums to hit US\$4.8 billion within 7 years*. Insurance Business 2025, August 4.
- [20] <https://www.insurancebusinessmag.com/uk/news/technology/artificial-intelligence-insurance-premiums-to-hit-us4-8-billion-within-7-years-544943.asp>

Nowość Wydawnictwa POLCEN



KOLEKTORY SŁONECZNE I POMPY CIEPŁA. PROJEKTOWANIE OBIEGÓW + PROGRAMY KALKULACYJNE

Autor: dr inż. Kazimierz Żarski

Wydanie 2025 r., format B5, str. 172

+ programy kalkulacyjne

Stan prawny: 1 września 2025 r.

Pozycja wydawnicza „**Kolektory słoneczne i pompy ciepła. Projektowanie obiegów**” dotyczy dość wąskiego spectrum zagadnień technicznych. Jest to celowe zamierzenie autora, aby skupić się na zasadach obliczeń i wymiarowania obiegów nośnika ciepła w centralach ciepłych z kolektorami słonecznymi i pompami ciepła.

W książce omówiono zasady sporządzania bilansu ciepła, zasady doboru mocy cieplnej układów i urządzeń, zasady wymiarowania zbiorników buforowych, wymienników ciepła, układu rurociągów i ich elementów oraz systemów zabezpieczenia przed wzrostem i spadkiem ciśnienia.

Adresatami tej książki są w głównej mierze projektanci HVACR, ale mogą być nimi również studenci wydziałów inżynierii środowiska i infrastruktury technicznej budownictwa wyższych uczelni

Praca składa się z:

- 8 rozdziałów
- 44 rysunków
- 43 tabel

Do książki dołączono załączniki do pobrania w postaci arkuszy kalkulacyjnych i autorskich programów komputerowych.

Naruszenie osobistych praw autorskich w przypadku realizacji inwestycji budowlanej niezgodnie z projektem budowlanym

W społeczeństwie dominuje przekonanie, że obiekt budowlany pełni jedynie określone funkcje użytkowe, jak miejsce pobytu, składowania lub świadczenia usług. Zapomina się, że budowle mają również szereg innych ról i przeznaczeń. Jednym z nich jest realizacja wizji artystycznej oraz twórczości autora projektu obiektu budowlanego. Konstituuje to konieczność zapewnienia ochrony prawnej dla praw autorskich twórcy projektu, na podstawie którego budowany jest ten obiekt. Niemniej jednak więź emocjonalna projektanta z projektem może być na tyle silna, że każde, nawet najmniejsze odchylenie przy budowie uznawać będzie on za naruszenie jego praw, w szczególności autorskich praw osobistych do projektu. Celem artykułu jest podjęcie próby odpowiedzi na pytanie, w jakich sytuacjach niezgodność z projektem budowlanym stanowić będzie naruszenie osobistych praw autorskich

Słowa kluczowe: obiekt budowlany, prawa autorskie, niezgodność, projekt architektoniczny.

Author's moral rights infringement in case of a construction investment being carried out with discrepancy to the architectural design. Society is dominated by the belief that a building serves only specific utilitarian functions, such as a place for residence, storage, or the provision of services. It is often forgotten that buildings also have a number of other roles and purposes. One of them is realization of the artistic vision and creativity of the designer. This necessitates legal protection for the copyright of the designer of the project upon which the building is built. Nevertheless, the designer's emotional bond with the project can be so strong that they will consider any deviation, even the smallest, during construction as a violation of their rights, particularly the personal copyrights to the design. The purpose of this article is to answer the question of when non-compliance with the construction project constitutes a violation of moral rights..

Keywords: building object, copyright, discrepancy, architectural design.

dr Michał Tadeusz Najman*

Prawo autorskie wskazuje, że utworem są w szczególności utwory architektoniczne, architektoniczno-urbanistyczne i urbanistyczne (art. 1 ust. 2 pkt. 6 pr.aut.). W literaturze podkreśla się, że utwór architektoniczny i architektoniczno-urbanistyczny mogą być wyrażone w różnych postaciach: rysunkach, planach, makietach oraz w realizacjach, czyli wzniesionych budowlach¹. Każda z form wyrazu podlegać będzie odrębnym rygorom kwalifikowania ich w kategorii utworu². Jednak w doktrynie wskazuje się, że oryginalność i indywidualny charakter utworów architektonicznych pojawiają się dopiero w bardzo zaawansowanej, najczęściej ostatniej fazie budowy – wykończenia³. W orzecznictwie zauważa się, że „o indywidualnym charakterze projektu architektoniczno-budowlanego powinien wypowiadać się biegły w zakresie projektowania i architektury, ponieważ wiadomości

specjalne wymagane w takiej sytuacji, jako odnoszące się, przynajmniej pośrednio, do technikaliów projektowania, powtarzalności określonych rozwiązań, innowacyjności estetycznej lub formalnej dzieła, autorskiego charakteru wyborów dokonywanych przez architekta itd. mieszczą się w istocie w kanonie wiedzy fachowej architekta-projektanta, a nie wiedzy prawnika zajmującego się oceną określonego stanu faktycznego na gruncie prawa autorskiego⁴. Powyższe wskazuje, że nie każdy obiekt budowlany traktowany jest jako utwór architektoniczny, architektoniczno-urbanistyczny lub urbanistyczny⁵.

Projekt budowlany jako element procesu inwestycyjnego

W literaturze wyróżnia się cztery podstawowe elementy procesu inwestycyjnego (budowlanego). Są to – proces przygotowawczy, obejmujący m.in.

wytworzenie idei (pomysłu) inwestycji. Kolejny etap ma charakter projektowy, tj. stworzenie projektu budowlanego i uzyskanie stosownych pozwoleń. Etap trzeci polega na realizacji projektu budowlanego, zaś ostatni – na jego odbiorze i użytkowaniu⁶.

Pojęcie prawne projektu budowlanego w prawie zdefiniowane zostało w art. 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane⁷. Stosownie do wskazanego przepisu projekt budowlany zawiera:

- 1) projekt zagospodarowania działki lub terenu sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych lub jej kopii, obejmujący: a) określenie granic działki lub terenu, b) usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym sieci uzbrojenia terenu, oraz urządzeń budowlanych sytuowanych poza obiektem budowlanym, c) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków, d) układ

*dr prawa, mgr ekonomii, asystent sędziego w Sądzie Okręgowym w Warszawie, ORCID 0000-0001-8207-8458

¹ Chwalba J., *Utwór architektoniczny jako przedmiot prawa autorskiego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2018, s. 32.

² Jezioro J., *Wybrane zagadnienia dotyczące pojęcia utworów architektonicznych*, Acta Universitatis Wratislaviensis 2009, 3161, s. 200–201.

³ Grzybczyk K., *Koncepcja architektoniczna jako jedna z postaci utworu architektonicznego*, Acta Iuris Stetinensis 2017, 18(2), s. 106.

⁴ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Białymstoku z 20 marca 2019 roku, sygn. I ACa841/18, Lex nr 2722031.

⁵ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Poznaniu z 9 listopada 2006 r., I ACa 490/06, Lex nr 298567.

⁶ Szerzej: Małysa-Sulińska K., *Administracyjnoprawne aspekty inwestycji budowlanych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 144; Plucińska-Filipowicz A., Kosicki A., *Etapowanie inwestycji budowlanych [w:] Plucińska-Filipowicz A., Wierzbowski M. (red.), Proces inwestycji budowlanych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2015, s. 86.

⁷ t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418.

- komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, nawiązując do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich, e) informację o obszarze oddziaływania obiektu;
- 2) projekt architektoniczno-budowlany obejmujący: a) układ przestrzenny oraz formę architektoniczną istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, b) zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych, w tym liczbę projektowanych do wydzielenia lokali, z wyszczególnieniem lokali mieszkalnych, c) charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych, d) opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego, e) projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko, f) charakterystykę ekologiczną, g) informację o wyposażeniu technicznym budynku, w tym projektowanym źródle lub źródłach ciepła do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, h) opis dostępności dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych – w przypadku obiektów budowlanych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 4, i) informację o minimalnym udziale lokali mieszkalnych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 4a – w przypadku budynków mieszkalnych wielorodzinnych, j) postanowienie udzielające zgody na odstąpienie, o którym mowa w art. 9, jeżeli zostało wydane;
- 3) projekt techniczny obejmujący: a) projektowane rozwiązania konstrukcyjne obiektu wraz z wynikami obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, b) charakterystykę

energetyczną – w przypadku budynków, c) projektowane niezbędne rozwiązania techniczne oraz materiałowe, d) w zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską lub geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych, e) inne opracowania projektowe;

- 4) w zależności od potrzeb – w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej – oświadczenie właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych;
- 5) opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1.

Szczegółowe wymagania prawne i elementy projektu budowlanego określa rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego⁸.

Etapy powstawania i realizacji projektu budowlanego są permanentnie związane z etapami procesu inwestycyjnego. Projekt budowlany jest merytorycznym elementem decyzji o pozwoleniu na budowę, ewentualnie podstawą zgłoszenia, co jednocześnie czyni z niego podstawę normy prawnej. Tym samym determinuje on jej treść norm prawnych odnoszących się do obiektu budowlanego powstającego na jego podstawie⁹. W szczególności kreuje on obowiązki, zarówno pozytywne, jak i negatywne, dla uczestników procesu inwestycyjnego (m.in. wykonawców, inwestora), ale również dla osób trzecich, m.in. poprzez zakaz powielania obiektu lub nieuprawnionej ingerencji w sposób jego użytkowania.

Udział twórcy projektu budowlanego w procesie inwestycyjnym

Rozważania nad ochroną praw autorskich do projektu budowlanego stanowią przełamanie przeświadcze-

nia o instrumentalnej roli projektanta w procesie budowlanym. W praktyce rola twórcy projektu budowlanego często bywa sprowadzana wyłącznie do sporządzenia dokumentacji projektowej¹⁰. W toku procesu budowlanego ma on również prawo do wstępu na teren budowy i dokonywania zapisów w dzienniku budowy dotyczących jej realizacji oraz żądania wpisem do dziennika budowy wstrzymania robót budowlanych w razie stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia lub wykonywania ich niezgodnie z projektem (art. 21 ust. 1 pr. bud.).

Innym istotnym uprawnieniem, a niekiedy obowiązkiem prawnym, projektanta jest sprawowanie nadzoru autorskiego w toku procesu budowlanego. W aspekcie praktycznym przejawia się on w konieczności wyrażenia zgody przez projektanta na odstąpienie od projektu¹¹. Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 4 pr. bud. sprawowanie nadzoru autorskiego należy do obowiązków projektanta, gdy wynika to z żądania inwestora lub organu administracji architektoniczno-budowlanej stwierdzenia w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem lub uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Wskazana regulacja jest niekompletna pod względem ochrony praw autorskich projektanta. Nie wynika z niej bowiem, czy projektant może domagać się ustanowienia nadzoru autorskiego i jakie przysługiwałyby mu środki prawne, w przypadku odmowy przez inwestora ustanowienia takiego nadzoru. Z drugiej strony wskazane przepisy ustanawiają obowiązek sprawowania nadzoru autorskiego przez projektanta w przypadku żądania inwestora lub organu administracji architektoniczno-budowlanej we wskazanym zakresie.

W orzecznictwie utrwaliła się jednak linia chroniąca prawa autorskie

⁸ tj., Dz.U. z 2022 r. poz. 1679.

⁹ Jarzyński P.(red.), *Inwestycje budowlane w praktyce*, Wolters Kluwer, Warszawa 2022, s. 23–24.

¹⁰ Piechota A., *Wzajemna relacja instytucji "nadzoru autorskiego" na gruncie prawa autorskiego i prawa budowlanego*, Internetowy Przegląd Prawniczy TBSP UJ 2019, 3, s. 107.

¹¹ Jarzyński P., *Dokumentacja budowlana jako przedmiot ochrony prawa autorskiego*, Inżynier Budownictwa 2023, 12, s. 33.

twórców. Przejawia się ona przyznaniem możliwości sprawowania nadzoru autorskiego jedynie przez projektanta będącego autorem realizowanego projektu¹².

W doktrynie istnieje spór co do zakresu przedmiotowego nadzoru autorskiego w prawie budowlanym¹³. Stosownie do art. 60 z ust. 5 pr. aut. sprawowanie nadzoru autorskiego nad utworami architektonicznymi i architektoniczno-urbani-

stał uszczegółowiony w art. 16 pkt 1–5 pr. aut. Należy też zaznaczyć, że na gruncie prawa autorskiego ochronie podlegają tylko estetyczne, a nie funkcjonalne elementy w strukturze utworu architektonicznego¹⁴.

Powyższe rozbieżności orzecznicze w zakresie nadzoru autorskiego w prawie budowlanym uwidaczniają, że istnieje tendencja do traktowania udziału projektanta w procesie budowlanym

ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych – dalej jako „pr. aut.”¹⁵) to twórca wizji obiektu budowlanego może korzystać z ochrony cywilnoprawnej na gruncie art. 23 i 24 k.c., jako dobra osobistego w postaci twórczości artystycznej¹⁷.

Nie ulega jednak wątpliwości, że w przypadku możliwości kwalifikowania obiektu budowlanego w kategorii utworu jego twórcy przysługują do niego autorskie prawa osobiste, w szczególności: prawo autorstwa utworu; oznaczenia utworu swoim nazwiskiem lub pseudonimem, albo do udostępniania go anonimowo; nienaruszalności treści i formy utworu oraz jego rzetelnego wykorzystania; decydowania o pierwszym udostępnieniu utworu publiczności oraz nadzoru nad sposobem korzystania z utworu (art. 16 pr. aut.).

Autorskie prawa osobiste chronią nieograniczoną w czasie i niepodlegającą zrzeczeniu się lub zbyciu więź twórcy z utworem i nie mają one wartości gospodarczej. Chronią one węzeł uczuciowy, jaki wiąże twórcę z dziełem przed wszystkimi bezzasadnymi aktami, które by mogły uczucia twórcy do jego dzieła zadrasnąć¹⁸.

Dla postawionego problemu badawczego kluczowym jest tu prawo do nienaruszalności treści i formy utworu. Jest ono określane prawem do integralności utworu¹⁹. Istotą wskazanego przepisu jest pozostawienie prawa kształtowania treści i formy utworu jego twórcy. Rozwinięcie wskazanej ochrony osobistych praw autorskich twórcy zawarte zostało także w art. 49 ust. 2 pr. aut., zakazującym następcy prawnemu, choćby nabył całość autorskich praw majątkowych, czynić zmian w utworze bez zgody twórcy. W orzecznictwie wskazuje się, że

W orzecznictwie utrwaliła się jednak linia chroniąca prawa autorskie twórców. Przejawia się ona przyznaniem możliwości sprawowania nadzoru autorskiego jedynie przez projektanta będącego autorem realizowanego projektu.

stycznymi regulują odrębne przepisy. Jedynie przepisy odwołujące się bezpośrednio do nadzoru autorskiego w pr. bud. to art. 18 ust. 3, 19 ust. 1 oraz 20 ust. 1 pkt 4. W orzecznictwie wskazuje się, że „zakres przewidzianego w art. 60 ust. 5 pr. aut. prawa do nadzoru nad sposobem korzystania z utworu nie jest tożsamy z nadzorem autorskim w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, które ogranicza się do stwierdzenia w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem oraz uzgadniania możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru, co ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, życia i mienia ludzi. Celem natomiast osobistych praw autorskich jest ochrona sfery osobistej autora projektu; chronią one bowiem stosunek twórcy do dzieła, czyli więź emocjonalną z utworem, jaka nawiązuje się pomiędzy autorem a jego dziełem, której zakres zo-

jako uczestnika realizującego zamierzenie inwestycyjne, a nie jako twórcę. Prawa autorskie projektanta, wbrew nazwie, nie są chronione poprzez realizację nadzoru autorskiego. Ma on jedynie zapewnić wykonanie inwestycji zgodnie z projektem. O powyższym świadczy również treść art. 44 pkt 3 pr. bud., który implicite zezwala na zmianę osoby sprawującej nadzór autorski. Ukazuje to postrzeganie projektanta w prawie budowlanym nie jako twórcę, lecz jako wykonawcę dzieła, który wyzbywa się do niego wszelkich praw na rzecz inwestora¹⁵.

Osobiste prawa autorskie do projektu budowlanego i jego realizacji

Na każdym ze wskazanych etapów procesu inwestycyjnego urzeczywistniają się prawa autorskie. W fazie pomysłu (idei) podkreślenia wymaga, że same wizje i idee nie podlegają ochronie prawnoprawnej (art. 1 ust. 2¹

¹² Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 1 grudnia 2016 roku, sygn. II GSK 1224/15, LEX nr 2190643. uchwała Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 10 września 2014 roku, sygn. KIO/KD 75/14, LEX nr 1586639

¹³ Piesiewicz P., *Dopuszczalność zmian w utworze architektonicznym w świetle ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych*, Studia Prawnoustrojowe 2018, 39, s. 292–293

¹⁴ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Krakowie z 13 września 2017 roku, sygn. I ACa 322/17, Lex 2453747.

¹⁵ Kuzia W., *Konflikt projektanta z inwestorem, na tle prawa do nienaruszalności treści i formy utworu architektonicznego*, Przegląd Prawno-ekonomiczny 2019, 48(3), s. 150.

¹⁶ t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 24.

¹⁷ Witecka B., *Prawo autorskie a ochrona sztuki konceptualnej* [w:] Nowak A., Dolata D., Markowski M. (red.), *Czy wszystko już było? Między repetycją a nowością w sztukach wizualnych*, E-naukowice, Lublin 2014, s. 88.

¹⁸ Ritterman S., *Komentarz do ustawy o prawie autorskim z przedmową Stefana Sieczkowskiego wiceministra sprawiedliwości*, Leon Frommer, Kraków 1937, s. 181

¹⁹ Jezioro J., *Ochrona prawa do integralności utworu architektonicznego post mortem auctoris – wybrane zagadnienia* [w:] Mazurkiewicz J., (red.) *Non omnis moriar. Osobiste i majątkowe aspekty prawne śmierci człowieka. Zagadnienia wybrane*, Oficyna Prawnicza, Wrocław 2015, s. 370.

„z uwagi na to, że twórcy są emocjonalnie związani ze swoimi dziełami autorskie prawa osobiste chronią nieograniczoną w czasie i niepodlegającą zrzeczeniu się lub zbyciu więź twórcy z utworem, a w szczególności prawa do nienaruszalności treści i formy utworu oraz jego rzetelnego wykorzystania, a także prawo do nadzoru nad sposobem korzystania z utworu – zatem pełne prawo decydowania o formie utworu należy do autora i nie powinno się – poza szczególnymi przypadkami – decydować wbrew woli twórcy np. o podziale dzieła, ingerencji w kolorystykę, układzie rozdziałów itp.”²⁰. Autorskie prawa osobiste chronią stosunek twórcy do dzieła, czyli więź emocjonalną z utworem, jaka nawiązuje się między autorem, a jego dziełem, stanowiącym plód jego umysłu z racji pozostawienia w dziele tzw. piętna lub znamiona jego indywidualności²¹.

W doktrynie podkreśla się, że omawiane prawo bywa źródłem konfliktów zwłaszcza przy realizacji i modyfikacji utworów architektonicznych, w sytuacji, gdy inwestor adaptuje obiekt budowlany do swoich potrzeb, bez zgody twórcy projektu budowlanego. Elżbieta Traple podkreśla jednak, że jeśli autor zabrania dokonania adaptacji budowli, chociaż jest to konieczne ze względu na uzasadnione potrzeby właściciela, uznawać należy za nadużycie prawa²². Uwidacznia to, że konflikt wartości w postaci ochrony autorskich praw osobistych oraz prawa własności właściciela obiektu budowlanego. Pokazuje to również, że funkcjonalne przeznaczenie obiektu budowlanego traktowane jest jako istotniejsze w zestawieniu ochrony więzi emocjonalnej twórcy projektu z jego realizacją.

Innym autorskim prawem osobistym jest prawo do korzystania z utworu. W orzecznictwie wskazuje się, że pojęcie to winno być rozumiane sze-

rzo, gdyż jest to klauzula generalna, zastępująca dyspozycje stron umowy i zezwalająca na odtworzenie zakresu uprawnień korzystającego z utworu. Zgodnie z tym uregulowaniem sposób korzystania z utworu powinien być zgodny z charakterem i przeznaczeniem utworu oraz przyjętymi zwyczajami. Wykonanie utworu powinno być rzetelne, nie powinno być niedbałe, nieumiejętne wykonane²³.

Kolejnym z uprawnień odnoszących się do realizacji autorskich praw osobistych jest prawo do nadzoru nad sposobem korzystania z utworu, które wynika z prawa do nienaruszalności treści i formy utworu i łączy się z prawem do jego rzetelnego wykorzystania. Art. 49 ust. 1 pr. aut. stanowi, że jeżeli w umowie nie określono sposobu korzystania z utworu, sposób ten powinien być zgodny z charakterem i przeznaczeniem utworu oraz przyjętymi zwyczajami. Problematyka zakresu nadzoru autorskiego w stosunku do utworów architektonicznych omówiona została już wcześniej.

Konstrukcja obiektu budowlanego to system powiązanych ze sobą elementów, takich jak fundamenty, ściany, stropy czy dachy, tworzących spójną całość, która przenosi obciążenia z budowli na grunt i zapewnia jej stabilność oraz bezpieczeństwo.

Zaznaczenie wymaga, że ustawodawca nie traktuje prawa do integralności utworu jako kategorii absolutnej. Może ona podlegać ograniczeniu. Zewnętrzną ingerencją w treść i formę są dopuszczalne tylko wtedy, gdy spełnione są równocześnie dwa warunki: zmiany są spowodowane oczywistą koniecznością i twórca nie miałby słusznej podstawy im się sprzeciwić. W orzecznictwie podkreśla się, że prawo do nienaruszalności treści i formy utworu oraz jego rzetelnego wykorzystania zapew-

nia twórcy prawo decydowania o treści i formie utworu. Może ono podlegać ograniczeniom, ale w sytuacji, w której kontrahent uzyskał prawa majątkowe i ze względu na jego interesy. Do naruszenia tego prawa dochodzi wtedy, gdy zostaje naruszona więź między twórcą a utworem wskutek dokonanej przez sprawcę naruszenia zmian utworu, pominięcia jego części, wprowadzenia dodatków lub uzupełnień, zmiany utworów muzycznych stanowiących część widowiska muzyczno-tanecznego albo gdy następuje jego nierzetelne, niedbałe wykonanie. Oznacza to, że nie każda zmiana stanowi naruszenie i dozwolone są drobne zmiany treści lub formy, zmiany odnoszące się do elementów utworu, nienaruszające wspomnianej więzi²⁴.

Niezgodność elementów konstrukcyjnych przy realizacji budowy

Konstrukcja obiektu budowlanego to system powiązanych ze sobą elementów, takich jak fundamenty, ściany, stropy czy dachy, tworzących spójną całość,

która przenosi obciążenia z budowli na grunt i zapewnia jej stabilność oraz bezpieczeństwo²⁵. Wystąpienie niezgodności konstrukcyjnej obiektu budowlanego z projektem budowlanym wystąpić może zarówno z uwagi na czynniki zewnętrzne (np. warunki atmosferyczne), jak i techniczne (np. wadliwość materiałów, zastosowanie nieodpowiednich metod). Wystąpić mogą jednak sytuacje, gdy przy użyciu materiałów i metody wskazanych w projekcie nie osiągnięto celów konstrukcyjnych. Na gruncie

²⁰ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Krakowie z 15 listopada 2017 roku, sygn. I ACa 560/17, Legalis nr 1814879.

²¹ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Katowicach z 9 maja 2018 roku, sygn. I ACa 1023/17, LEX nr 2514522.

²² Tetkowska A., *Instytucja nadzoru autorskiego i jej regulacja w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie Prawo budowlane*, Prawo w Działaniu 2023, 56, s. 126.

²³ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Katowicach z 9 maja 2018 roku, sygn. I ACa 1023/17, LEX nr 2514522.

²⁴ Wyrok Sądu Najwyższego z 21 marca 2014 roku, sygn. IV CSK 407/13, OSNC 2015, Nr 3, poz. 36.

²⁵ Ślusarek J., *Isota trwałości i utrzymania obiektów budowlanych*, Fizyka Budowli w Teorii i Praktyce 2007, 2 s. 281.

prawa budowlanego, w zależności czy odstępstwa będą istotne lub nieistotne w rozumieniu art. 36 ust. 5 pr. bud., konieczne może być uzyskanie decyzji o zmianie pozwolenia na budowę wydanej przez organ administracji architektoniczno-budowlanej (art. 36 ust. 1 pr. bud.). Ustawodawca wskazuje jednak, że zmiana przegród zewnętrznych oraz elementów konstrukcyjnych budynków mieszkalnych jednorodzinnych, która nie prowadzi do zwiększenia obszaru oddziaływania obiektu poza działkę, na której budynek jest usytuowany stanowi istotne odstępstwo od projektu budowlanego (art. 36a ust. 5 pkt. 6 lit. b w zw. z art. 29 ust. 3 pkt 1 lit. a pr. bud.). Jednak na gruncie prawa autorskiego każdorazowo dochodzi do naruszenia osobistych praw autorskich autora projektu budowlanego. Konstrukcja obiektu budowlanego decyduje o jego wytrzymałości i jakości²⁶. Wprowadzenie w niej modyfikacji zawsze narażać będzie autora projektu na odpowiedzialność zarówno zawodową, jak i karną, na podstawie art. 93 ust. 1, albo 95 pkt. 5 pr. bud. W orzecznictwie podkreślono, że niedbałe wykonanie utworu stanowi naruszenie prawa do nienaruszalności treści i formy utworu oraz jego rzetelnego wykorzystania²⁷.

Niezgodność elementów funkcjonalnych przy realizacji budowy

Funkcjonalność obiektu budowlanego to jego zdolność do spełniania zamierzonych celów i potrzeb zgodnie z zamierzeniem budowlanym, wynikających z jego przeznaczenia oraz cech użytkowych, takich jak układ pomieszczeń, wysokość kondygnacji, czy układ komunikacyjny. Obiekt jest funkcjonalny, gdy jego parametry odpowiadają współczesnym wymaganiom i zapewnia komfort oraz bezpieczeństwo użytkowania²⁸. Kwestia naruszenia funkcjonalności obiektu budowlanego

w orzecznictwie nie jest traktowane jako naruszenie autorskich praw osobistych autora projektu²⁹. Do wystąpienia niezgodności projektu budowlanego z jego realizacją w aspekcie funkcjonalnym dochodzić może, gdy nie uzyskano, pominięto lub zmieniono funkcję obiektu lub jego części, w szczególności liczbę kondygnacji lub układu pomieszczeń. Taka ingerencja w projekt nie

Funkcjonalność obiektu budowlanego to jego zdolność do spełniania zamierzonych celów i potrzeb zgodnie z zamierzeniem budowlanym, wynikających z jego przeznaczenia oraz cech użytkowych, takich jak układ pomieszczeń, wysokość kondygnacji, czy układ komunikacyjny

zawsze stanowi istotne odstępstwo od projektu budowlanego (art. 36a ust. 5 pr. bud.) i wymaga ponownego zgłoszenia lub uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Zmiana liczby kondygnacji w każdym przypadku stanowi istotne odstępstwo, lecz zmiana powierzchni zabudowy w zakresie przekraczającym 5%, zaś wysokości, długości lub szerokości w zakresie przekraczającym 2%. Podobnie istotnym odstępstwem jest także zmiana zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części. Rozkład pomieszczeń i ich funkcji decyduje o przeznaczeniu obiektu budowlanego i jego ocenie przez użytkowników końcowych³⁰. Ich zmiana wbrew zgody twórcy projektu, wbrew stanowisku prezentowanemu w orzecznictwie, naraża autora na zarzut nieumiejętności w zagospodarowaniu powierzchnią obiektu i stworzeniu budowli niespełniającej swojej funkcji. Wskazane niezgodności, co wykazano już wcześniej, ujawniają konflikt między interesami projektanta a interesami użytkowników końcowych obiektu. We wskazanym sporze co do wartości instrumen-

talizuje się realizację projektu (obiekt budowlany) i postrzega go jedynie przez pryzmat użyteczności krańcowej, a nie jako utwór architektoniczny.

Niezgodność elementów techniczno-materiałowych przy realizacji budowy

Projekt budowlany określa jakie materiały i metody mają być zastoso-

wane przy realizacji przedsięwzięcia budowlanego. W obecnym świecie coraz częściej jednak pojawiają się możliwości redukcji kosztów przez stosowanie tzw. zamienników. Dojść może zatem do sytuacji, w której wykonano budowę z wykorzystaniem materiałów lub metod odmiennych niż w projekcie, ale osiągnięto zakładane cele konstrukcyjne, funkcjonalne i użytkowe³². Powstaje zatem wątpliwość, czy w przedstawionym stanie faktycznym dochodzić będzie do naruszenia autorskich praw osobistych. Na gruncie prawa budowlanego projektowane rozwiązania techniczne oraz materiałowe są integralną częścią projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego (art. 34 ust. 1 pkt. 2 lit. e i art. 34 ust. 1 pkt. 3 lit. c pr. bud.). Stosownie do art. 36a pr. bud. zmiana materiałów budowlanych lub rozwiązań technicznych nie stanowi *expressis verbis* istotnego odstępstwa od projektu budowlanego, chyba że powoduje to zmiany, o których mowa w art. 36a ust. 5 pr. bud. Tym samym osiągnięcie zamierzonych rozwiązań konstrukcyjnych lub funkcjonalnych przy zastosowaniu innych materiałów

²⁶ Szer J., *Analiza ryzyka w budownictwie i jego skutki*, Przegląd Budowlany 2012, 83, s. 44–45.

²⁷ Wyrok Sądu Najwyższego z 21 marca 2014 roku, sygn. IV CSK 407/13, OSNC 2015, Nr 3, poz. 36.

²⁸ Biegus A., *Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2014, s. 78.

²⁹ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Krakowie z 13 września 2017 roku, sygn. I ACa 322/17, Lex 2453747.

³⁰ Orłowski Z., Radziejowska A., *Socjalne właściwości użytkowe budynków mieszkalnych w świetle badań ankietowych*, Budownictwo i Architektura 2016, 15(2), s. 74.

³¹ Nowogońska B., *Trwałość techniczna a trwałość moralna obiektów budowlanych*, Czasopismo Techniczne. Architektura 2011, 108(4-A/2), s. 314–316.

nie będzie rodzić skutków prawnych na gruncie prawa budowlanego. W przedmiocie autorskich praw osobistych podkreślenia wymaga, że sposób kreacji obiektu budowlanego, jak i materiały, z jakich on powstaje, są częścią wizji

Na gruncie prawa budowlanego co do zasady zmiany estetyki, o ile nie naruszają art. 36a pr. bud. (lub miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego) nie wymagają uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę lub ponownego zgłoszenia.

twórcy i często są elementem przesądającym o wyjątkowości i ekskluzywności obiektu. Co więcej, stosowanie materiałów o tożsamych właściwościach, ale stanowiących jedynie imitacje tych wskazanych w projekcie, naraża projektanta na śmieszność i ostracyzm zawodowy. Ponownie, nawiązując do przywołanej już linii orzeczniczej braku objęcia ochroną autorskich praw osobistych zmian funkcjonalnych przy realizacji obiektu, wskazać należy na brak jego implementowalności w przedstawionym stanie faktycznym. Stosowanie zamienników może nie wpływać na parametry konstrukcyjne, funkcjonalne, ani estetyczne obiektu budowlanego. Nie można zgodzić się jednak, aby wskazane odstępstwo nie stanowiło naruszenia autorskich praw osobistych.

Niezgodność elementów estetycznych przy realizacji budowy

Wskazane niezgodności realizacji projektu z samym projektem powstawać mogą w co najmniej dwóch okolicznościach. Pierwsza z nich ma miejsce, gdy osiągnięto efekt wizualny obiektu odmienny niż zakładany, pomimo wykonania projektu zgodnie z wymogami, z kolei druga, gdy na skutek innych niezgodności nie osiągnięto oczekiwanego efektu estetycznego. Co zaznaczono już wcześniej, niezgodności estetyczne obiektu z projektem rodzić mogą odmienne skutki w prawie

budowlanym i autorskim. Na gruncie prawa budowlanego co do zasady zmiany estetyki, o ile nie naruszają art. 36a pr. bud. (lub miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego³²) nie wymagają uzyskania decyzji o zmianie

pozwolenia na budowę lub ponownego zgłoszenia. W opozycji do powyższego stoi natomiast ochrona autorskich praw osobistych twórcy projektu. W pierwszej z przedstawianych sytuacji kluczowe będzie ustalenie przyczyn niezgodności zakładanego efektu estetycznego z osiągniętym, zwłaszcza czy był on możliwy do osiągnięcia lub czy powstał on na skutek czynników zewnętrznych, niezależnych od uczestników procesu inwestycyjnego. Powyższe determinować będzie możliwość powstałej niezgodności w kategorii naruszenia

Każda niezgodność realizacji obiektu budowlanego z projektem budowlanym stanowi naruszenie autorskich praw osobistych twórcy projektu

autorskich praw osobistych twórcy projektu³³. Przy drugiej możliwości niespójność estetyczna jest kwalifikowanym skutkiem innej niezgodności w toku procesu tworzenia obiektu budowlanego. Oznacza to, że możliwość uznania naruszenia osobistych praw autorskich do projektu uzależnia się od wystąpienia owoch odstępstw natury estetycznej. Uwidacznia to paradoks ochrony autorskich praw osobistych do projektu na gruncie prawa budowlanego. Kwestie estetyczne zdają się mieć decydujące znaczenie o przyznaniu przez sąd takiej ochrony, podczas gdy w prawie budowlanym, co do zasady są one uznawane za nieistotne odstępstwa.

Podsumowanie

Każda niezgodność realizacji obiektu budowlanego z projektem budowlanym stanowi naruszenie autorskich praw osobistych twórcy projektu. Choć w doktrynie i orzecznictwie dominuje przekonanie o nadrzędnym znaczeniu interesu inwestora (końcowego użytkownika obiektu budowlanego) nad emocjonalną więzią projektanta z obiektem budowlanym, to coraz częściej podnosi się konieczność ochrony tej ostatniej. Przejawem tego jest m.in. brak dozwolenia na wykonywanie nadzoru autorskiego przez inną osobę niż autor projektu. Dostrzegalna jest rozbieżność i niejednorodność w traktowaniu odstępstw od projektu na gruncie prawa budowlanego i autorskiego. Podczas gdy w tym pierwszym zmiany estetyczne uznawane są za nieistotne, to w prawie autorskim to właśnie one uznawane są jako konstytuujące przyznanie ochrony osobistych praw autorskich. Całkowicie niezrozumiałe jest ujmowanie projektu budowlanego w kategoriach finalistycznych, tj. uzna-

wania planowanych parametrów jako istoty obiektu budowlanego. Wizja autora projektu nie ma charakteru finalistycznego. Obejmuje, a przynajmniej może obejmować, cały proces kreacji obiektu budowlanego, począwszy od wyboru materiałów, sposobu budowy, konstrukcji i funkcjonalności poprzez estetykę obiektu. Powyższe determinuje konieczność akceptacji zmian i odstępstw od projektu budowlanego przez jego autora, jak również uznanie naruszenia autorskich praw osobistych do utworu architektonicznego lub architektoniczno-budowlanego niezależnie od wystąpienia niezgodności estetycznych. ■

³² Szerzej: ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130, 1907, 1940, z 2025 r. poz. 527, 680).

³³ Litwinowa A., Agranonowicz-Ponomariowa E., *Kolor i architektura: teoria, praktyka, nauczanie*, Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Architektura 2007, 20, s. 10.

BIBLIOGRAFIA

Literatura

- [1] Biegus A., *Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2014.
- [2] Chwalba J., *Utwór architektoniczny jako przedmiot prawa autorskiego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2018.
- [3] Grzybczyk K., *Koncepcja architektoniczna jako jedna z postaci utworu architektonicznego*, Acta Iuris Stetinensis 2017, 18(2), s. 97–113.
- [4] Jarzyński P. (red.), *Inwestycje budowlane w praktyce*, Wolters Kluwer, Warszawa 2022.
- [5] Jarzyński P., *Dokumentacja budowlana jako przedmiot ochrony prawa autorskiego*, Inżynier Budownictwa, 2023, 12, s. 32–35.
- [6] Jezioro J., *Ochrona prawa do integralności utworu architektonicznego post mortem auctoris – wybrane zagadnienia* [w:] J. Mazurkeiwicz, (red.) *Non omnis moriar. Osobiste i majątkowe aspekty prawne śmierci człowieka. Zagadnienia wybrane*, Oficyna Prawnicza, Wrocław 2015, s. 363–380.
- [7] Jezioro J., *Wybrane zagadnienia dotyczące pojęcia utworów architektonicznych*, Acta Universitatis Wratislaviensis 2009, 3161, s. 195–214.
- [8] Litwinowa A., Agranonowicz-Ponomariowa E., *Kolor i architektura: teoria, praktyka, nauczanie*, Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Architektura 2007, 20, s. 7–14.
- [9] Małysa-Sulińska K., *Administracyjnoprawne aspekty inwestycji budowlanych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
- [10] Nowogońska B., *Trwałość techniczna a trwałość moralna obiektów budowlanych*, Czasopismo Techniczne. Architektura 2011, 108(4-A/2), s. 314–316.
- [11] Orłowski Z., A. Radziejowska, *Socjalne właściwości użytkowe budynków mieszkalnych w świetle badań ankietowych*, Budownictwo i Architektura 2016, 15(2), s. 73–78.
- [12] Piechota A., *Wzajemna relacja instytucji" nadzoru autorskiego na gruncie prawa autorskiego i prawa budowlanego*, Internetowy Przegląd Prawniczy TBSP UJ, 2019, 3 s. 100–113.
- [13] Piesiewicz P., *Dopuszczalność zmian w utworze architektonicznym w świetle ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych*, Studia Prawnoustrojowe, 2018, 39, s. 292–293.
- [14] Plucińska-Filipowicz A., Kosicki A., *Etapowanie inwestycji budowlanych* [w:] A. Plucińska-Filipowicz, M. Wierzbowski (red.), *Proces inwestycji budowlanych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2015, s. 83–90.
- [15] Ritterman S., *Komentarz do ustawy o prawie autorskim z przedmową Stefana Sieczkowskiego wiceministra sprawiedliwości*, Leon Frommer, Kraków 1937.
- [16] Szer J., *Analiza ryzyka w budownictwie i jego skutki*, Przegląd Budowlany 2012, 83 s. 42–49.
- [17] Ślusarek J., *Istota trwałości i utrzymania obiektów budowlanych*, Fizyka Budowli w Teorii i Praktyce 2007, 2 s. 279–284.
- [18] Tetkowska A., *Instytucja nadzoru autorskiego i jej regulacja w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie Prawo budowlane*, Prawo w Działaniu, 2023, 56 s. 121–135.
- [19] Kuzia W., *Konflikt projektanta z inwestorem, na tle prawa do nienaruszalności treści i formy utworu architektonicznego*, Przegląd Prawno-ekonomiczny 2019, 48(3), s. 145–157.
- [20] Witecka B., *Prawo autorskie a ochrona sztuki konceptualnej* [w:] Nowak A, Dolata D, Markowski M. (red.), *Czy wszystko już było? Między repetycją a nowością w sztukach wizualnych*, E-naukowiec, Lublin 2014, s. 85–92.

Akty prawne

- [1] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130, 1907, 1940, z 2025 r. poz. 527, 680.
- [2] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 24.
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418.
- [4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679.

Orzecznictwo

- [1] Uchwała Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 10 września 2014 roku, sygn. KIO/KD 75/14, LEX nr 1586639.
- [2] Wyrok Sądu Najwyższego z 21 marca 2014 roku, sygn. IV CSK 407/13, OSNC 2015, Nr 3, poz. 36.
- [3] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 1 grudnia 2016 roku, sygn. II GSK 1224/15, LEX nr 2190643.
- [4] Wyrok Sądu Apelacyjnego w Poznaniu z 9 listopada 2006 r., IACa 490/06, Lex nr 298567.
- [5] Wyrok Sądu Apelacyjnego w Krakowie z 13 września 2017 roku, sygn. I ACa 322/17, Lex 2453747.
- [6] Wyrok Sądu Apelacyjnego w Krakowie z 15 listopada 2017 roku, sygn. I ACa 560/17, Legalis nr 1814879.
- [7] Wyrok Sądu Apelacyjnego w Katowicach z 9 maja 2018 roku, sygn. I ACa 1023/17, LEX nr 2514522.
- [8] Wyrok Sądu Apelacyjnego w Białymstoku z 20 marca 2019 roku, sygn. I ACa841/18, LEX nr 2722031.

Nowość Wydawnictwa POLCEN

Znowelizowane

WARUNKI TECHNICZNE jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie 2025

KOMENTARZ z 209 rysunkami

Autorzy: mgr inż. arch. Władysław Korzeniewski, Rafał Korzeniewski

Nadzór naukowy: dr inż. Kazimierz Żarski

Nadzór merytoryczny: dr inż. Jerzy Dylewski

Weryfikacja: inż. Leszek Piekarczyk

Format: B5, str. 610, wyd. 16. z 2025 r.

stan prawny na dzień: 15 czerwca 2025 r.

Książka rekomendowana przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa.

Poradnik ten jest jedyną tego typu publikacją na rynku wydawnictw specjalistycznych opracowaną przez znanego i cenionego architekta Władysława Korzeniewskiego i Rafała Korzeniewskiego.

Jego niewątpliwą zaletą jest komentarz opisowo-graficzny wkomponowany w treść ujednoczonych przepisów rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie uwzględniający znowelizowane przepisy (zmiany zaznaczono pogrubioną czcionką), które wchodzi w życie z dniem 15 sierpnia 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 726).

Celem wprowadzenia ostatniej nowelizacji rozporządzenia jest umożliwienie szerszego zastosowania elementów drewnianych przy wznoszeniu budynków oraz doprecyzowanie kwestii związanych z usytuowaniem budynku na działce budowlanej.

Jest to kontynuacja procesu porządkowania zasad budowy oraz niwelowania rozbieżności interpretacyjnych w obowiązujących przepisach.

Doprecyzowane zostały m.in. zasady związane z usytuowaniem budynku na działce budowlanej.



Sprawność i efektywność przekazywania energii i ciepła przy chłodzeniu budynków

W artykule, będącym kontynuacją artykułu z numeru 4/2025 Budownictwa i Prawa, przedstawiono definicje i wzory do określenia wskaźników wielkości zużycia ciepła i energii przy chłodzeniu budynków.

Słowa kluczowe: energia, ciepło, chłodzenie, sprawność, efektywność.

Efficiency and effectiveness of energy and heat transfer in building cooling. This article, which is a continuation of the article from No 4/2025 Construction and Law journal, presents definition and formulas for determining heat and energy consumption indicators for cooling buildings.

Keywords: energy, heat, cooling, efficiency, effectiveness

dr inż. Kazimierz Żarski*

Chłodzenie i klimatyzacja to procesy związane z użytkowaniem budynków w ciepłym okresie roku. Budynki chłodzone to w Polsce przede wszystkim budynki użyteczności publicznej, w głównej mierze budynki biurowe i handlowe, a także szpitale i zakłady opieki medycznej. W znikomym stopniu układy chłodzenia występują w budynkach oświatowych, natomiast w odniesieniu do budynków mieszkalnych można zauważyć coraz szersze ich zastosowanie, zwłaszcza w budynkach jednorodzinnych i małych domach mieszkalnych. Celem zastosowania układów chłodzenia jest uzyskanie właściwych warunków mikroklimatu w okresie o wysokiej temperaturze powietrza zewnętrznego i o dużym nasłonecznieniu. Parametry powietrza w pomieszczeniach w okresie ciepłym nie są w żadnym stopniu normowane, ani w drodze rozporządzeń, ani w normach. W odniesieniu do szpitali również nie ma krajowych unormowań innych niż wytyczne, mające jedynie charakter pomocniczy przy projektowaniu.

Chłodzenie budynków (pomieszczeń) może być osiągnięte przy zastosowaniu układów chłodzenia powietrznego lub za pomocą lokalnych chłodziw, zwanych potocznie klimatyzatorami (przy bezpośrednim odparowaniu czynnika chłodniczego) lub klimakonwektorami (przy zastosowaniu tzw. wody

lodowej). Klimatyzator to jest mylna nazwa, albowiem klimatyzacja to złożony proces przygotowania powietrza, w którym kształtuje się temperaturę (termometru suchego), wilgotność względną i zawartość wilgoci, zdolność chłodzącą, prędkość przepływu powietrza, a także inne parametry (nietermodynamiczne), takie jak stężenie gazów i pyłów, poziom jonizacji itp.

Chłód i zyski ciepła

Jak zdefiniowano w poprzednim artykule, chłód **nie jest pojęciem naukowym**. Jest pojęciem technicznym. Potocznie można powiedzieć, że chłód jest „odebraniem” ciepła z układu termodynamicznego. Skutkiem dostarczenia chłodu może być obniżenie temperatury ośrodka lub zmiana stanu skupienia: skraplanie, krzepnięcie, resublimacja.

Składowe bilansu ciepła, które mogą powodować podwyższenie temperatury w pomieszczeniu nazywa się zyskami ciepła. Zyski ciepła dzieli się na zewnętrzne i wewnętrzne. Zyski zewnętrzne w odniesieniu do pomieszczenia to: zyski od nasłonecznienia (promieniowania słonecznego bezpośredniego i rozproszonego), od infiltracji powietrza o wyższej temperaturze, wskutek przenikania ciepła z przestrzeni niechłodzonych, w odniesieniu do budynku: od nasłonecznienia i infiltracji powietrza. Ciepło promieniowania słonecznego

przenika do pomieszczenia przez przegrody nieprzezroczyste (niekoniecznie masywne) i przez przegrody przezroczyste (przeszklenie). Zyski ciepła wewnętrzne to zyski: od ludzi, urządzeń, oświetlenia, w odniesieniu do budynku zyski ciepła ze stref niechłodzonych.

Ciepło i energia w procesie chłodzenia budynku (pomieszczenia)

Proces chłodzenia, jak każdy proces rzeczywisty, nie jest doskonały. W procesie chłodzenia budynku (pomieszczenia) pojawiają się straty związane z: sprawnością procesu termodynamicznego, jakością regulacji i dostarczenia chłodu, przesyłem chłodu, akumulacją chłodu oraz z jego wytwarzaniem lub transformacją. Z tymi wielkościami są skojarzone odpowiednie wielkości sprawności i efektywności. Zapotrzebowanie na chłód pomieszczenia nosi nazwę chłodu użytkowego. Nazwa „energia użytkowa” do chłodzenia użyta w [9] jest nieprawidłowa.

• Sprawność chwilowa η_{PR} procesu termodynamicznego jest równa

$$\eta_{PR} = \frac{\Phi_0}{\Phi_1} \quad (1)$$

Φ_0 – efektywne zyski ciepła [W],

Φ_1 – strumień chłodu dostarczony do wymiennika ciepła (np. w „klimatyzatorze”, klimakonwektorze lub chłodnicy w centrali wentylacyjnej) [W].

* Niezależny ekspert HVAC, emerytowany pracownik Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy (obecnie Politechnika Bydgoska), Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, Wyższej Szkoły Zawodowej w Gnieźnie, kazimierz.zarski@jagiele.pl

**Artykuł jest oparty na rozdziale książki „Kolektory słoneczne i pompy ciepła. Projektowanie obiegów”, która ukazała się w styczniu 2026 r. nakładem oficyny POLCEN. Jest to drugi z cyklu trzech artykułów – pierwszy „Sprawność i efektywność przekazywania energii i ciepła przy ogrzewaniu budynków” ukazał się w nr 4/2025 Budownictwa i Prawa, trzeci będzie dotyczył systemu przygotowania ciepłej wody i zostanie opublikowany w następnym numerze.

Przyczyną tej straty jest wykroplenie pary wodnej w chłodzonym powietrzu przy ochłodzeniu poniżej punktu rosy. Jest to strata chłodu równa od 15% do 35 % w zależności od temperatury końcowej chłodzonego powietrza i od zawartości wilgoci w powietrzu. Strata ta nie występuje w przypadku tzw. belek chłodzących, o temperaturze powierzchni wyższej od temperatury punktu rosy powietrza.

- Sprawność chwilowa η_R regulacji i dostarczenia chłodu jest równa

$$\eta_R = \frac{\Phi_1}{\Phi_2} \quad (2)$$

Φ_2 – strumień chłodu dostarczony efektywnie do pomieszczenia) [W],
 Φ_1 – jak we wzorze (1) [W].

Sprawność ta jest związana z jakością asymilacji zysków ciepła, np. wynikającą z umieszczenia urządzenia lub elementu nawiewnego w pomieszczeniu, z jakością regulacji, tj. z utrzymaniem wymaganej temperatury, sposobu regulacji (płynna lub dwupołożeniowa, jedno- lub wielostopniowa)

- Sprawność chwilowa η_T przesyłu chłodu jest równa

$$\eta_T = \frac{\Phi_2}{\Phi_3} \quad (3)$$

Φ_3 – strumień chłodu wprowadzony do układu przesyłowego [W],

Φ_2 – strumień chłodu dostarczony efektywnie do pomieszczeń – wyprowadzony z układu przesyłowego [W].

- Sprawność chwilowa η_A akumulacji chłodu jest równa

$$\eta_A = \frac{\Phi_3}{\Phi_4} \quad (4)$$

Φ_4 – strumień chłodu wprowadzony do układu akumulacyjnego [W],

Φ_3 – strumień chłodu wyprowadzony z układu akumulacyjnego, wprowadzony do układu przesyłowego [W].

- Sprawność chwilowa η_{ww} wymiany chłodu w wymienniku ciepła (chłodu)

$$\eta_{ww} = \frac{\Phi_4}{\Phi_5} \quad (5)$$

Φ_5 – strumień chłodu wprowadzony do układu wymieniającego chłód [W],

Φ_4 – strumień chłodu wyprowadzony z układu wymieniającego chłód [W].

Zastosowanie wymiennika ciepła może wynikać ze zmiany nośnika chłodu, np. z roztworu glikolu w obiegu źródła chłodu na wodę w obiegu klimakonwektorów lub central wentylacyjnych.

W żadnym przypadku wartość w mianowniku we wzorach (1.5) nie powinna być nazwana **energiją końcową**. Jest to w dalszym ciągu chłód.

- Efektywność chwilowa COP_c wytwarzania chłodu w sprężarkowym urządzeniu chłodniczym

– symbol EER (Energy Efficiency Ratio) stosuje się raczej do energii niż do strumienia ciepła (chłodu) – jest równa

$$COP_c = \frac{\Phi_5}{P_{el}} \quad (6)$$

Φ_5 – strumień chłodu wyprowadzony z urządzenia chłodniczego [W],

P_{el} – moc elektryczna pobierana przez sprężarkę [W].

Współczynnik COP (Coefficient of Performance) obejmuje straty ciepła i energii w urządzeniu chłodniczym, takie jak: strata dławienia, strata przesyłu czynnika chłodniczego, strata przy konwersji elektrycznej na mechaniczną, itp.

- Efektywność chwilowa COP_c wytwarzania chłodu w absorpcyjnym urządzeniu chłodniczym

$$COP_c = \frac{\Phi_5}{\Phi_{gl}} \quad (7)$$

Φ_5 – strumień chłodu wyprowadzony z urządzenia chłodniczego [W],

Φ_{gl} – moc cieplna dostarczona do układu chłodzenia absorpcyjnego [W].

Łączna efektywność (nie sprawność) jest iloczynem wszystkich składowych sprawności i efektywności wytwarzania chłodu

Wykonanie zastępcze

Odpowiednie wielkości sezonowe definiuje się następująco:

- Sprawność sezonowa η_{PRS} procesu termodynamicznego jest równa

$$\eta_{PRS} = \frac{Q_0}{Q_1} \quad (8)$$

Q_0 – efektywna suma zysków ciepła w sezonie [J],

Q_1 – chłód dostarczony do wymiennika ciepła (np. w „klimatyzatorze”, klimakonwektorze lub chłodnicy w centrali wentylacyjnej) [J].

- Sprawność sezonowa η_{RS} regulacji i dostarczenia chłodu jest równa

$$\eta_{RS} = \frac{Q_1}{Q_2} \quad (9)$$

Q_2 – chłód dostarczony efektywnie do pomieszczenia) [J],

Q_1 – jak we wzorze (8) [J].

- Sprawność c sezonowa h_{TS} przesyłu chłodu jest równa

$$\eta_{TS} = \frac{Q_2}{Q_3} \quad (10)$$

Q_3 – chłód wprowadzony do układu przesyłowego [J],

Q_2 – chłód dostarczony efektywnie do pomieszczeń – wyprowadzony z układu przesyłowego [J].

- Sprawność sezonowa η_{AS} akumulacji chłodu jest równa

$$\eta_{AS} = \frac{Q_3}{Q_4} \quad (11)$$

Q_4 – chłód wprowadzony do układu akumulacyjnego [J],

Q_3 – chłód wyprowadzony z układu akumulacyjnego, wprowadzony do układu przesyłowego [J].

- Sprawność sezonowa η_{WWS} wymiany chłodu w wymienniku ciepła (chłodu)

$$\eta_{WWS} = \frac{Q_4}{Q_5} \quad (12)$$

Q_5 – chłód wprowadzony do układu wymieniającego chłód [J],

Q_4 – chłód wyprowadzony z układu wymieniającego chłód [J].

- Efektywność sezonowa SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) wytwarzania chłodu w sprężarkowym urządzeniu chłodniczym

$$SEER = \frac{Q_5}{E_{el}} \quad (13)$$

Q_5 – chłód wyprowadzony z urządzenia chłodniczego [J, kWh],

E_{el} – energia elektryczna pobierana przez sprężarkę [J, kWh].

- Efektywność sezonowa SEER wytwarzania chłodu w absorpcyjnym urządzeniu chłodniczym

$$SEER = \frac{Q_5}{Q_{gl}} \quad (14)$$

Q_5 – chłód wyprowadzony z urządzenia chłodniczego [J, kWh],

Q_g – ciepło dostarczone do układu chłodzenia absorpcyjnego [J, kWh].

W odniesieniu do kompleksowych systemów chłodzenia ma zastosowanie współczynnik SPF (Seasonal Performance Factor), który obejmuje dodatkowo zużycie energii w układach peryferyjnych systemu, np. energii do napędu silników pomp, zaworów automatycznej regulacji, itp.

$$SPF = \frac{Q}{\Sigma E_{el}} \quad (15)$$

Q – chłód wprowadzony do systemu chłodzenia [J, kWh],

ΣE_{el} – łączna energia elektryczna pobrana z systemu elektroenergetycznego wraz z urządzeniami pomocniczymi [J, kWh].

Podobnie jak w ujęciu chwilowym, łączna efektywność sezonowa (nie sprawność) jest iloczynem wszystkich składowych sprawności i efektywności wytwarzania chłodu

Na podstawie wielkości energii elektryczną wyznaczonej ostatnim wzorem można, zgodnie z [9], wyznaczyć wskaźnik zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej, stosując odpowiedni współczynnik nakładu.

Podsumowanie

Prawidłowe sporządzenie bilansu zużycia chłodu w budynku wymaga, podobnie jak w przypadku ogrzewania,

uporządkowania stosowanych definicji, pojęć i wzorów. Jest istotne, aby prawodawca i i podmiot dokonujący specjalistycznych opracowań, np. audytu energetycznego lub audytu efektywności energetycznej budynku posługiwał się prawidłową terminologią, zgodną ze współczesnym stanem wiedzy w dziedzinie termodynamiki. Ważne jest rozróżnienie pojęć: ciepła i energii, a także sprawności i efektywności przemiany ciepła i energii w systemach ogrzewania, chłodzenia i przygotowania ciepłej wody.

Należy podkreślić, że urządzenia chłodnicze są z punktu widzenia środowiskowego bardziej „szkodliwe” niż urządzenia grzewcze. Wytwarzanie chłodu wiąże się z emisją **nieużytkowego, odpadowego** ciepła, którego ilość jest o 20..40% większa niż ilość dostarczonego chłodu i które w pewnym stopniu powoduje podwyższenie temperatury otoczenia. ■

BIBLIOGRAFIA

- [1] Encyklopedia techniki – podstawy techniki, WNT Warszawa 1994
- [2] Halliday D., Walker J., Resnick R. *Podstawy fizyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015
- [3] Lehrman, R. L.: *Energy Is Not The Ability To Do Work*, <https://fysikafysikh.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/01/robert-lehrman-energy-is-not-the-ability-to-do-work.pdf>
- [4] Leksykon naukowo-techniczny WNT 1984
- [5] Marecki J. *Podstawy przemian energetycznych*, WNT Warszawa 2022
- [6] Żarski K.: *Charakterystyka energetyczna budynków*, Ośrodek informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa 2010
- [7] Żarski K.: *Termodynamika, zagadnienia praktyczne w ujęciu komputerowym*, Ośrodek informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa 2005
- [8] Żarski K.: *Kolektory słoneczne i pompy ciepła. Projektowanie obiegów*, POLCEN, Warszawa, w przygotowaniu do druku
- [9] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 28 marca 202 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej, Dz.U. z 2023 r. poz. 697.
- [10] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło, Dz.U. z 2023 r. poz. 1965
- [11] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 7 kwietnia 2020 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło., Dz.U. z 2020 r. poz. 718
- [12] PN-EN 12831-3:2017-08, Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego -- Część 3: Obciążenie domowych instalacji ciepłej wody użytkowej i charakterystyka zapotrzebowania, Moduł M8-2, M8-3
- [13] <https://eric.ed.gov/?id=EJ073696>, dostęp 09.2025

POLCEN

www.polcen24.pl

KAZIMIERZ ŻARSKI

Wodne sieci ciepłownicze
+ programy kalkulacyjne

Nowość Wydawnictwa POLCEN

WODNE SIECI CIEPŁOWNICZE + programy kalkulacyjne

Autor: dr inż. Kazimierz Żarski

Wydanie 2025 r., format B5

+ programy kalkulacyjne

Stan prawny na dzień: 1 stycznia 2025 r.

Publikacja stanowi kompendium wiedzy niezbędnej do projektowania i nadzorowania budowy wodnych sieci ciepłowniczych. Z uwagi zarówno na skromny stan prawny dotyczący tych zagadnień, jak i ze względu na zanik tradycji projektowania i wykonawstwa (dobra praktyka), wydaje się, że jest to pozycja bardzo potrzebna.

Adresatem książki są projektanci i inspektorzy nadzoru zajmujący się projektowaniem i nadzorowaniem budowy sieci ciepłowniczej. Książka ta może też być przydatna studentom inżynierii środowiska i infrastruktury

obiektów budowlanych. Praca składa się z 15 rozdziałów, zawiera 150 rysunków oraz 69 tabel.

Do książki dołączono załączniki w postaci arkuszy kalkulacyjnych i autorskich programów komputerowych wspomagających projektowanie wodnych sieci ciepłowniczych.

Efficiency and effectiveness of energy and heat transfer in building cooling

The article, which is a continuation of the article from issue 4/2025 of *Budownictwo i Prawo*, presents definitions and formulas for determining heat and energy consumption indicators for cooling buildings.

Keywords: energy, heat, cooling, efficiency, effectiveness

Kazimierz Żarski, PhD, Eng.*

Cooling and air conditioning are processes related to the use of buildings during the warm season. In Poland, cooled buildings are primarily public buildings, mainly office and commercial buildings, as well as hospitals and medical care facilities. Cooling systems are rarely found in educational buildings, but their use is becoming increasingly widespread in residential buildings, especially in single-family houses and small residential buildings. The purpose of cooling systems is to achieve the right microclimate conditions during periods of high outdoor temperatures and strong sunlight. Indoor air parameters during warm periods are not standardized in any way, either by regulations or standards. With regard to hospitals, there are also no national regulations other than guidelines, which are only of an auxiliary nature in design.

Buildings (rooms) can be cooled using air cooling systems or local coolers, commonly known as air conditioners (with direct evaporation of the refrigerant) or fan coil units (using so-called chilled water). Air conditioner is a misleading name, because air conditioning is a complex process of air preparation, in which the temperature (dry bulb), relative humidity and moisture content, cooling capacity, air flow velocity, as well as other (non-thermodynamic) parameters such as gas and dust concentration, ionization level, etc.

Cooling and heat gains

As defined in the previous article, cooling is not a scientific concept. It is a technical concept. Colloquially, cooling can be described as the "removal" of heat from a thermodynamic system. The effect of cooling can be a decrease in the temperature of a medium or a change in its state of aggregation: condensation, solidification, resublimation.

The components of the heat balance that can cause an increase in room temperature are called heat gains. Heat gains are divided into external and internal. External gains in relation to a room are: gains from solar radiation (direct and diffuse solar radiation), from infiltration of air with a higher temperature, as a result of heat transfer from uncooled spaces, in relation to a building: from solar radiation and air infiltration. Solar radiation heat penetrates the room through opaque partitions (not necessarily massive) and through transparent partitions (glazing). Internal heat gains are gains from people, appliances, lighting, and, in relation to the building, heat gains from uncooled areas.

Heat and energy in the process of cooling a building (room)

The cooling process, like any real process, is not perfect. In the process of cooling a building (room), losses occur

related to: the efficiency of the thermodynamic process, the quality of cooling control and delivery, cooling transfer, cooling accumulation, and cooling generation or transformation.

These quantities are associated with corresponding efficiency and effectiveness values. The cooling demand of a room is called useful cooling. The term "useful energy" for cooling used in [9] is incorrect.

- The instantaneous efficiency η_{PR} of the thermodynamic process is equal to

$$\eta_{PR} = \frac{\Phi_0}{\Phi_1} \quad (1)$$

Φ_0 – effective heat gains [W],

Φ_1 – cooling flux supplied to the heat exchanger (e.g., in an "air conditioner," fan coil unit, or cooling coil in an air handling unit) [W].

The reason for this loss is the condensation of water vapor in the cooled air when cooled below the dew point. This is a cooling loss of 15% to 35%, depending on the final temperature of the cooled air and the moisture content in the air. This loss does not occur in the case of so-called cooling beams, which have a surface temperature higher than the dew point temperature of the air.

- The instantaneous efficiency h_R of cooling control and delivery is equal to

* Independent HVAC expert, a retired employee of the University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz (currently the Bydgoszcz University of Technology), the Higher School of Environmental Management in Tuchola, and the Higher Vocational School in Gniezno kazimierz.zarski@jagiele.pl

**The article is based on a chapter from the book "Solar collectors and heat pumps. Circuit design," published in December 2025 by POLCEN. This is the second in a series of three articles – the first, "Efficiency and effectiveness of energy and heat transfer in building heating," appeared in issue 4/2025 of *Budownictwo i Prawo* (Construction and Law), and the third will concern hot water preparation systems and will be published in the next issue.

$$\eta_R = \frac{\Phi_1}{\Phi_2} \quad (2)$$

Φ_2 – cooling flow effectively delivered to the room) [W],
 Φ_1 – as in formula (1) [W].

This efficiency is related to the quality of heat gain assimilation, e.g., resulting from the placement of the device or air supply element in the room, the quality of control, i.e., maintaining the required temperature, the method of control (continuous or two-position, single- or multi-stage).

- The instantaneous efficiency η_T of cold transfer is equal to

$$\eta_T = \frac{\Phi_2}{\Phi_3} \quad (3)$$

Φ_3 – cold flow introduced into the transfer system [W],
 Φ_2 – cold flow effectively delivered to rooms – removed from the transfer system [W].

- The instantaneous efficiency η_A of cold accumulation is equal to

$$\eta_A = \frac{\Phi_3}{\Phi_4} \quad (4)$$

Φ_4 – cold flow introduced into the accumulation system [W],
 Φ_3 – cold flow removed from the accumulation system, introduced into the transmission system [W].

- Instantaneous efficiency η_{ww} of cold exchange in the heat exchanger (cold)

$$\eta_{ww} = \frac{\Phi_4}{\Phi_5} \quad (5)$$

Φ_5 – cold flow introduced into the cold exchange system [W],
 Φ_4 – cold flow removed from the cold exchange system [W].

The use of a heat exchanger may result from a change in the coolant, e.g., from a glycol solution in the cooling source circuit to water in the fan coil or air handling unit circuit.

In no case should the value in the denominator in formulas (1..5) be called **final energy**. It is still cooling.

- Instantaneous COP_C efficiency of cooling in a compressor refrigeration device
 – the EER (Energy Efficiency Ratio) symbol is used for energy rather than heat (cooling) flow – is equal to

$$COP_C = \frac{\Phi_5}{P_{el}} \quad (6)$$

Φ_5 – cooling flux removed from the refrigeration device [W],
 P_{el} – electrical power consumed by the compressor [W].

The COP (Coefficient of Performance) includes heat and energy losses in the refrigeration unit, such as: throttling loss, refrigerant transfer loss, loss during electrical-to-mechanical conversion, etc.

- Instantaneous COP_C efficiency of cooling production in an absorption refrigeration device

$$COP_C = \frac{\Phi_5}{\Phi_{gl}} \quad (7)$$

Φ_5 – cooling flow from the refrigeration device [W],
 Φ_{gl} – heat power supplied to the absorption cooling system [W].

The total efficiency (not effectiveness) is the product of all components of cooling efficiency and effectiveness

The relevant seasonal values are defined as follows:

- The seasonal efficiency η_{PRS} of a thermodynamic process is equal to

$$\eta_{PRS} = \frac{Q_0}{Q_1} \quad (8)$$

Q_0 – effective sum of heat gains during the season [J],
 Q_1 – cooling supplied to the heat exchanger (e.g., in an “air conditioner,” fan coil unit, or cooling coil in an air handling unit) [J].

- The seasonal efficiency η_{RS} of cooling regulation and delivery is equal to

$$\eta_{RS} = \frac{Q_1}{Q_2} \quad (9)$$

Q_2 – cooling effectively delivered to the room) [J],
 Q_1 – as in formula (8) [J].

- The seasonal efficiency η_{TS} of cooling transfer is equal to

$$\eta_{TS} = \frac{Q_2}{Q_3} \quad (10)$$

Q_3 – cooling introduced into the transfer system [J],
 Q_2 – cooling effectively delivered to rooms – removed from the transfer system [J].

- The seasonal efficiency η_{AS} of cold storage is equal to

$$\eta_{AS} = \frac{Q_3}{Q_4} \quad (11)$$

Q_4 – cold introduced into the storage system [J],
 Q_3 – cold removed from the storage system, introduced into the transmission system [J].

- Seasonal efficiency η_{WWS} of cold exchange in the heat exchanger (cold)

$$\eta_{WWS} = \frac{Q_4}{Q_5} \quad (12)$$

Q_5 – cold introduced into the cold exchange system [J],
 Q_4 – cold removed from the cold exchange system [J].

- Seasonal energy efficiency ratio (SEER) of cooling in a compressor refrigeration device

$$SEER = \frac{Q_5}{E_{el}} \quad (13)$$

Q_5 – cooling removed from the refrigeration device [J, kWh],
 E_{el} – electrical energy consumed by the compressor [J, kWh].

- Seasonal Energy Efficiency Ratio (SEER) of cooling in an absorption refrigeration unit

$$SEER = \frac{Q_5}{Q_g} \quad (14)$$

Q_5 – cooling removed from the refrigeration unit [J, kWh],

Q_g – heat supplied to the absorption cooling system [J, kWh].

For complex cooling systems, the SPF (Seasonal Performance Factor) applies, which additionally includes energy consumption in peripheral systems, e.g., energy to drive pump motors, automatic control valves, etc.

$$SFP = \frac{Q}{\Sigma E_{el}} \quad (15)$$

Q – cooling input to the cooling system [J, kWh],

ΣE_{el} – total electricity consumed from the power system together with auxiliary equipment [J, kWh].

As in the instantaneous approach, the total seasonal efficiency (not effectiveness) is the product of all components of efficiency and effectiveness of cooling production

Based on the amount of electricity determined by the last formula, in accordance with [9], the non-renewable primary energy consumption index can be determined using the appropriate input factor.

Summary

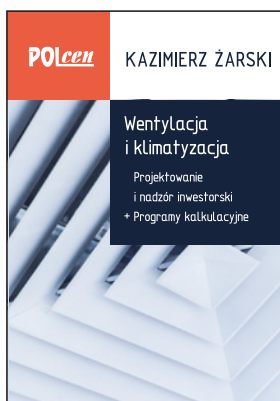
Proper preparation of a cooling consumption balance in a building requires, as in the case of heating, the clarification of the definitions, concepts, and formulas used. It is important that legislators and entities performing specialist studies,

e.g., energy audits or energy efficiency audits of buildings, use correct terminology in line with the current state of knowledge in the field of thermodynamics. It is important to distinguish between the concepts of heat and energy, as well as the efficiency and effectiveness of heat and energy conversion in heating, cooling, and hot water preparation systems.

It should be emphasized that, from an environmental point of view, cooling devices are more “harmful” than heating devices. The production of cold involves the emission of **unused, waste** heat, the amount of which is 20-40% greater than the amount of cold supplied and which, to a certain extent, causes an increase in the ambient temperature. ■

BIBLIOGRAFIA

- [1] Encyklopedia techniki – podstawy techniki, WNT Warszawa 1994
- [2] Halliday D., Walker J., Resnick R. *Podstawy fizyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015
- [3] Lehrman, R. L.: *Energy Is Not The Ability To Do Work*, <https://fysikafysikh.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/01/robert-lehrman-energy-is-not-the-ability-to-do-work.pdf>
- [4] Leksykon naukowo-techniczny WNT 1984
- [5] Marecki J. *Podstawy przemian energetycznych*, WNT Warszawa 2022
- [6] Żarski K.: *Charakterystyka energetyczna budynków*, Ośrodek informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa 2010
- [7] Żarski K.: *Termodynamika, zagadnienia praktyczne w ujęciu komputerowym*, Ośrodek informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa 2005
- [8] Żarski K.: *Kolektory słoneczne i pompy ciepła. Projektowanie obiegów*, POLCEN, Warszawa, w przygotowaniu do druku
- [9] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 28 marca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej, Dz.U. z 2023 r. poz. 697.
- [10] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło, Dz.U. z 2023 r. poz. 1965
- [11] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 7 kwietnia 2020 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło., Dz.U. z 2020 r. poz. 718
- [12] PN-EN 12831-3:2017-08, Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego -- Część 3: Obciążenie domowych instalacji ciepłej wody użytkowej i charakterystyka zapotrzebowania, Moduł M8-2, M8-3
- [13] <https://eric.ed.gov/?id=EJ073696>, dostęp 09.2025



Nowość Wydawnictwa POLCEN

WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Projektowanie i nadzór inwestorski + programy kalkulacyjne

Autor: dr inż. Kazimierz Żarski

Wydanie 2024 r., format B5, str. 470 (kolor) + programy kalkulacyjne (do pobrania)

Stan prawny: 1 stycznia 2024 r.

Publikacja ma na celu przybliżenie zagadnień projektowania i użytkowania instalacji wentylacji i klimatyzacji komfortu oraz wentylacji i klimatyzacji technologicznej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach o specjalnym przeznaczeniu (banki, rezydencje, sale zebrań, sale widowiskowe i koncertowe).

Jest poradnikiem umożliwiającym zapoznanie się z zagadnieniami projektowania i eksploatacji instalacji.

Książka jest adresowana do projektantów i inspektorów nadzoru instalacji wentylacji i klimatyzacji, ale mogą z niej korzystać także wykonawcy robót. Książka może też być przydatna dla studentów inżynierii środowiska i infrastruktury obiektów budowlanych.

Publikacja składa się z:

- 17 rozdziałów
- elektronicznego załącznika (arkusze kalkulacyjne i autorskie programy komputerowe wspomagające projektowanie systemów wentylacji i klimatyzacji)
- 161 rysunków
- 116 tabel.

Polskie Normy z zakresu budownictwa opublikowane od października do grudnia 2025 r.

Anna Tańska*

Lp.	Numer referencyjny i tytuł normy	Numer referencyjny normy zastępowanej*	Data publikacji	KT**
1	PN-EN 1990:2025-10 wersja angielska Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcyjnego i geotechnicznego	PN-EN 1990:2004 PN-EN 1997-1:2008	23.10.2025	102
2	PN-EN 1993-1-8:2025-11 wersja angielska Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1–8: Węzły	PN-EN 1993-1-8:2006	17.11.2025	128
3	PN-EN 1993-1-3:2025-11 wersja angielska Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1–3: Kształtowniki i blachy profilowane na zimno	PN-EN 1993-1-3:2008	19.11.2025	128
4	PN-EN 17990:2025-11 wersja angielska Izolacja cieplna i oszczędność energii w budynkach – Metoda określania trwałości połączeń taśmami klejącymi i masami klejącymi do wykonywania warstw szczelnych w warunkach klimatycznych reprezentatywnych dla środowiska wewnętrznego	–	28.11.2025	179
5	PN-EN 14527+A1:2018-12 wersja polska Brodziki natryskowe do użytku domowego	PN-EN 14527:2016-08	02.12.2025	197
6	PN-EN 14528+A1:2018-11 wersja polska Bidety – Wymagania funkcjonalności i metody badań	PN-EN 14528:2015-09	03.12.2025	197
7	PN-EN 16613:2025-10 wersja angielska Szkło w budownictwie – Szkło warstwowe i szkło warstwowe bezpieczne – Określanie właściwości lepkościowych międzywarstwy	PN-EN 16613:2020-03	31.10.2025	198
8	PN-EN 1096-4:2018-10 wersja polska Szkło w budownictwie – Szkło powlekane – Część 4: Norma wyrobu	PN-EN 1096-4:2006	14.11.2025	198
9	PN-EN 12758+A1:2023-10 wersja polska Szkło w budownictwie – Oszklenie i izolacyjność od dźwięków powietrznych – Opisy wyrobu, określanie właściwości i zasady rozszerzania	PN-EN 12758:2020-01	07.11.2025	198
10	PN-EN ISO 12628:2023-02/A1:2025-11 wersja angielska Wyroby do izolacji cieplnej wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych – Określanie wymiarów, prostopadłości i liniowości prefabrykowanej izolacji rur	–	19.11.2025	211
11	PN-EN 13036-8:2025-12 wersja angielska Cechy powierzchniowe nawierzchni drogowych i lotniskowych – Metody badań – Część 8: Określanie wskaźników nierówności poprzecznej i spadków poprzecznych	PN-EN 13036-8:2008	23.12.2025	212
12	PN-EN 12310-1:2025-11 wersja angielska Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie wytrzymałości na rozdzielanie (gwoździem) – Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów	PN-EN 12310-1:2001	28.11.2025	214
13	PN-EN 1848-1:2025-12 wersja angielska Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie długości, szerokości i prostoliniowości – Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów	PN-EN 1848-1:2002	01.12.2025	214
14	PN-EN ISO 23387:2025-11 wersja angielska Modelowanie informacji o obiekcie budowlanym (BIM) – Szablony danych dla obiektów wykorzystywanych w cyklu życia aktywów	PN-EN ISO 23387:2021-01	17.11.2025	232
15	PN-B-12005:2025-10 wersja polska Wyroby budowlane ceramiczne – Pustaki stropowe Ackermana	PN-B-12005:2012	01.10.2025	233
16	PN-EN 1991-2:2025-11 wersja angielska Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje – Część 2: Obciążenia ruchome mostów i innych konstrukcji inżynierskich	PN-EN 1991-2:2007	14.11.2025	251
17	PN-EN 1996-3:2025-10 wersja angielska Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murewowych – Część 3: Uprozczone metody obliczania murewowych konstrukcji niezbrojonych	PN-EN 1996-3:2010	14.10.2025	252
18	PN-ISO 23351-1:2025-12 wersja angielska Akustyka – Pomiar zmniejszenia poziomu mowy w zespołach meblowych i obudowach – Część 1: Metoda laboratoryjna	–	16.12.2025	253
19	PN-ISO 23591:2025-12 wersja angielska Kryteria jakości akustycznej dla pomieszczeń i przestrzeni przeznaczonych na próby muzyczne	–	16.12.2025	253
20	PN-EN 1997-1:2025-10 wersja angielska Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne	PN-EN 1997-1:2008	14.10.2025	254
21	PN-EN 1997-2:2025-10 wersja angielska Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 2: Właściwości podłoża gruntowego	PN-EN 1997-2:2009	14.10.2025	254
22	PN-EN 1997-3:2025-10 wersja angielska Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 3: Konstrukcje geotechniczne	PN-EN 1997-1:2008	15.10.2025	254
23	PN-EN ISO 16383-1:2025-11 wersja angielska Badania geotechniczne – Laboratoryjne badania skał – Część 1: Określanie wilgotności	–	14.11.2025	254
24	PN-EN 12390-12:2020-06/Ap1:2025-10 wersja angielska Badania betonu – Część 12: Oznaczanie odporności betonu na karbonatyzację – Metoda przyspieszonej karbonatyzacji	–	27.10.2025	274
25	PN-EN 12390-6:2024-04 wersja polska Badania betonu – Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badań	PN-EN 12390-6:2011	07.11.2025	274

* Kierownik sektora Wydział Prac Normalizacyjnych – Sektor Budownictwa i Konstrukcji Budowlanych.

Lp.	Numer referencyjny i tytuł normy	Numer referencyjny normy zastępowanej*	Data publikacji	KT**
26	PN-EN 12390-10:2019-02 wersja polska Badania betonu – Część 10: Oznaczanie odporności betonu na karbonatyzację w warunkach stężeń ditlenku węgla na poziomie atmosferycznym	–	21.11.2025	274
27	PN-EN 480-1:2024-01 wersja polska Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Część 1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania	PN-EN 480-1:2014-12	17.11.2025	274
28	PN-EN 934-6:2019-04 wersja polska Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 6: Pobieranie próbek, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych	PN-EN 934-6:2002	07.11.2025	274
29	PN-EN 12390-12:2020-06 wersja polska Badania betonu – Część 12: Oznaczanie odporności betonu na karbonatyzację – Metoda przyspieszonej karbonatyzacji	–	09.12.2025	274
30	PN-EN 12390-14:2018-10/Ap1:2025-12 wersja angielska Badania betonu – Część 14: Semiadiatyczna metoda oznaczania ciepła wydzielanego podczas procesu twardnienia betonu	–	18.12.2025	274
31	PN-EN 14944-4:2025-10 wersja angielska Wpływ wyrobów na bazie cementu na wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi – Metody badań – Część 4: Migracja substancji z materiałów na bazie cementu stosowanych na placu budowy i związanych z nimi wyrobów/materiałów nie zawierających cementu	–	31.10.2025	278
32	PN-EN 14944-2:2025-10 wersja angielska Wpływ wyrobów na bazie cementu na wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi – Metody badań – Część 2: Wpływ stosowanych na miejscu materiałów na bazie cementu i związanych z nimi wyrobów/materiałów nie zawierających cementu na parametry organoleptyczne i migrację substancji organicznych (TOC)	–	31.10.2025	278
33	PN-EN 15091:2024-08/AC:2025-11 wersja angielska Armatura sanitarna – Armatura sanitarna otwierana i zamykana elektronicznie	–	07.11.2025	278
34	PN-EN 18021:2025-12 wersja angielska Armatura sanitarna – Pomiar właściwości funkcjonalnych kranów i pryszniców	–	30.12.2025	278
35	PN-EN 16510-2-5:2025-10 wersja angielska Mieszkiawstwo urządzenia spalające paliwo stałe – Część 2–5: Urządzenia wolno uwalniające ciepło	PN-EN 15250:2009	01.10.2025	316
36	PN-EN 16510-2-7:2025-10 wersja angielska Mieszkiawstwo urządzenia spalające paliwo stałe – Część 2–7: Urządzenia wielofunkcyjne opalane drewnem i peletem	–	31.10.2025	316
37	PN-EN 16510-2-10:2025-10 wersja angielska Mieszkiawstwo urządzenia spalające paliwa stałe – Część 2–10: Piece do saun z okresowym zasypem paliwa opalone szczapami surowego drewna	PN-EN 15821:2010	31.10.2025	316
38	PN-EN 17692:2025-11 wersja angielska Kotły centralnego ogrzewania – Specyfikacja dla pośrednio ogrzewanych niewentylowanych (zamkniętych) ciśnieniowych zbiorników buforowych – Wymagania, badania i znakowanie	–	03.11.2025	316
39	PN-EN 14336:2025-11 wersja angielska Instalacje grzewcze w budynkach – Montaż i przekazanie do eksploatacji wodnych systemów grzewczych i chłodzących	PN-EN 14336:2005	28.11.2025	316
40	PN-EN 303-5+A1:2023-05/Ap1:2025-11 wersja angielska Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o nominalnej mocy cieplnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie	–	28.11.2025	316
41	PN-EN 16798-3:2025-10 wersja angielska Charakterystyka energetyczna budynków – Wentylacja budynków – Część 3: Wentylacja budynków niemieszkalnych – Wymagania dotyczące właściwości systemów wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń (moduły M5–1, M5–4)	PN-EN 16798-3:2017-09	01.10.2025	317
42	PN-EN ISO 29461-4:2025-10 wersja angielska Systemy filtracji na włocie powietrza do maszyn rotacyjnych – Część 4: Metody badań systemów filtrów statycznych w środowiskach przybrzeżnych i morskich	–	09.10.2025	317
43	PN-EN 15780:2025-12 wersja angielska Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne – Czystość instalacji wentylacyjnych	PN-EN 15780:2011	29.12.2025	317
44	PN-EN 1886:2025-12 wersja angielska Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Właściwości mechaniczne	PN-EN 1886:2008	01.12.2025	317

* Zastępowanie (wycyfywanie) normy obejmuje wszystkie wersje językowe tej normy oraz wszystkie elementy dodatkowe.

** Numer komitetu technicznego.

+A1; +A2; +A3 – element numeru normy skonsolidowanej tzn. normy, w której wszelkie zmiany i poprawki są włączone do treści normy (informacja o włączonych zmianach znajduje się w przedmowie normy)

AC – poprawka europejska do normy

Ap – poprawka krajowa do normy

UWAGA: Poprawki AC i Ap są dostępne w wyszukiwarce norm na stronie www.pkn.pl do bezpośredniego pobrania.

Ankieta powszechna

Polski Komitet Normalizacyjny, jako członek europejskich organizacji normalizacyjnych, uczestniczy w procedurze opiniowania projektów Norm Europejskich.

Pełna informacja o ankiecie dostępna jest na stronie: <https://www.pkn.pl/normalizacja/prace-normalizacyjne/ankieta-powszechna>. Przedstawiony wykaz projektów PN jest oficjalnym ogłoszeniem ich ankiety powszechnej. Ankieta projektu EN jest jednocześnie ankietą projektu przyszłej Polskiej Normy (**prEN = prPN-prEN**). Wykaz jest aktualizowany na bieżąco, dla każdego projektu podano odrębnie termin zgłaszania uwag.

Uwagi do projektów prPN-prEN można zgłaszać bezpośrednio na stronie internetowej, gdzie możliwy jest podgląd projektu lub na właściwych formularzach przesyłać do Sektora Budownictwa i Konstrukcji Budowlanych PKN – wpsbd@pkn.pl. Szablony formularzy i instrukcje ich wypełniania są dostępne na stronie internetowej PKN. Projekty PN są dostępne do bezpłatnego wglądu w czytelniach Wydziału Sprzedaży PKN (Warszawa, Łódź, Katowice), adresy dostępne są na stronie internetowej PKN.

Fragment pochodzi z książki pt. „Wodne sieci ciepłownicze”, autorstwa K. Żarskiego, wydanej nakładem Polcen 2025. Redakcja części tekstu i jego tłumaczenie: J. Sobolewski. Przeczytaj wersję polską oraz jej tłumaczenie na język angielski.

Przewody preizolowanych sieci ciepłowniczych

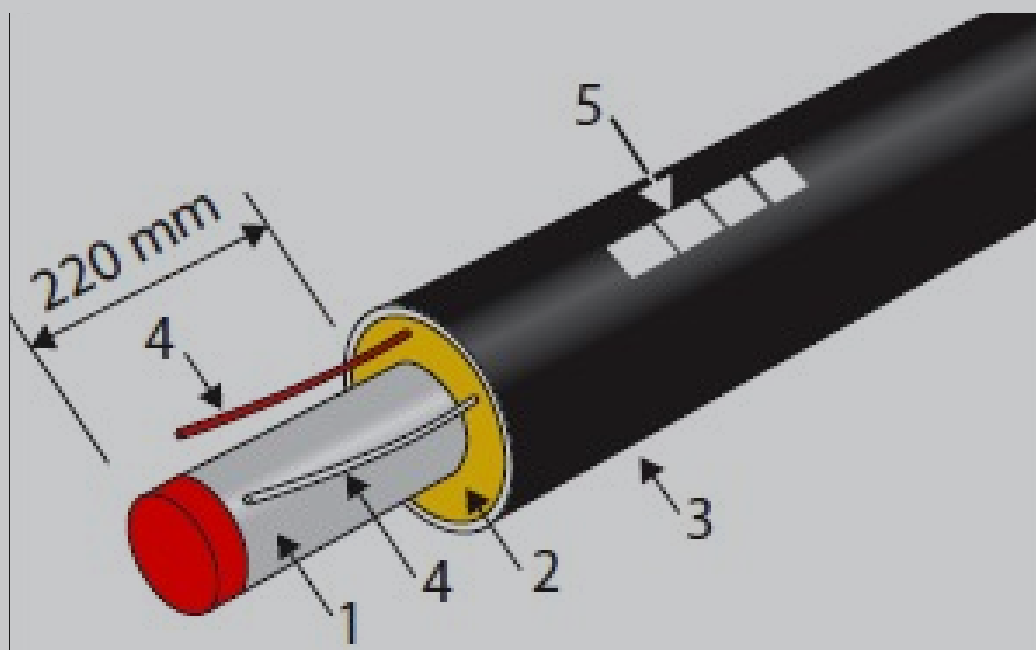
Podstawowym elementem systemu preizolowanych rurociągów ciepłowniczych jest rura przewodowa z warstwą izolacji i płaszczem ochronnym. Głównie stosuje się system związany, w którym warstwa izolacji jest ściśle zespolona z powierzchnią rury stalowej i płaszcza ochronnego. Pozwala to na przeniesienie naprężeń od wydłużenia cieplnego przewodów ciepłowniczych ze ścianki stalowej na zewnętrzną powierzchnię płaszcza izolacji i na grunt. W systemie ślizgowym warstwa izolacji może się swobodnie przemieszczać względem stalowej rury przewodowej.

Rys. Prosta, preizolowana rura ciepłownicza [K3] – 1. rura przewodowa (stalowa), 2. izolacja (sztywna pianka PUR), 3. osłona (polietylen, PE-HD), 4. Dwa przewody 1,5mm² systemu nadzoru (miedziane – jeden ocynkowany, drugi czysty), 5. Etykieta rury

Pre-insulated heating network pipes

The basic element of the pre-insulated heating pipeline system is a carrier pipe with an insulation layer and a protective jacket. The most commonly used system is a bonded system, in which the insulation layer is tightly bonded to the surface of the steel pipe and the protective jacket. This allows the stresses from the thermal expansion of the heating pipes to be transferred from the steel wall to the outer surface of the insulation jacket and to the ground. In a sliding system, the insulation layer can move freely relative to the steel pipe.

Rys. Straight, pre-insulated heating pipe [K3] – 1. Conduit pipe (steel), 2. Insulation (rigid PUR foam), 3. Sheath (polyethylene, PE-HD), 4. Two 1.5 mm² surveillance system cables (copper – one tinned, the other bare), 5. Pipe label



Na rysunku pokazano wygląd zewnętrzny prostej, preizolowanej rury ciepłowniczej. W przypadku rurociągów stalowych w warstwie pianki izolacyjnej umieszcza się nieizolowane przewody alarmowe. Rurociągi stalowe czarne łączy się za pomocą spawania gazowego lub elektrycznego z powłoką ocynkowaną (galwanicznie) za pomocą lutowania, rurociągi z polietylenu za pomocą złączy zaciskowych.

The figure shows the external appearance of a simple, pre-insulated heating pipe. In the case of steel pipelines, uninsulated alarm cables are placed in the insulation foam layer. Black steel pipelines are connected by gas or electric welding to a galvanized (electroplated) coating by soldering, and polyethylene pipelines by compression fittings.

Dostęp kandydatów na uprawnienia budowlane do praktyki zawodowej w świetle wolności wykonywania zawodu

Artykuł analizuje konstytucyjne granice wymogu odbycia praktyki zawodowej jako warunku uzyskania uprawnień budowlanych przez architektów i inżynierów budownictwa. W świetle art. 65 ust. 1 Konstytucji RP autor wskazuje, że choć praktyka służy ochronie bezpieczeństwa procesu budowlanego, to aktualny model jej organizacji prowadzi do nadmiernego ograniczenia wolności wykonywania zawodu. Brak gwarancji dostępu do praktyki oraz brak norm określających obowiązki opiekunów skutkują tym, że kandydaci niejednokrotnie nie mogą spełnić wymogów niezależnie od swoich kwalifikacji, a jakość szkolenia pozostaje zróżnicowana i niekontrolowana. Analiza opiera się na konstytucyjnym teście proporcjonalności, porównaniu z rozwiązaniami przyjętymi w zawodzie notariusza oraz przeglądzie orzecznictwa. Autor wskazuje luki regulacyjne i formułuje postulaty de lege ferenda, w tym wprowadzenie ustawowej gwarancji dostępu do praktyki zawodowej oraz określenie minimalnych standardów jej realizacji.

Słowa kluczowe: wolność wykonywania zawodu, praktyka zawodowa, uprawnienia budowlane, architekt, inżynier budownictwa, samorząd zawodowy, test proporcjonalności.

Access of candidates for construction licence to professional practice in light of the freedom to exercise a profession. The article examines the constitutional limits of the requirement to complete professional practice as a condition for obtaining construction licence for architects and civil engineers. In light of Article 65(1) of the Constitution of the Republic of Poland, the author argues that although such practice serves to protect the safety of the construction process, the current model of its organisation results in an excessive restriction on the freedom to practise a profession. The absence of guaranteed access to traineeships and the lack of norms defining the obligations of supervisors mean that candidates are often unable to meet the requirements regardless of their qualifications, while the quality of training remains uneven and uncontrolled. The analysis is based on the constitutional proportionality test, a comparison with solutions applied in the notarial profession, and a review of case law. The author identifies regulatory gaps and proposes de lege ferenda measures, including the introduction of a statutory guarantee of access to professional practice and the establishment of minimum standards for its implementation.

Keywords: freedom to practise a profession, professional practice, construction licence, architect, civil engineer, professional self-government, proportionality test.

mgr inż. arch. Daniel Jarmoc*

Praktyka zawodowa stanowi obligatoryjny element kształcenia architektów i inżynierów budownictwa, warunkujący uzyskanie uprawnień zawodowych. Jej funkcja jest jasna: osoby odpowiadające za bezpieczeństwo obiektów budowlanych muszą dysponować praktycznym doświadczeniem. Problem pojawia się w kwestii dostępu do praktyki zawodowej. W branży podkreśla się, że absolwenci architektury i budownictwa, szczególnie w okresach dekonjunkury, często nie są w stanie znaleźć pracy umożliwiającej jej odbycie¹.

Powstaje zatem pytanie o konstytucyjną dopuszczalność takiego stanu rzeczy. Czy, jeżeli prawo uzależnia dostęp do zawodu od odbycia praktyki, ale jednocześnie nie gwarantuje możliwości jej

odbycia, można mówić o naruszeniu wolności wykonywania zawodu chronionej w art. 65 ust. 1 Konstytucji? Hipoteza niniejszego artykułu zakłada, że obowiązujące regulacje prawne nie zapewniają kandydatom na uprawnienia budowlane rzeczywistego dostępu do praktyki zawodowej, co prowadzi do niedopuszczalnego ograniczenia tej konstytucyjnej wolności. W artykule zastosowano metodę dogmatycznoprawną, analizę orzecznictwa oraz analizę porównawczą regulacji dotyczących zawodu notariusza

Konstytucyjna wolność wykonywania zawodu i jej ograniczenia

Przepis art. 65 Konstytucji gwarantuje każdemu wolność wyboru oraz wykonywania zawodu, a także wybo-

ru miejsca pracy. Wolność ta nie ma jednak charakteru absolutnego i może być ograniczona². Ustawodawca może zwłaszcza ograniczać dostęp do wykonywania danego zawodu, wymagając uprzedniego uzyskania stosownych kwalifikacji – takie ograniczenia są konieczne w wypadku zawodów zaufania publicznego i służą ochronie interesów osób, na których rzecz praca jest świadczona³. Zawód zaufania publicznego, w rozumieniu art. 17 ust. 1 Konstytucji, charakteryzuje się wysokimi kwalifikacjami, szczególnym charakterem powierzonych zadań, istnieniem więzi zaufania oraz obowiązkiem zachowania tajemnicy zawodowej⁴.

Jak podkreślił Trybunał Konstytucyjny (dalej: TK), ograniczenie wolności wykonywania zawodu w przypadku za-

* Uniwersytet w Białymstoku, ORCID: 0000-0002-6982-1304

¹ Zob. np. Kulawik M., *Uprawnienia – dlaczego młodzi architekci i architektki nie ubiegają się o nie?*, Architektura & Biznes 2022, nr 7/8, s. 168.

² Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2.04.1997 r., Dz.U. Nr 78, poz. 483 ze zm., dalej: Konstytucja.

³ Zob. np. wyroki TK z 19.03.2001 r., K 32/00, OTK 2001, nr 3, poz. 50; z 7.05.2002 r., SK 20/00, OTK-A 2002, nr 3, poz. 29.

⁴ Zob. Florczak-Wątor M., komentarz do art. 65, [w:] *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Komentarz*, wyd. II, Tuleja P.(red.), Warszawa 2023, s. 238.

⁵ Zob. Tuleja P., komentarz do art. 17, [w:] Czarny P., Florczak-Wątor M., Naleziński B., Radziejewicz P., Tuleja P., *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2023, s. 81; Smarż J., *Definiowanie pojęcia „zawód zaufania publicznego”*, Studia prawnicze 2012, nr 3 (191), s. 146 i nast.

wodów zaufania publicznego wymaga stworzenia sytuacji prawnej, w której każdy ma swobodny dostęp do wykonywania zawodu warunkowany tylko talentami i kwalifikacjami oraz rzeczywistą możliwością wykonywania swojego zawodu⁶. Dopuszczalne odstępstwa od wolności wykonywania zawodu podlegają ocenie na gruncie art. 31 ust. 3 Konstytucji⁷ poprzez test proporcjonalności⁸. Test ten obejmuje trzy przesłanki: przydatność (czy regulacja może doprowadzić do zamierzonych skutków), konieczność (czy cel można osiągnąć środkami mniej uciążliwymi) oraz proporcjonalność *sensu stricto* (czy efekty pozostają w proporcji do nakładanych ciężarów).

Wymóg odbycia praktyki zawodowej jako przesłanka uzyskania uprawnień budowlanych

Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, takie jak projektowanie czy kierowanie budową (art. 12 ust. 1 pkt 1–5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane⁹), mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane¹⁰. Warunkiem ich uzyskania jest zdanie egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy technicznej.

Wymóg odbycia praktyki zawodowej, obok warunku posiadania odpowiedniego wykształcenia, stanowi przesłankę pozwalającą na przystąpienie do egzaminu na uprawnienia budowlane, a w konsekwencji warunkującą prawo wykonywania zawodów architekta i inżyniera budownictwa (art. 12 ust. 2 p.b. w zw. z art. 6 ust. 1

ustawy z 15.12.2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa¹¹), które w doktrynie i orzecznictwie uznawane są zgodnie za zawody zaufania publicznego¹².

Należy zatem stwierdzić, że wymóg odbycia praktyki zawodowej stanowi ograniczenie wolności wykonywania

wykonywania zawodu. Kryterium to jest zatem spełnione.

Analizując przesłankę przydatności, należy zauważyć, że choć wymóg odbycia praktyki przez kandydatów na uprawnienia niewątpliwie jest konieczny z punktu widzenia interesu publicznego, problematyczne jest to,

Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, takie jak projektowanie czy kierowanie budową (art. 12 ust. 1 pkt 1–5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane), mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

zawodu oparte na kryterium kwalifikacji praktycznych i jest podyktowany ochroną interesu publicznego, rozumianego jako obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa procesu budowlanego przez osoby sprawujące w nim samodzielne funkcje techniczne (art. 5 i art. 12 ust. 6 p.b.).

Ocena proporcjonalności wymogu odbycia praktyki zawodowej przez kandydatów na uprawnienia budowlane w świetle art. 65 ust. 1 Konstytucji

Odnosząc się do kryterium przydatności, należy podkreślić, że praca polegająca na bezpośrednim uczestnictwie w pracach projektowych albo pełnieniu funkcji technicznej na budowie pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje (art. 14 ust. 4 p.b.) umożliwia nabycie praktycznych umiejętności i doświadczenia zawodowego, co bezpośrednio przekłada się na kompetencje niezbędne do samodzielnego

czy realizowany w ten sposób cel nie może zostać osiągnięty środkami mniej uciążliwymi dla jednostki. Osoba zamierzająca odbyć praktykę zawodową musi nawiązać współpracę z uprawnionym architektem lub inżynierem budownictwa. W obowiązującym stanie prawnym nie ma normy obligującej do pełnienia funkcji opiekuna praktyki. Przyjęcie praktykanta zależy wyłącznie od dobrej woli przyjmującego. Kandydaci, którzy nie mogą samodzielnie znaleźć opiekuna, nie mają środków prawnych do ubiegania się o jego wyznaczenie z urzędu.

Wydaje się, że rozwiązaniem mniej uciążliwym byłaby praktyka z zagwarantowanym dostępem dla każdego kandydata spełniającego określone kryteria merytoryczne. Taka regulacja funkcjonuje w przypadku aplikacji notarialnej¹³. Zgodnie z art. 71a § 4 i 5 oraz art. 70 § 6–8 ustawy z 14.02.1991 r. Prawo o notariacie¹⁴ rada izby notarialnej wyznacza aplikantowi patrona, a w razie

⁶ Wyrok TK z 19.10.1999 r., SK 4/99, OTK 1999, nr 6, poz. 119.

⁷ Zob. wyroki TK z 26.04.1995 r., K 11/94, OTK 1995, nr 1, poz. 12; z 2.07.2007 r., K 41/05, OTK-A 2007, nr 7, poz. 72; z 18.07.2007 r., K 25/07, OTK-A 2007, nr 7, poz. 80; J. Smarż, *O możliwości wprowadzania ograniczeń w dostępie do wykonywania zawodu zaufania publicznego*, Inżynieria i budownictwo 2019, nr 5, s. 247.

⁸ Zob. wyroki TK z 2.07.2007 r., K 41/05, OTK-A 2007, nr 7, poz. 72; z 18.07.2007 r., K 25/07, OTK-A 2007, nr 7, poz. 80; Banaszak B., komentarz do art. 31, [w:] tegoż, *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Komentarz. Wyd. 2*, Warszawa 2012, Legalis; Smarż J., *O możliwości wprowadzania ograniczeń w dostępie do wykonywania zawodu zaufania publicznego*, Inżynieria i budownictwo 2019, nr 5, s. 247.

⁹ t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418 ze zm., dalej: p.b.

¹⁰ Zob. Jarmoc D., *Projekt budowlany. Aspekty administracyjnoprawne*, Wrocław 2023, s. 66 i nast.

¹¹ t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 551 ze zm., dalej: u.s.z.a.i.

¹² Zob. Smarż J., komentarz do art. 1, [w:] Kisilowska H., Smarż J., *Samorzady zawodowe architektów i inżynierów budownictwa. Komentarz*, Warszawa 2021, s. 23 i nast.; wyrok TK z 24.03.2015 r., K 19/14, OTK-A 2015, nr 3, poz. 32.

¹³ Aplikacja notarialna to 3,5-letnie szkolenie dla absolwentów studiów prawniczych, które przygotowuje do zawodu notariusza, obejmując zarówno zdobywanie wiedzy teoretycznej, jak i praktykę w kancelarii pod kierunkiem patrona.

¹⁴ t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1001 ze zm., dalej: p.n.

niepodjęcia uchwały prezes właściwego sądu apelacyjnego wskazuje notariusza zobowiązanego do objęcia patronatu. Notariusz ma ustawowy obowiązek w okresie kolejnych 3 lat i 6 miesięcy objąć patronatem co najmniej jednego aplikanta (art. 71 § 8 p.n.).

Ratio legis tych rozwiązań jest analogiczne do sytuacji dotyczącej zawodów architektów i inżynierów budownictwa: oba zawody są zawodami zaufania publicznego, w obu przypadkach należyte szkolenie kandydatów leży w interesie publicznym, wreszcie w obu przypadkach mamy do czynienia z decentralizacją zadań publicznych na rzecz samorządu zawodowego. TK w wyroku z 27.06.2013 r. stwierdził, że obowiązek wyznaczenia patrona jest elementem publicznoprawnego obowiązku zorganizowania aplikacji: „[...] Notariusz musi brać udział w wykonywaniu zadań swego samorządu. Należyte szkolenie aplikantów notarialnych leży w interesie publicznym. Ten interes i zaufanie do zawodu notariusza byłyby naruszone, gdyby izba notarialna nie zapewniła aplikantom realizacji ustawowego prawa do szkolenia dlatego, że koliduje to z interesem notariuszy niewyrażających zgody na objęcie patronatu”¹⁵. Sąd Najwyższy podkreślił, że bez tej gwarancji status aplikanta „mógłby mieć znaczenie tylko iluzoryczne”¹⁶.

W kontekście tym istotny jest również wyrok TK z 30.11.2011 r., w którym podkreślono, że państwo, powierzając samorządom zawodowym zadania publiczne, zobowiązuje je do działania w granicach interesu publicznego i dla jego ochrony¹⁷. Jeżeli interes publiczny wymaga wykwalifikowanych specjalistów w budownictwie, a samorząd zawodowy architektów i inżynierów budownictwa – w przeciwieństwie do samorządu notarialnego – nie ma usta-

wowego obowiązku zagwarantowania kandydatom dostępu do praktyki (por. np. art. 8 u.a.i.), powstaje luka w realizacji konstytucyjnej wolności z art. 65 ust. 1 Konstytucji.

Taki obowiązek można wprowadzić zrekonstruować z art. 2 u.a.i. (wykonywanie zawodu polega także na edukacji) oraz z pkt 6.3 Kodeksu etyki PIIB, który nakłada na członka izby obowiązek przekazywania współpracownikom wiedzy i doświadczenia. Jak jednak wskazał TK w odniesieniu do notariuszy, dla zagwarantowania konstytucyjnej wolności wykonywania zawodu niezbędny jest jednoznaczny, ustawowy obowiązek – normy ogólne lub etyczne są niewystarczające¹⁸.

Co więcej, nawet gdy kandydat uzyskuje dostęp do praktyki, obecne przepisy nie gwarantują odpowied-

celem regulacji jest m.in. zapewnienie bezpieczeństwa w budownictwie, to cel ten można osiągnąć skuteczniej – praktyką z określonymi standardami merytorycznymi. Obecna regulacja nakłada ciężar czasowy i organizacyjny na kandydatów bez gwarancji, że oczekiwany efekt merytoryczny zostanie osiągnięty. Należy zatem stwierdzić, że przyjęty przez ustawodawcę model praktyki zawodowej w budownictwie nie spełnia kryterium konieczności, ponieważ zakładany cel można osiągnąć środkami w równym stopniu skutecznymi, lecz mniej uciążliwymi dla jednostki.

Analizując kryterium proporcjonalności *sensu stricto*, należy podkreślić, że celem wymogu odbycia praktyki jest zapewnienie, aby osoby wykonujące funkcje techniczne miały praktyczne

Jakość praktyki zależy wyłącznie od kompetencji i zaangażowania konkretnego opiekuna, co może prowadzić do istotnych różnic w poziomie przygotowania kandydatów.

niej jakości szkolenia. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z 29.04.2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie¹⁹ określa jedynie wymogi formalne: warunki uznania praktyki, jej dokumentowanie oraz weryfikację przez izbę (§ 2–4 rozp.). Brak jest regulacji dotyczących: kompetencji dydaktycznych opiekuna, minimalnego zakresu merytorycznego praktyki, weryfikacji postępów kandydata w trakcie szkolenia, standardów nadzoru ze strony samorządu.

Jakość praktyki zależy wyłącznie od kompetencji i zaangażowania konkretnego opiekuna, co może prowadzić do istotnych różnic w poziomie przygotowania kandydatów. Jeżeli

doświadczenie służące bezpieczeństwu budowlanemu. Korzyść ta jest jednak iluzoryczna, gdy część kandydatów nie uzyskuje uprawnień nie z powodu braku kwalifikacji merytorycznych, lecz z powodu braku faktycznego dostępu do praktyki.

Absolwenci ponoszą koszty związane z uzyskaniem wykształcenia, nabywając kompetencje teoretyczne, ale często nie mogą ich wykorzystać z przyczyn niezależnych od swoich talentów. Ciężar w postaci utraty możliwości wykonywania zawodu pomimo formalnych kwalifikacji jest w tym przypadku nieproporcjonalnie wysoki. W okresach dekonunktury problem się pogłębia: dostęp do praktyki staje się jeszcze bardziej ograniczony, co oznacza, że stopień ograniczenia wolności

¹⁵ Wyrok TK z 27.06.2013 r., K 12/10, OTK-A 2013, nr 5, poz. 65.

¹⁶ Wyrok Sądu Najwyższego z 13.05.2010 r., III ZS 5/10, LEX nr 612262, dalej: SN.

¹⁷ Wyrok TK z 30.11.2011 r., K 1/10, OTK-A 2011, nr 9, poz. 99.

¹⁸ Kodeks Etyki Zawodowej Członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Uchwała XXIII Krajowego Zjazdu Sprawozdawczego PIIB z dnia 14 czerwca 2024 r.; Kodeks Etyki Zawodowej Architektów nie odnosi się do tej kwestii, Kodeks Etyki Zawodowej Architektów. Załącznik do Uchwały 01 III Sprawozdawczego Krajowego Zjazdu Izby Architektów z dnia 18 czerwca 2005 r.

¹⁹ Dz.U. z 2019 r. poz. 831, dalej: rozp.

zawodu zależy od czynników ekonomicznych niemających związku z kwalifikacjami kandydatów.

Paradoks polega na tym, że państwo finansuje kształcenie na kierunkach budowlanych, aby następnie nie zapewnić absolwentom rzeczywistej możliwości wykorzystania nabytych kwalifikacji. Społeczeństwo ponosi koszty edukacji nieprzekładającej się na odpowiedni przyrost wykwalifikowanej kadry, co należy uznać za sprzeczne z interesem publicznym. Wymóg odbycia praktyki zawodowej w obecnym kształcie nie spełnia więc kryterium proporcjonalności *sensu stricto*, ponieważ nakładane ciężary znacząco przewyższają faktycznie osiągnięte korzyści.

Brak ustawowej ochrony prawnej praktykantów

Przedstawione wyżej wnioski dotyczące niezgodności obowiązującego modelu praktyki zawodowej z konstytucyjną zasadą proporcjonalności znajdują potwierdzenie w praktyce stosowania prawa. Szczególnie dotkliwa dla kandydatów na uprawnienia budowlane jest bezradność prawna w sytuacji konfliktu z opiekunem praktyki. Problem braku jasnej kwalifikacji prawnej stosunku między praktykantem a opiekunem praktyki wyraźnie ujawnił się w wyroku Sądu Okręgowego w Poznaniu z 20.12.2016 roku²⁰: praktykant, któremu odmówiono podpisania książki praktyk²¹ po zakończeniu 2,5-letniego okresu pracy, nie mógł skutecznie dochodzić swoich roszczeń na drodze sądowej.

Jak wskazał przywołany sąd, stosunek patronatu nad praktyką zawodową „oparty jest bowiem na ściśle faktycznej współpracy, a pomiędzy patronem i praktykantem nie dochodzi do nawiązania stosunku w znaczeniu prawnym”. W konsekwencji niemożliwe było ustalenie tego stosunku na podstawie art. 189 kodeksu postępowania cywilnego²². Sąd ten wy-

kluczył również możliwość zastosowania art. 64 kodeksu cywilnego²³ w zw. z art. 1050 k.p.c., wskazując, że przepis ten odnosi się wyłącznie do obowiązku złożenia oświadczenia woli w rozumieniu prawa materialnego, nie zaś innych oświadczeń, np. oświadczeń wiedzy. Sąd podkreślił, że potwierdzenia w książce praktyk i zaświadczenia mają charakter oświadczeń wiedzy, nie oświadczeń woli kształtujących stosunek prawny.

Praktykant ma zatem obowiązek odbycia praktyki jako warunku uzyskania uprawnień budowlanych, ale nie ma skutecznych środków prawnych egzekwu-

Praktykant ma zatem obowiązek odbycia praktyki jako warunku uzyskania uprawnień budowlanych, ale nie ma skutecznych środków prawnych egzekwujących współpracę opiekuna praktyki.

jących współpracę opiekuna praktyki. W przypadku konfliktu, odmowy podpisania dokumentów czy niewywiązywania się z obowiązków nadzoru praktykant pozostaje bez ochrony prawnej. Dlatego konieczne jest ustawowe ukształtowanie stosunku między praktykantem a opiekunem praktyki jako relacji o charakterze publicznoprawnym, z jasno określonymi obowiązkami obu stron, możliwością egzekwowania tych obowiązków oraz podaniem go nadzorowi samorządu zawodowego i kontroli sądowej.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza wykazała, że obowiązujący model praktyki zawodowej architektów i inżynierów budownictwa nie spełnia konstytucyjnego testu proporcjonalności. Chociaż samo w sobie uzależnienie dostępu do zawodu od odbycia praktyki jest uzasadnione koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa w budownictwie, to obecny sposób organizacji praktyki

prowadzi do nadmiernego ograniczenia wolności wykonywania zawodu z art. 65 ust. 1 Konstytucji.

Problem polega na braku ustawowych gwarancji dostępu do praktyki zawodowej. Kandydaci, którzy spełniają wymogi formalne w zakresie kształcenia, nie mają prawnych środków gwarantujących im realizację obowiązku odbycia praktyki zawodowej. W konsekwencji możliwość uzyskania uprawnień budowlanych nie zależy wyłącznie od kwalifikacji merytorycznych kandydata, lecz także od czynników pozostających poza jego kontrolą,

np. od interesu ekonomicznego pracodawcy. Jednocześnie brak norm określających minimalne standardy jakości szkolenia oraz obowiązki opiekunów praktyki skutkuje tym, że nawet gdy kandydat uzyskuje dostęp do praktyki, jej wartość merytoryczna pozostaje poza kontrolą samorządu zawodowego (kontrola ta następuje niestety dopiero *ex post* w procesie kwalifikowania do egzaminu na uprawnienia budowlane).

Stan ten narusza nie tylko konstytucyjną wolność wykonywania zawodu, ale również pozostaje w sprzeczności z interesem publicznym. Społeczeństwo ponosi koszty kształcenia na kierunkach budowlanych, które nie przekładają się na odpowiedni przyrost wykwalifikowanej kadry zawodowej, gdyż część absolwentów nie może wykorzystać nabytych kompetencji z przyczyn niezależnych od ich talentów i kwalifikacji.

W celu usunięcia wskazanych nieprawidłowości *de lege ferenda* należy postulować następujące zmiany. Po pierwsze, należy wprowadzić wyraźny obowiązek za-

²⁰ Wyrok Sądu Okręgowego w Poznaniu z 20.12.2016 r., XII C 878/16, LEX nr 2186533.

²¹ Książka praktyk była dokumentem potwierdzającym odbycie praktyki zawodowej do dnia wejścia w życie rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z 29.04.2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2019 r. poz. 831). Ustawa z 9.05.2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz.U. z 2014 r. poz. 768) zniósł obowiązek prowadzenia książki praktyk, zastępując go prostszym systemem dokumentowania praktyki.

²² Ustawa z 17.11.1964 r. Kodeks postępowania cywilnego, t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1568 ze zm., dalej: k.p.c.

²³ Ustawa z 23.04.1964 r. Kodeks cywilny, t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 1071.

pewnienia kandydatom dostępu do praktyki zawodowej. Rozwiązanie takie powinno przewidywać mechanizm wyznaczenia opiekuna praktyki przez właściwą izbę samorządową w sytuacji, gdy kandydat nie jest w stanie samodzielnie znaleźć opiekuna w rozsądnym terminie. Wzorem może być regulacja zawarta w art. 71a § 4 i 5 p.n. Oczywiście, każdy zawód wykazuje własną specyfikę i należy zachować daleko idącą ostrożność przy transpozycji rozwiązań. Wydaje się jednak, że w realiach zawodów architekta oraz inżyniera budownictwa wprowadzenie podobnego mechanizmu zagwarantowałoby rzeczywisty dostęp do praktyki zawodowej.

Po drugie, wskazane jest określenie minimalnych standardów merytorycznych realizacji praktyki zawodowej, obejmujących zakres wiedzy i umiejętności, które praktykant powinien nabyć, oraz sposób weryfikacji postępów w trakcie szkolenia. Obecnie obowiązujące

rozporządzenie z 29.04.2019 r. ogranicza się jedynie do wymogów formalnych, zwłaszcza w aspekcie dokumentowania odbycia praktyki, pomijając aspekty jakościowe szkolenia.

Po trzecie, należy ustawowo określić prawa i obowiązki stron stosunku praktyki zawodowej, w tym obowiązków opiekuna w zakresie nadzoru merytorycznego oraz konsekwencji prawnych ich naruszenia. Obecna sytuacja, w której stosunek ten ma charakter ściśle faktyczny, pozbawia praktykanta skutecznych środków ochrony prawnej np. w przypadku konfliktu.

Po czwarte, zasadne jest wprowadzenie mechanizmów nadzoru samorządu zawodowego nad realizacją praktyki, umożliwiających weryfikację jakości szkolenia oraz interwencję w przypadkach niewywiązywania się opiekunów z ich obowiązków.

Po piąte, należy rozważyć wprowa-

dzenie obowiązku okresowego przyjmowania praktykantów przez osoby posiadające uprawnienia budowlane i sprawujące samodzielne funkcje techniczne analogicznie do rozwiązania przyjętego w odniesieniu do notariuszy (art. 71 § 8 p.n.). Obowiązek taki powinien być skorelowany z liczbą osób posiadających uprawnienia oraz liczbą kandydatów ubiegających się o praktykę, tak aby nie stanowił nadmiernego obciążenia dla praktyków.

Realizacja przedstawionych postulatów wymagałaby nowelizacji ustawy Prawo budowlane, ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa oraz rozporządzenia w sprawie przygotowania zawodowego. Zmiany te, jak należy sądzić, umożliwiłyby zachowanie funkcji praktyki zawodowej przy jednoczesnym zapewnieniu konstytucyjnej wolności wykonywania zawodu. ■

BIBLIOGRAFIA

Literatura

- [1] Banaszak B., komentarz do art. 31, [w:] tegoż, *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Komentarz*. Wyd. 2, Warszawa 2012, Legalis.
- [2] Florczak-Wątor M., komentarz do art. 65, [w:] *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Komentarz*, wyd. II, Tuleja P. (red.), Warszawa 2023.
- [3] Jarmoc D., *Projekt budowlany. Aspekty administracyjnoprawne*, Wrocław 2023.
- [4] Kulawik M., *Uprawnienia – dlaczego młodzi architekci i architektki nie ubiegają się o nie?*, *Architektura & Biznes* 2022, nr 7/8, s. 168.
- [5] Smarż J., *Definiowanie pojęcia „zawód zaufania publicznego”*, *Studia prawnicze* 2012, nr 3(191).
- [6] Smarż J., komentarz do art. 1, [w:] Kisilowska H., Smarż J., *Samorządy zawodowe architektów i inżynierów budownictwa. Komentarz*, Warszawa 2021.
- [7] Smarż J., *O możliwości wprowadzenia ograniczeń w dostępie do wykonywania zawodu zaufania publicznego*, *Inżynieria i budownictwo* 2019, nr 5.
- [8] Tuleja P., komentarz do art. 17, [w:] Czarny P., Florczak-Wątor M., Naleziński B., Radziejewicz P., Tuleja P., *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2023.

Akty prawne i dokumenty

- [1] Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2.04.1997 r., Dz.U. Nr 78, poz. 483 ze zm.
- [2] Ustawa z 17.11.1964 r. Kodeks postępowania cywilnego, t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1568 zw zm.
- [3] Ustawa z 23.04.1964 r. Kodeks cywilny, t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 1071.
- [4] Ustawa z 14.02.1991 r. Prawo o notariacie, t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1001 ze zm.
- [5] Ustawa z 7.07.1994 r. Prawo budowlane, t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418 ze zm.
- [6] Ustawa z 15.12.2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa, t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 551 ze zm.
- [7] Ustawa z 9.05.2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych, Dz.U. z 2014 r. poz. 768.
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 11.09.2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Dz.U. z 2014 r. poz. 1278 ze zm.
- [9] Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z 29.04.2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Dz.U. z 2019 r. poz. 831.
- [10] Kodeks Etyki Zawodowej Architektów. Załącznik do Uchwały 01 III Sprawozdawczego Krajowego Zjazdu Izby Architektów z dnia 18 czerwca 2005 r.
- [11] Kodeks Etyki Zawodowej Członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Uchwała XXIII Krajowego Zjazdu Sprawozdawczego PIB z dnia 14 czerwca 2024 r.

Orzecznictwo

- [1] Orzeczenie TK z 26.04.1995 r., K 11/94, OTK 1995, nr 1, poz. 12.
- [2] Wyrok TK z 19.10.1999 r., SK 4/99, OTK 1999, nr 6, poz. 119.
- [3] Wyrok TK z 19.03.2001 r., K 32/00, OTK 2001, nr 3, poz. 50.
- [4] Wyrok TK z 7.05.2002 r., SK 20/00, OTK-A 2002, nr 3, poz. 29.
- [5] Wyrok TK z 6.03.2007 r., SK 54/06, OTK-A 2007, nr 3, poz. 23.
- [6] Wyrok TK z 2.07.2007 r., K 41/05, OTK-A 2007, nr 7, poz. 72.
- [7] Wyrok TK z 18.07.2007 r., K 25/07, OTK-A 2007, nr 7, poz. 80.
- [8] Wyrok TK z 30.11.2011 r., K 1/10, OTK-A 2011, nr 9, poz. 99.
- [9] Wyrok TK z 27.06.2013 r., K 12/10, OTK-A 2013, nr 5, poz. 65.
- [10] Wyrok TK z 24.03.2015 r., K 19/14, OTK-A 2015, nr 3, poz. 32.
- [11] Wyrok SN z 13.05.2010 r., III ZS 5/10, LEX nr 612262.
- [12] Wyrok Sądu Okręgowego w Poznaniu z 20.12.2016 r., XII C 878/16, LEX nr 2186533.

Dostęp do drogi publicznej i zgodność z planem miejscowym jako warunki dopuszczalności podziału nieruchomości

W artykule omówione zostały kluczowe wymogi planistyczno-geodezyjne, od których uzależniona jest dopuszczalność podziału nieruchomości na gruncie ustawy o gospodarce nieruchomościami. Artykuł koncentruje się na dwóch fundamentalnych przesłankach: zapewnieniu dostępu do drogi publicznej oraz zgodności projektu podziału z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub, w przypadku jego braku, z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Wskazano hierarchię form dostępu do drogi publicznej (bezpośredni, poprzez drogę wewnętrzną, w drodze służebności), a także skutki braku takiego dostępu w postaci odmowy zatwierdzenia projektu lub zawieszenia postępowania. W części dotyczącej zgodności z MPZP omówiono znaczenie ustaleń planu miejscowego w kontekście podziału nieruchomości oraz przywołano orzecznictwo Naczelnego Sądu Administracyjnego potwierdzające konieczność respektowania wymogów planistycznych, w tym parametrów technicznych działek. Wskazano również wyjątki przewidziane w art. 95 GospNierU, pozwalające na dokonanie podziału niezależnie od ustaleń planu. Artykuł zawiera także analizę roli decyzji o warunkach zabudowy jako podstawy oceny dopuszczalności podziału w sytuacji braku planu miejscowego. W podsumowaniu podkreślono praktyczne znaczenie omawianych regulacji dla ochrony ładu przestrzennego i bezpieczeństwa obrotu nieruchomościami. Spełnienie wymogów planistyczno-geodezyjnych jest warunkiem skutecznego przeprowadzenia podziału, a ich naruszenie prowadzi do odmowy zatwierdzenia projektu lub nieważności decyzji administracyjnej.

Słowa kluczowe: podział nieruchomości, dostęp do drogi publicznej, plan miejscowy.

Access to a public road and compliance with the local spatial development plan as conditions for the admissibility of property division. The article discusses the key planning and geodetic requirements that determine the admissibility of land subdivision under the Real Estate Management Act. It focuses on two fundamental prerequisites: ensuring access to a public road and compliance of the subdivision project with the local spatial development plan (MPZP) or, in its absence, with a zoning decision (decision on land development and use conditions). The hierarchy of forms of access to a public road (direct access, via an internal road, or through an easement) is presented, as well as the consequences of lacking such access, which may result in refusal to approve the subdivision or suspension of the administrative proceedings. In the part concerning compliance with the local plan, the article discusses the significance of the plan's provisions in the context of land subdivision and cites the case law of the Supreme Administrative Court, which confirms the need to respect planning requirements, including the technical parameters of plots. It also refers to the exceptions provided in Article 95 of the Real Estate Management Act, which allow subdivision regardless of the local plan's provisions. The article further analyses the role of the zoning decision as the basis for assessing the admissibility of subdivision in the absence of a local plan. In conclusion, the paper emphasizes the practical importance of these regulations for maintaining spatial order and ensuring the legal security of real estate transactions. Compliance with planning and geodetic requirements is a condition for the effective implementation of subdivision, while their violation results in refusal to approve the project or invalidation of the administrative decision.

Keywords: land subdivision, access to public road, local plan.

dr Ewelina Badura*

Podział nieruchomości jest czynnością o charakterze zarówno prawnym, jak i geodezyjnym, której skuteczność uzależniona jest od spełnienia szeregu wymogów wynikających z Ustawy o gospodarce nieruchomościami (art. 92-100 GospNierU). Jednymi z kluczowych warunków dopuszczalności podziału są: zapewnienie dostępu do drogi publicznej oraz zgodność projektu podziału z miejscowym

planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub, w razie jego braku, z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Wymogi te mają na celu utrzymanie ładu przestrzennego, zapewnienie funkcjonalności nowo wydzielonych działek oraz zagwarantowanie racjonalnego gospodarowania przestrzenią. W niniejszym artykule, oprócz zarysu regulacji, przedstawiono także wybrane problemy praktyczne i postulaty *de lege ferenda*.

Dostęp do drogi publicznej

Zgodnie z art. 93 ust. 3 GospNierU, podział nieruchomości nie jest dopuszczalny, jeżeli projektowane działki nie mają dostępu do drogi publicznej¹. Pojęcie to definiuje² ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r., wskazując cztery kategorie dróg: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne³.

Dostęp do drogi publicznej może zostać zapewniony na kilka sposobów:

* Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Prawa Nieruchomości i Prawa Podatkowego, radca prawny, ORCID: 0000-0002-5514-6299

¹ Pojawia się też pytanie, czy podział geodezyjny może być dokonany w odniesieniu do każdej działki gruntu. W ramach procedury podziału działki gruntu obowiązują liczne przepisy ograniczające, jak np. regulacje z art. 93 i n. GospNierU, przepisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przepisy Prawa budowlanego, a także przepisy techniczno-budowlane czy normy ochrony przeciwpożarowej. Z tego względu podział działki gruntu nie zawsze jest możliwy, np. gdy powstałe działki byłyby niesamodzielne, bez dostępu do drogi publicznej.

² Zob. o pojęciu „dostęp do drogi publicznej” NSA w wyr. z 26 października 2023 r., II OSK 258/21, Legalis nr 3011498.

³ Zgodnie z art. 2 ust. 1 ustawy o drogach publicznych, drogi publiczne dzielą się na krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne, przy czym ulice leżące w ich ciągu przyporządkowane są do tej samej kategorii. Drogi wewnętrzne, w odróżnieniu od publicznych, stanowią infrastrukturę prywatną – zaliczają się do nich m.in. drogi osiedlowe, parkingi czy place, a ich zarządzanie i utrzymanie należą do właściciela terenu (art. 8 ust. 1 i 2 UDP).

- bezpośrednio, poprzez graniczenie działki z drogą publiczną,
- pośrednio, przez wydzielenie drogi wewnętrznej,
- w drodze służebności, ustanawianej na nieruchomości sąsiedniej (art. 145 KC).

Ustawodawca przewiduje hierarchię tych rozwiązań. W pierwszej kolejności należy dążyć do zapewnienia bezpośredniego dostępu, dopiero gdy jest to niemożliwe, można rozważyć wydzielenie drogi wewnętrznej lub ustanowienie służebności drogowej. Służebność może zostać ustanowiona wyłącznie wtedy, gdy wydzielenie drogi wewnętrznej jest niemożliwe ze względów technicznych lub terenowych.

W orzecnictwie podkreśla się, że brak faktycznego dostępu do drogi publicznej stanowi podstawę odmowy zatwierdzenia podziału (art. 95 GospNierU). Naczelny Sąd Administracyjny w wyroku z 14 września 2016 r. (II OSK 1131/15)⁴ wskazał, że „nie można w sposób bezpośredni obciążyć nieruchomości sąsiedniej w celu uzyskania dostępu do drogi publicznej, gdyż obciążenie to winno odnosić się wyłącznie do działek powstałych w wyniku podziału”.

W praktyce pojawiają się również szczególne przypadki dotyczące nieruchomości wspólnej w rozumieniu art. 3 ust. 2 ustawy o własności lokali (WłLokU). Nieruchomość wspólna, zgodnie z art. 3 ust. 2 WłLokU, obejmuje zarówno grunt, jak i części budynku oraz urządzenia, które służą do wspólnego użytku właścicieli lokali. Współwłaściciele takiej nieruchomości mają udziały w jej współwłasności w sposób przymusowy, co oznacza, że nie mogą żądać jej zniesienia, dopóki trwa odrębna własność lokali (art. 3 ust. 1 WłLokU)⁵. Ustanowienie służebności drogowej na nieruchomości wspólnej wymaga zgo-

dy wszystkich współwłaścicieli (art. 22 ust. 2 WłLokU w zw. z art. 199 KC), gdyż obciążenie nieruchomości ogranicza prawo do korzystania z niej. W razie braku jednomyślności ustanowienie służebności może nastąpić jedynie na podstawie orzeczenia sądu⁶.

Służebność może zostać ustanowiona wyłącznie wtedy, gdy wydzielenie drogi wewnętrznej jest niemożliwe ze względów technicznych lub terenowych.

Dostęp do drogi publicznej stanowi więc jeden z podstawowych warunków dopuszczalności podziału nieruchomości, którego niespełnienie prowadzi do odmowy zatwierdzenia projektu lub zawieszenia postępowania do czasu zapewnienia tego dostępu (art. 97 § 1 pkt 4 KPA)⁷.

Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z art. 93 ust. 1 GospNierU, podział nieruchomości może być dokonany wyłącznie wtedy, gdy jest zgodny z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Plan ten określa m.in. przeznaczenie obszaru, minimalną powierzchnię działek budowlanych, zasady zabudowy oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu⁸.

Zgodność z planem oznacza zgodność zarówno z przeznaczeniem terenu, jak i z możliwością zagospodarowania nowo wydzielanych działek (art. 93 ust. 2 GospNierU). W orzecnictwie przyjmuje się, że brak zgodności z MPZ skutkuje nieważnością decyzji zatwierdzającej podział (zob. WSA w Warszawie, wyrok z 30 lipca 2015 r., IV SA/Wa 1182/15)⁹.

Organ administracyjny (wójt, burmistrz, prezydent miasta) dokonuje oceny zgodności projektu z planem w drodze postanowienia, które może być zaskarżone (art. 93 ust. 4 GospNierU). W praktyce oznacza to konieczność szczegółowej analizy zapisów planu

jeszcze przed złożeniem wniosku o podział. Szczególne znaczenie ma także kształt i powierzchnia nieruchomości, które muszą spełniać parametry określone w planie miejscowym lub w przepisach szczególnych. Naczelny Sąd Administracyjny w wyroku z 15 marca 2013 r. (II OSK 1307/12)¹⁰ podkreślił, że „działka, która nie spełnia wymogów technicznych określonych w przepisach prawa, nie może być przedmiotem podziału”.

Wyjątki od zasady zgodności z planem przewidziane w art. 95 GospNierU dotyczą m.in. podziału nieruchomości w związku ze zniesieniem współwłasności zabudowanej kilkoma budynkami lub wydzieleniem działki budowlanej, na której wzniesiono budynek w dobrej wierze. W takich przypadkach podział może być dokonany niezależnie od ustaleń MPZP. Jednakże, wskazane w art. 95 GospNierU wyjątki od ryguru planistycznego odnoszą się wyłącznie do podziałów nieruchomości i nie znajdują bezpośredniego zastosowania do procedury scalenia. W praktyce zatem ocena zgodności łączenia nieruchomości z zasadami planu odbywa się na podstawie ogólnych przepisów, co oznacza, że organ administracji (wójt, burmistrz, prezydent miasta) może opiniować projekt scalenia pod

⁴ Post. NSA z 27 stycznia 2017 r., II OSK 1131/15, Legalis.

⁵ Dzięczek R., *Własność lokali*, s. 205–206; Strzelczyk R., [w:] Strzelczyk R., Turlej A., *Własność lokali*, s. 97–98; Nazar M., *Własność lokali*, s. 126; uchw. SN z 3.10.2003 r., III CZP 65/03, Legalis; uchw. SN z 14.07.2005 r., III CZP 43/05, Legalis; uchw. SN z 12.12.2012 r., III CZP 82/12, Legalis.

⁶ Wolanin M., *Podziały, scalenia...*, s. 393–395.

⁷ Wyr. NSA z 22.10.2021 r., I OSK 742/21, Legalis.

⁸ Por. Leoński Z., Szewczyk M., Kruś M., *Prawo zagospodarowania przestrzeni*, wyd. 2, Warszawa 2019, s. 560–563 (w szczególności s. 561 o kwalifikowanej zgodności z planem miejscowym).

⁹ Wyr. WSA w Warszawie z dnia 7 lipca 2015 r., IV SA/Wa 1182/15, Legalis.

¹⁰ Wyr. NSA z 8 listopada 2013 r., II OSK 1307/12, Legalis.

kątem zgodności z planem lub, w razie jego braku, z warunkami zabudowy, analogicznie jak przy podziałach (por. art. 93 ust. 4 i 5 GospNierU w związku z art. 94 GospNierU). Niespełnienie wymogu zgodności z planem miejscowym może skutkować odmową dokonania scalenia w trybie administracyjnym, a w konsekwencji uniemożliwić utworzenie jednej nieruchomości w sensie prawnym. Z kolei spełnienie wymogu planistycznego gwarantuje, że nowo utworzona nieruchomość wspólna będzie miała prawidłowo określony status planistyczny, co umożliwi podejmowanie dalszych czynności cywilnoprawnych (np. ustanowienie odrębnej własności nowych lokali na powiększonym gruncie lub prowadzenie inwestycji na scalonym terenie) bez ryzyka kolizji z miejscowym prawem.

Brak planu miejscowego i decyzja o warunkach zabudowy

Jeżeli dla danego obszaru nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, dopuszczalność podziału ocenia się na podstawie przepisów odrębnych lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (WZ) (art. 94 ust. 1 GospNierU)¹¹. Decyzję tę wydaje wójt, burmistrz lub prezydent miasta po spełnieniu przesłanek określonych w art. 61 ust. 1 PiZP, w szczególności zapewnienia dostępu do drogi publicznej, istnienia sąsiedniej zabudowy oraz możliwości uzbrojenia terenu. Zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 1-6 PiZP, wydanie decyzji WZ uzależnione jest m.in. od istnienia sąsiedniej zabudowy umożliwiającej określenie wymagań dotyczących nowej zabudowy (tzw. zasada dobrego sąsiedztwa), dostępu do drogi publicznej oraz możliwości uzbrojenia terenu. Celem

tych przesłanek jest zachowanie spójności funkcjonalno-przestrzennej oraz ochrona ładu przestrzennego, o którym mowa w art. 2 pkt 1 PiZP. Warunki te muszą być spełnione łącznie, a ich brak skutkuje odmową wydania decyzji.

Decyzja WZ nie stanowi samodzielnej podstawy zatwierdzenia projektu podziału, lecz jej ustalenia muszą być uwzględnione w ocenie dopuszczalności podziału. Granice wydzielanych działek powinny odpowiadać granicom określonym w decyzji lokalizacyjnej, zwłaszcza w zakresie dostępu do drogi publicznej.

W orzecznictwie (NSA, 8 grudnia 2004 r., OSK 854/04)¹² przyjmuje się, że nawet w braku decyzji WZ podział może zostać dokonany, o ile nie narusza przepisów odrębnych. Kluczowe znaczenie ma zatem nie sama decyzja o warun-

w typowych podziałach nieruchomości budowlanych, to jednak w praktyce mogą ograniczać dopuszczalność podziału w sytuacji, gdy nieruchomość objęta jest funkcją rolną w MPZP lub faktycznie ma charakter gruntu rolnego.

Uwagi krytyczne i postulaty de lege ferenda

Analiza obowiązujących przepisów dotyczących podziału nieruchomości prowadzi do wniosku, że relacja między wymogami planistycznymi a cywilnoprawnymi skutkami podziału wciąż nie jest w pełni spójna. Ustawodawca, konstruując art. 93-95 GospNierU, przyjął formalny model weryfikacji dopuszczalności podziału, koncentrując się na aspekcie zgodności z planem miejscowym lub decyzją WZ. W praktyce

Decyzja WZ nie stanowi samodzielnej podstawy zatwierdzenia projektu podziału, lecz jej ustalenia muszą być uwzględnione w ocenie dopuszczalności podziału. Granice wydzielanych działek powinny odpowiadać granicom określonym w decyzji lokalizacyjnej, zwłaszcza w zakresie dostępu do drogi publicznej.

kach zabudowy, lecz zgodność z prawem i możliwość zgodnego z prawem zagospodarowania działki po podziale.

Warto mieć na uwadze, że odrębny reżim prawny dotyczy podziału nieruchomości rolnych. Podziały takich nieruchomości podlegają dodatkowym ograniczeniom wynikającym z ustawy z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego¹³, w szczególności w zakresie minimalnej powierzchni działek rolnych oraz zakazu ich nieuzasadnionego podziału. Choć przepisy te nie mają bezpośredniego zastosowania

jednak, granice między zakresem kompetencji organu administracji a odpowiedzialnością właściciela za skutki cywilnoprawne podziału (np. w zakresie dostępu do drogi publicznej czy zapewnienia mediów) często się zacierają. Organy administracyjne dokonują oceny nie tylko formalnoprawnej, ale także faktycznej wykonalności planowanego dostępu do drogi czy uzbrojenia terenu, co prowadzi do nadmiernego rozciągania kryteriów planistycznych na kwestie techniczne i własnościowe. W ocenie autorki zakres uznania or-

¹¹ Literalne brzmienie art. 94 ust. 1 GospNierU, analizowane w kontekście historycznym, wskazuje, że ustawodawca odstąpił od obowiązku opiniowania wstępnego projektu podziału nieruchomości na podstawie decyzji o warunkach zabudowy, jeżeli projekt ten nie jest sprzeczny z przepisami odrębnymi. Jeśli na terenie gminy brak planu miejscowego, podział nieruchomości jest możliwy jedynie wtedy, gdy nie jest on sprzeczny z przepisami odrębnymi albo jest zgodny z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

¹² Zob. wyr. NSA z 8 grudnia 2004 r., OSK 854/04, Legalis. NSA w wyroku tym podkreślił, że organ zatwierdzający podział nieruchomości jest zobowiązany do przestrzegania ustalonych granic terenu określonych w decyzji o ustaleniu lokalizacji, w tym przypadku dotyczących ulicy. Oznacza to, że linia określająca granice działek jest jednocześnie granicą nowo utworzonych działek, a żaden przepis prawa ani rozporządzenie nie uprawnia organu zatwierdzającego podział nieruchomości do zmiany tych granic w kontekście ulic. Zatem ustawowym kryterium dopuszczalności podziału nieruchomości jest możliwość zagospodarowania proponowanych do wydzielania działek gruntu.

¹³ Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 1653).

ganu w ocenie dostępu do drogi publicznej przekracza niekiedy granice ustawowego upoważnienia, co może prowadzić do naruszenia zasady proporcjonalności.

W tym kontekście zasadne wydaje się rozważenie wprowadzenia do ustawy wyraźnego rozróżnienia pomiędzy „zgodnością planistyczną” a „wykonalnością podziału” poprzez wskazanie, że ocena tej drugiej należy wyłącznie do właściciela nieruchomości i uczestników obrotu cywilnoprawnego. Rozwiązanie takie zwiększyłoby przejrzystość procedury i ograniczyło uznaniowość decyzji organów administracji, zwłaszcza w przypadkach, gdy plan miejscowy dopuszcza zabudowę, lecz organ odmawia podziału z powodu wątpliwości co do technicznego dostępu do drogi.

Jednocześnie należałoby rozważyć rozszerzenie wyjątków określonych w art. 95 GospNierU o sytuacje, w których brak planu miejscowego przez długi okres uniemożliwia racjonalne zagospodarowanie terenu. Ustawowe wprowadzenie tzw. podziału warunkowego, dopuszczalnego po spełnieniu określonych kryteriów urbanistycznych, mogłoby stanowić kompromis między ochroną ładu przestrzennego a potrzebami inwestycyjnymi właścicieli nieruchomości¹⁴.

W praktyce organów administracji publicznej ukształtowała się instytucja ww. podziału warunkowego, polegająca na wskazaniu w decyzji zatwierdzającej projekt podziału warunków, których spełnienie jest niezbędne dla skutecznej realizacji podziału (np. obowiązek ustanowienia służebności drogowej, wydzielenia drogi wewnętrznej czy zapewnienia dostępu do infrastruktury technicznej). Orzecznictwo akceptuje możliwość formułowania warunków, o ile pozostają one w związku z przesłankami dopuszczalności podziału wynikającymi z art. 93-95 Gos-

pNierU i nie przenoszą na właściciela obowiązków nieprzewidzianych ustawą. Z drugiej strony NSA wielokrotnie podkreślał, że organ nie może uzależniać zatwierdzenia podziału od przyszłych, niepewnych zdarzeń faktycznych, które pozostają poza zakresem kontroli właściciela (zob. wyroki NSA, m.in. sygn. I OSK 2399/14, I OSK 923/12, I OSK 1839/19)¹⁵.

Wnioski praktyczne

Warunki planistyczno-geodezyjne stanowią podstawowy instrument ochrony ładu przestrzennego oraz zapewnie-

Warunki planistyczno-geodezyjne stanowią podstawowy instrument ochrony ładu przestrzennego oraz zapewnienia funkcjonalności nowo powstałych działek.

nia funkcjonalności nowo powstałych działek. Brak zapewnienia dostępu do drogi publicznej lub niezgodność projektu z ustaleniami planu miejscowego prowadzą do odmowy zatwierdzenia podziału, niezależnie od innych okoliczności faktycznych.

W praktyce szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe przygotowanie projektu podziału nieruchomości, tak aby odpowiadał on wymogom planistycznym i technicznym. Przede wszystkim konieczne jest prawidłowe określenie formy dostępu nowo wydzielanych działek do drogi publicznej, czy będzie to dostęp bezpośredni, poprzez drogę wewnętrzną, czy też w drodze ustanowienia odpowiedniej służebności przejazdu i przechodu. Każde z tych rozwiązań wymaga odmiennego uzasadnienia i właściwego ujęcia w dokumentacji geodezyjnej.

Istotne znaczenie ma także zachowanie zgodności powierzchni i kształtu działek z ustaleniami miejscowego

planu zagospodarowania przestrzennego lub, w razie jego braku, z decyzją o warunkach zabudowy. Działki powinny mieć parametry umożliwiające ich racjonalne zagospodarowanie i zgodne z prawem wykorzystanie, zarówno pod względem minimalnej powierzchni, jak i proporcji boków czy szerokości frontu.

Nie można również pominąć kwestii technicznych, w szczególności zapewnienia możliwości podłączenia działek do podstawowej infrastruktury, takiej jak sieć wodociągowa, kanalizacyjna, energetyczna czy gazowa. Brak takiego dostępu może w praktyce uniemożliwić realizację inwestycji budowlanej, nawet

jeśli sam podział został formalnie zatwierdzony.

Wreszcie, przed zatwierdzeniem projektu podziału konieczna jest analiza, czy wydzielone działki będą w praktyce przydatne dla zabudowy. Należy unikać tworzenia działek o nieregularnym kształcie, zbyt małej powierzchni lub położonych w sposób uniemożliwiający ich zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Staranność w tym zakresie stanowi gwarancję prawidłowości całego procesu podziałowego i zapobiega sporom na etapie realizacji inwestycji. Wymogi te, choć sformułowane w przepisach administracyjnych, mają bezpośrednie znaczenie także dla skuteczności czynności cywilnoprawnych, zwłaszcza w kontekście obrotu nieruchomościami i inwestycji budowlanych. Ich prawidłowe zastosowanie chroni właścicieli przed poważnymi skutkami prawnymi, jak nieważność decyzji czy brak możliwości ujawnienia zmian w księgach wieczystych. ■

¹⁴ Por. Wolanin M., *Podziały, scalenia i wymiany nieruchomości...*, Warszawa 2025, s. 267–269.

¹⁵ Zob. wyr. NSA z 5 lipca 2016 r., I OSK 2399/14, w którym Sąd uznał, że organ administracji nie ma kompetencji do ustanawiania drogi koniecznej na nieruchomości nieobjętej wnioskiem o podział. Oznacza to, że ewentualny dostęp do drogi publicznej w ramach podziału warunkowego, przez służebność lub drogę wewnętrzną, może być raczej przewidziany jako warunek zbycia nowo wydzielonych działek, a nie jako automatyczne ustanowienie drogi. W innym wyroku z 7 listopada 2013 r., I OSK 923/12, NSA rozważał możliwość zapewnienia dostępu do drogi publicznej przez wydzielenie drogi dojazdowej lub ustanowienie służebności, jeżeli samo wydzielenie działki nie dawało bezpośredniego połączenia z drogą. NSA potwierdził, że w takich okolicznościach możliwe jest dopuszczenie podziału przy założeniu, że dostęp zostanie zapewniony (np. drogą wewnętrzną albo służebnością). Z kolei w wyr. z 11 sierpnia 2022 r., I OSK 1839/19, NSA stwierdził, że nie ma dwóch odrębnych trybów postępowania przy podziale nieruchomości: podział zgodnie z planem i podział na podstawie innej przesłanki (np. dostęp do drogi), co potwierdza, że ocena możliwości podziału (a więc też warunków dostępu do drogi) zawsze musi być dokonywana w ramach tej samej procedury.

BIBLIOGRAFIA

Literatura

- [1] Dziczek R., *Własność lokali*. Komentarz, Warszawa 2021.
- [2] Leoński Z., Szewczyk M., Kruś M., *Prawo zagospodarowania przestrzeni*, Wyd. 2, Wolters Kluwer, Warszawa 2019.
- [3] Nazar M., *Odrębna własność lokali (Wybrane zagadnienia)*, Państwo i Prawo 1995, 10–11.
- [4] Strzelczyk R., *Własność lokali. Komentarz*, Warszawa 2021.
- [5] Wolanin M., *Podziały, scalenia i wymiany nieruchomości*. Komentarz do art. 92–108 ustawy o gospodarce nieruchomościami, Warszawa 2025.

Akty prawne

- [1] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1145).
- [2] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 889).
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418).
- [4] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1130).
- [5] Ustawa z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1048).
- [6] Kodeks cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 r. (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 1071).

Orzecnictwo

- [1] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 26 października 2023 r., II OSK 258/21, Legalis.
- [2] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 5 lipca 2016 r., I OSK 2399/14, Legalis.
- [3] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 7 listopada 2013 r., I OSK 923/12, Legalis.
- [4] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 11 sierpnia 2022 r., I OSK 1839/19, Legalis.
- [5] Postanowienie Naczelnego Sądu Administracyjnego z 27 stycznia 2017 r., II OSK 1131/15, Legalis.
- [6] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 22 października 2021 r., I OSK 742/21, Legalis.
- [7] Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z 7 lipca 2015 r., IV SA/Wa 1182/15, Legalis.
- [8] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 8 listopada 2013 r., II OSK 1307/12, Legalis.
- [9] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 8 grudnia 2004 r., OSK 854/04, Legalis.
- [10] Uchwała Sądu Najwyższego z 3 października 2003 r., III CZP 65/03, Legalis.
- [11] Uchwała Sądu Najwyższego z 14 lipca 2005 r., III CZP 43/05, Legalis.
- [12] Uchwała Sądu Najwyższego z 12 grudnia 2012 r., III CZP 82/12, Legalis.

OFICyna WYDAWNICZA POLCEN poleca

NOWOŚCI (wyd. 2021–2026)

- **Audyty energetyczne** – M. Robakiewicz, wyd. 2022, B5, str. 400 + **Suplement 2025** 172 zł
- **Bezpieczeństwo pożarowe. Warunki techniczno-budowlane** – wyd. 2. z 2022 r., B5, str. 236 172 zł
- **Instalacje w budynkach jednorodzinnych** – K. Żarski, wyd. 2023, B5, str. 232 179 zł
- **Inwestycyjny proces budowlany** – K. Grotha, wyd. 2022, B5, str. 200 130 zł
- **Jak łatwo zbudować dom** – J. Sawarżyński, wyd. 2023, B5, str. 286 95 zł
- **Kolektory słoneczne i pompy ciepła. Projektowanie obiegów** – K. Żarski, wyd. 2026, B5, str. 172 179 zł
- **Obliczanie powierzchni i kubatury budynku** wyd. 3. z 2025 r., B5, str. 266 89,50 zł
- **Świadectwa energetyczne budynków** – M. Robakiewicz, wyd. 2023, B5, str. 194 108 zł
- **Użytkowanie obiektów budowlanych. Wymagania prawno-techniczne** – wyd. 2021, B5, str. 206 143 zł*
- **Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie 2025 z komentarzem i 202 rysunkami** – W. Korzeniewski i R. Korzeniewski, wyd. 16. z 2025, B5, str. 610 324 zł
- **Wentylacja i klimatyzacja – projektowanie i nadzór inwestorski** – K. Żarski, wyd. 2024, B5, str. 470 203 zł
- **Wodne sieci ciepłownicze** – K. Żarski, wyd. 2025, B5 191 zł
- **Wykorzystanie energii słonecznej (OZE)** – Z. Katolik, wyd. 2021, B5, str. 268 155 zł
- **Wykorzystanie energii wiatru** – Z. Katolik, wyd. 2023, B5, str. 188 155 zł
- **Wykorzystanie energii z biomasy** – Z. Katolik, wyd. 2024, (e-book), str. 178 79 zł

Seria przepisów „Z prawem co dnia”

- Nr 1. **Prawo budowlane wyd. 2026** 107 zł
- Nr 2. **Przepisy techniczno-budowlane 2024** 107 zł
- Nr 4. **Kpa i prawo autorskie wyd. 2017** 29 5 zł*
- Nr 5. **BHP w budownictwie 2021** 90 zł
- Nr 8. **Wyroby budowlane 2016** 19 5 zł*
- Nr 10. **Kodeks cywilny 2019 + Suplement 2022** 39 zł

- **Budownictwo i Prawo** – kwartalnik – prenumerata roczna (wersja papierowa) 176 132 zł*
- (wersja elektroniczna) 172 120 zł*

Zamówienia: www.polcen24.pl (księgarnia internetowa)
tel. 601 885 039, wydawnictwo@polcen.com.pl

Wartość sieci wodociągowo-kanalizacyjnej i deszczowej w m² powierzchni użytkowej sprzedawanej przez dewelopera

W artykule przedstawiono, jak kształtuje się wartość sieci wodociągowej, kanalizacyjnej oraz deszczowej, wraz z przyłączami, w przeliczeniu na metr kwadratowy sprzedawanej powierzchni użytkowej (pum) oraz w odniesieniu do powierzchni całkowitej (pc) sprzedawanej przez dewelopera. Dodatkowo zaprezentowano, jak kształtuje się koszt budowy sieci w przeliczeniu na metr bieżący jej długości. W tym celu przeanalizowano 17 inwestycji deweloperskich zrealizowanych na terenie aglomeracji śląskiej w latach 2016–2025. Kalkulacja kosztów została oparta na rzeczywistych projektach deweloperskich, wykonanych zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi odpowiednich gestorów sieci. Nakłady na realizację sieci obejmują koszty związane z budową omawianej infrastruktury, bez uwzględnienia zwrotu kosztów z tytułu jej wykupu przez właściwe przedsiębiorstwo. Przeprowadzona analiza może być szczególnie przydatna podmiotom planującym inwestycje deweloperskie na etapie przedprojektowym. Umożliwia ona oszacowanie wartości sieci przypadającej na dany projekt, zarówno w odniesieniu do sprzedawanej powierzchni użytkowej (pum), jak i powierzchni całkowitej (pc).

Słowa kluczowe: sieć wodno-kanalizacyjna i deszczowa, deweloper, wartość w m² pum.

The value of the water-pipe, sewage and stormwater networks in m² of usable area sold by the real estate developer. The article presents the value of the water supply, sewage and rainwater networks, including connections, per square meter of usable area sold by the real estate developer and also in relation to the total area. Additionally in the article shows the cost of building the network per linear meter of its length was presented. For this purpose, 17 development investments implemented in the Silesian district in the years 2016–2025 were analyzed. The cost calculation was based on actual development projects, carried out in accordance with the technical conditions issued by the relevant network operators. Expenditures on the implementation of the network include costs related to the construction of the discussed infrastructure, without taking into account the reimbursement of costs related to its purchase by the relevant company. The analysis conducted may be particularly useful for entities planning development investments at the pre-design stage. It allows for estimating the value of the network per project, both in terms of the usable area sold by the developer and also the total area.

Keywords: water-pipe, sewage and stormwater, developer, networks in m².

dr inż. Dawid Stolarczyk*

Realizacja przedsięwzięcia deweloperskiego, rozumianego jako ciąg powiązanych ze sobą procesów decyzyjnych, prowadzących do stworzenia konkretnych mieszkań i/lub domów w wybranej lokalizacji, nie jest zadaniem łatwym i wymaga znacznych nakładów kapitałowych. Wyceny projektów deweloperskich często opierają się na kalkulacji kosztu budowy metra kwadratowego powierzchni użytkowej (PUM), który po doliczeniu zakładanego zysku stanowi cenę sprzedaży dla klienta.

Realizacja samego przedsięwzięcia, po zakończeniu prac projektowych oraz uzyskaniu pozwolenia na budowę, podzielona jest na kilka etapów – stan zerowy (obejmujący wykopy, roboty fundamentowe, izolacje itp.), stan surowy otwarty, stan surowy zamknięty, roboty wykończeniowe, zagospodarowanie terenu oraz wykonanie sieci zewnętrznych. Każdy z tych etapów stanowi ele-

ment harmonogramu przedsięwzięcia deweloperskiego, który klient otrzymuje przy podpisaniu umowy deweloperskiej. Harmonogram ten powinien zawierać co najmniej cztery etapy realizacji, z których koszt każdego nie może przekraczać 25% ani być niższy niż 10% ogólnej wartości przedsięwzięcia lub zadania inwestycyjnego.

Deweloper, chcąc rozpocząć zawieranie umów przedwstępnych jeszcze na etapie budowy, musi przedstawić poszczególne etapy realizacji w prospekcie informacyjnym, który stanowi integralną część umowy deweloperskiej [Ustawa z dnia 16 września 2011 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego]. Realizacja inwestycji na podstawie umowy deweloperskiej oznacza, że środki finansowe wpłacane przez klientów trafiają nie bezpośrednio do dewelopera, lecz na rachunek powierniczy. Aby uzyskać dostęp do tych środków, deweloper musi zrealizować określo-

ny etap przedsięwzięcia. Po przeprowadzeniu odpowiedniej kontroli przez bank, środki z rachunku powierniczego zostają zwolnione na konto inwestora. Oznacza to, że dostęp do kapitału jest znacznie utrudniony, co wymusza na deweloperze wcześniejsze zabezpieczenie finansowania inwestycji.

Aby przystąpić do projektowania sieci dla danego przedsięwzięcia, deweloper każdorazowo musi wystąpić do odpowiedniej jednostki o wydanie warunków technicznych podłączenia do sieci. Warunki te, wydawane na określony czas, jasno określają sposób, w jaki inwestor powinien zaprojektować i wykonać daną infrastrukturę. Jeśli deweloper zamierza ubiegać się w przyszłości o zwrot nakładów poniesionych na budowę infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i deszczowej, musi zrealizować ją zgodnie z wcześniej wydanymi warunkami technicznymi oraz pod nadzorem odpowiedniego organu.

*Wydział Budownictwa, Katedra Procesów Budowlanych i Fizyki Budowli Politechniki Śląskiej, ORCID 0009-0005-3699-6502

Należy podkreślić, że przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnienia budowy urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Natomiast budowa przyłączy do sieci, studni wodomierzowej oraz pomieszczenia przeznaczonego na wodomierz główny lub inne urządzenia pomiarowe leży po stronie osoby ubiegającej się o przyłączenie nieruchomości do sieci [Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków].

W praktyce, z uwagi na szybkie tempo realizacji inwestycji mieszkaniowych, deweloperzy często sami wykonują infrastrukturę techniczną. Po jej zrealizowaniu i odbiorze przez odpowiednią jednostkę podejmują starania o zwrot poniesionych kosztów. Należy przy tym zaznaczyć, że budowa sieci zwykle realizowana jest w jednym z końcowych etapów przedsięwzięcia deweloperskiego.

Metodologia badań

W celu określenia kosztu budowy sieci wodno-kanalizacyjnej oraz deszczowej w przeliczeniu na m² sprzedawanej powierzchni użytkowej (pum) oraz całkowitej (pc), przeanalizowano 17 inwestycji deweloperskich realizowanych w latach 2016–2025. Do analizy przyjęto 12 osiedli budownictwa wielorodzinnego (lp. 1–12) oraz 5 inwestycji z zakresu budownictwa jednorodzinne (lp. 13–17) (tabela 1).

W przypadku inwestycji z zakresu budownictwa jednorodzinne powierzchnia całkowita (pc) i użytkowa (pum) są równe, ponieważ wszystkie przestrzenie – takie jak korytarze, klatki schodowe, pomieszczenia gospodarcze (piwnice, składy, pomieszczenia techniczne itp.) oraz garaże – wliczane są do jednej, wspólnej powierzchni. Natomiast w budownictwie wielorodzinnym powierzchnia użytkowa obejmuje wyłącznie część mieszkalną. Elementy takie jak garaże, wózkownie, pomieszczenia techniczne, klatki schodowe czy korytarze są uwzględniane w powierzchni całkowitej.



Tab. 1. Zestawienia powierzchni dla poszczególnych inwestycji [opracowanie własne]

Lp.	Inwestycja	Rok budowy	Powierzchnie [m ²]		
			Pow. działki [m ²]	Pow. całkowita pc [m ²]	Pow. użytkowa mieszkań pum [m ²]
1.	Inwestycja wielorodzinnna 1	2025	23 756,98	14 495,14	11 721,66
2.	Inwestycja wielorodzinnna 2	2024	10 159,00	9 528,20	7 010,84
3.	Inwestycja wielorodzinnna 3	2023	7 559,00	4 202,83	3 416,42
4.	Inwestycja wielorodzinnna 4	2021	2 820,00	2 029,42	1 500,60
5.	Inwestycja wielorodzinnna 5	2021	8 960,00	3 541,06	3 120,80
6.	Inwestycja wielorodzinnna 6	2021	7 256,00	6 108,29	4 199,05
7.	Inwestycja wielorodzinnna 7	2020	22 194,00	16 041,12	9 101,52
8.	Inwestycja wielorodzinnna 8	2019	15 987,00	9 331,50	7 494,11
9.	Inwestycja wielorodzinnna 9	2018	37 210,00	17 852,32	14 539,25
10.	Inwestycja wielorodzinnna 10	2016	17 360,00	15 859,05	12 145,86
11.	Inwestycja wielorodzinnna 11	2016	4 528,00	3 635,84	2 693,32
12.	Inwestycja wielorodzinnna 12	2015	6 256,00	4 121,04	3 037,08
13.	Inwestycja jednorodzinna 1	2022	5 569,00	2 735,04	2 735,04
14.	Inwestycja jednorodzinna 2	2022	8 086,00	2 418,00	2 418,00
15.	Inwestycja jednorodzinna 3	2018	12 360,00	3 391,66	3 391,66
16.	Inwestycja jednorodzinna 4	2016	20 352,00	4 757,00	4 757,00
17.	Inwestycja jednorodzinna 5	2016	8 857,00	3 022,04	3 022,04

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa to układ połączonych przewodów wraz z uzbrojeniem, służąca do dostarczania wody do budynków, którą posiada przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne [Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków]. Wewnątrz budynku woda przeznaczona do spożycia przez ludzi rozprowadzana jest za pomocą instalacji wodociągowej, która składa się z układu przewodów, armatury i urządzeń służących do zaopatrzenia budynku w zimną i ciepłą wodę z sieci. Ciśnienie w instalacji wodociągowej (z wyjątkiem hydrantów przeciwpożarowych) powinno wynosić nie mniej niż 0,05 MPa (0,5 bara) i nie więcej niż 0,6 MPa (6 barów) przed każdym punktem czerpalnym [3]. Parametry te są dostosowane do wymagań przyborów sanitarnych, których prawidłowe działanie jest uzależnione od określonego ciśnienia roboczego – zbyt wysokie ciśnienie mogłoby prowadzić do ich uszkodzenia.

W celu określenia nakładów na wykonanie sieci wodociągowej dla poszczególnych inwestycji przeanalizowano warunki techniczne wydawane przez odpowiednich gestorów sieci. Następnie dokonano analizy dokumentacji projektowej oraz umów, na podstawie których realizowano przedmiotowe sieci. Nakłady uwzględniały kompleksowe wykonanie sieci, obejmujące zarówno sieć główną, jak i przyłącza do budynków. Często zachodziła również konieczność zabudowy hydrantów przeciwpożarowych lub odtworzenia nawierzchni po zakończeniu prac.

W każdym przypadku koszty obejmowały również wykonanie i montaż głównych zestawów wodomierzowych wraz z zaworami antyskażeniowymi, które są niezbędnym elementem każdej instalacji wodociągowej doprowadzającej wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Długości sieci wodociągowej niezbędnej do wykonania w ramach poszczególnych inwestycji przedstawiono w tabeli 2.



Tab. 2. Długości sieci wodociągowej i ich średnice na poszczególnych inwestycjach [opracowanie własne]

Lp.	Inwestycja	Wodociąg długości [m]								Suma [m]
		Ø32 mm PE	Ø40 mm PE	Ø63 mm PE	Ø75 mm PE	Ø90 mm PE	Ø110 mm PE	Ø125 mm PE	Ø160 mm PE	
1.	Inwestycja wielorodzinna 1	–	–	–	11	113	–	–	257	381
2.	Inwestycja wielorodzinna 2	–	–	–	35	12	45	75	203	370
3.	Inwestycja wielorodzinna 3	–	–	–	70	–	31	60	–	161
4.	Inwestycja wielorodzinna 4	–	–	–	54	42,35	–	–	–	96,35
5.	Inwestycja wielorodzinna 5	–	–	–	–	122,5	2,65	–	83,63	208,78
6.	Inwestycja wielorodzinna 6	1,7	–	29	18	25	16,5	–	305	395,2
7.	Inwestycja wielorodzinna 7	–	44	–	–	50,2	–	803	–	897,2
8.	Inwestycja wielorodzinna 8	–	–	–	–	–	70,1	–	52,1	122,2
9.	Inwestycja wielorodzinna 9	–	–	287,5	–	68	–	–	–	355,5
10.	Inwestycja wielorodzinna 10	–	–	–	167,3	35,1	–	411	–	613,4
11.	Inwestycja wielorodzinna 11	–	–	20	–	–	132	–	–	152
12.	Inwestycja wielorodzinna 12	–	–	24,51	–	63,04	25	–	–	112,55
13.	Inwestycja jednorodzinna 1	–	224	–	–	–	–	–	160,3	384,3
14.	Inwestycja jednorodzinna 2	–	210	10	–	–	249	–	–	469
15.	Inwestycja jednorodzinna 3	–	344	–	–	16	369	–	–	729
16.	Inwestycja jednorodzinna 4	–	537	–	–	17	209	–	127	890
17.	Inwestycja jednorodzinna 5	–	95	–	–	24	–	–	168	287

Tabela 2 pokazuje, że w przypadku inwestycji wielorodzinnych długość niezbędnej do wykonania sieci wodociągowej wahała się od 96,35 mb do 613,40 mb. Natomiast dla budownictwa jednorodzinnego sumaryczne długości sieci wynosiły od 287 mb do 729 mb. Różnice te wynikają ze specyfiki realizowanych projektów. W budownictwie wielorodzinnym sieć jest zazwyczaj krótsza, ponieważ przewody doprowadzane są do budynków o większych gabarytach, obsługujących większą liczbę lokali z jednego przyłącza. W przypadku budownictwa jednorodzinnego sieć jest zwykle dłuższa, ponieważ musi być indywidualnie doprowadzona do każdego budynku osobno.

Kanalizacja sanitarna

Kanalizacja sanitarna to złożony układ rurociągów, ułożonych ze spadkiem i połączonych studniami, umożliwiający szczelne odprowadzenie ścieków z nieruchomości do oczyszczalni ścieków. W analizowanych inwestycjach (tabela 3) zdecydowana większość została zrealizowana jako kanalizacja rozdzielcza, w której ścieki sanitarne i wody

opadowe odprowadzane są osobnymi sieciami. Tego rodzaju rozwiązanie stanowi obecnie standard w nowoczesnym budownictwie i jest rekomendowane ze względu na efektywną eksploatację, wyższy poziom bezpieczeństwa oraz lepszą ochronę środowiska. Choć wiąże się z wyższymi kosztami realizacyjnymi, zapewnia większą kontrolę nad odprowadzaniem ścieków i zmniejsza ryzyko awarii. Jedynie w jednym przypadku (lp. 10), zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, sieć kanalizacyjna została zrealizowana jako ogólnospławna – czyli odprowadzająca ścieki sanitarne i deszczowe wspólnym kanałem. Rozwiązanie to ma pewne zalety, takie jak niższe nakłady inwestycyjne (jeden wykop, jedna sieć, mniejsze zużycie materiałów, robocizny i sprzętu). Wymaga jednak stosowania rur o większych średnicach, co może wpływać na trudności wykonawcze i zwiększoną wrażliwość systemu na przeciążenia. W większości analizowanych inwestycji do budowy kanalizacji sanitarnej zastosowano rury z tworzywa PCV. W jednym przypadku (pl. 17) fragment sieci o długości 134 metrów wykonano z rur PE.

Długości sieci kanalizacji sanitarnej w analizowanych inwestycjach są zróżnicowane. W przypadku budownictwa wielorodzinnego mieściły się one w przedziale od 128 mb do 1244 mb, natomiast dla budownictwa jednorodzinnego wyniosły od 343 mb do 590 mb. Różnice te wynikają głównie z uwarunkowań terenowych oraz dostępności infrastruktury i możliwości technicznych przyłączenia do istniejącej sieci.

W odróżnieniu od sieci wodociągowej, która działa pod ciśnieniem i nie wymaga spadku, kanalizacja sanitarna musi być projektowana ze spadkiem grawitacyjnym. Wymóg ten wpływa bezpośrednio na przebieg oraz długość sieci, szczególnie w przypadku trudnych warunków terenowych, co często prowadzi do konieczności wydłużenia tras kanałów.

Kanalizacja deszczowa

Kanalizacja deszczowa, jako sieć kanałów i rurociągów, ma na celu sprawny transport wód opadowych i roztopowych z dachów oraz powierzchni utwardzonych (takich jak drogi, chod-


Tab. 3. Długości i średnice kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej dla poszczególnych inwestycji [opracowanie własne]

Lp.	Inwestycja	Kanalizacja sanitarna/ogólnospławna [m]					Suma [m]
		Ø110 mm PE/PCV	Ø160 mm PCV	Ø200 mm PCV	Ø250 mm PCV	Ø315 mm PCV	
1.	Inwestycja wielorodzinna 1	–	–	277	–	149	426
2.	Inwestycja wielorodzinna 2	–	–	148,85	–	222,86	371,71
3.	Inwestycja wielorodzinna 3	–	40	160	–	–	200
4.	Inwestycja wielorodzinna 4	–	48,5	–	–	–	48,5
5.	Inwestycja wielorodzinna 5	–	–	129	–	70,22	199,22
6.	Inwestycja wielorodzinna 6	–	46	103	–	–	149
7.	Inwestycja wielorodzinna 7	–	146	–	450	–	596
8.	Inwestycja wielorodzinna 8	–	111,5	48,5	–	–	160
9.	Inwestycja wielorodzinna 9	–	153	273	–	–	426
10.	Inwestycja wielorodzinna 10	90,5	559,4	171	–	423,4	1244,3
11.	Inwestycja wielorodzinna 11	–	18	–	–	110	128
12.	Inwestycja wielorodzinna 12	–	128,27	128,46	38,15	134,8	429,68
13.	Inwestycja jednorodzinna 1	–	247,01	96,53	–	–	343,54
14.	Inwestycja jednorodzinna 2	–	234	179	–	–	413
15.	Inwestycja jednorodzinna 3	–	377	213	–	–	590
16.	Inwestycja jednorodzinna 4	–	435	–	–	156	591
17.	Inwestycja jednorodzinna 5	134	226,44	191	–	–	551,44

niki, parkingi i inne) do naturalnych odbiorników, takich jak rzeki czy jeziora. Głównym celem tej infrastruktury jest zapobieganie podtopieniom oraz zapewnienie prawidłowego funkcjonowania przestrzeni publicznej.

Podstawowym materiałem stosowanym do budowy kanalizacji deszczowej jest PCV. Materiał ten, podobnie jak rury używane w kanalizacji sanitarnej, cechuje się wysoką szczelnością oraz odpornością na działanie ścieków i wód gruntowych.

Średnice i długości rur zastosowanych w realizacji przedstawiono w tabeli 4.

Podobnie jak w przypadku kanalizacji sanitarnej, długości sieci kanalizacji deszczowej są bardzo zróżnicowane. Często jednak występują znacznie większe trudności z dostępem do istniejącej infrastruktury kanalizacji deszczowej. Sytuacja ta nierzadko wymusza konieczność zagospodarowania wód opadowych na terenie inwestycji, poprzez budowę różnego rodzaju zbiorników retencyjnych.


Tab. 4. Długości i średnice kanalizacji deszczowej dla poszczególnych inwestycji [opracowanie własne]

Lp.	Inwestycja	Kanalizacja deszczowa [mb]								Suma [m]
		Ø110 mm PVC	Ø125 mm PVC	Ø160 mm PVC/PE	Ø200 mm PVC	Ø250 mm PVC	Ø315 mm PVC	Ø400 mm PVC	Ø500 mm PVC	
1.	Inwestycja wielorodzinna 1	–	–	202	232	218	101	60	19	832
2.	Inwestycja wielorodzinna 2	–	–	78	324	129	157	70	12	770
3.	Inwestycja wielorodzinna 3	20	–	211	18,5	106	170	59	–	584,5
4.	Inwestycja wielorodzinna 4	–	–	105	46	–	58	–	–	209
5.	Inwestycja wielorodzinna 5	6	–	69	216	111	145	54	–	601
6.	Inwestycja wielorodzinna 6	–	–	240	16,5	35	194	–	–	485,5
7.	Inwestycja wielorodzinna 7	672	–	45	336	–	152	660	–	1865
8.	Inwestycja wielorodzinna 8	–	–	112	125,5	–	56	56,5	–	350
9.	Inwestycja wielorodzinna 9	–	–	31,6	207,3	–	–	–	–	238,9
10.	Inwestycja wielorodzinna 10	–	86	217,6	158,4	67	–	29,2	–	558,2
11.	Inwestycja wielorodzinna 11	6,5	–	252	149	–	150	–	–	557,5
12.	Inwestycja wielorodzinna 12	–	–	–	–	–	–	–	–	0
13.	Inwestycja jednorodzinna 1	327,6	–	77,62	11,12	–	134,8	–	–	551,1
14.	Inwestycja jednorodzinna 2	306,8	–	471,5	84,18	–	26,25	112,1	–	1001
15.	Inwestycja jednorodzinna 3	236	46	363,5	132	–	391,5	–	–	1169
16.	Inwestycja jednorodzinna 4	–	–	484	283	167	287	21	–	1242
17.	Inwestycja jednorodzinna 5	–	–	157	56	–	241	–	–	454



Tab. 5. Koszty wykonania sieci wodno-kanalizacyjnej i deszczowej [opracowanie własne]

Lp.	Inwestycja	Wartość sieci [PLN]	Wartość sieci do m ² pum [PLN/m ²]	Wartość sieci do m ² pc [PLN/m ²]	Wartość mb sieci [PLN/mb]
1.	Inwestycja wielorodzinna 1	1 467 000,00 zł	125,15 zł	101,21 zł	833,05 zł
2.	Inwestycja wielorodzinna 2	1 437 000,00 zł	204,97 zł	150,82 zł	788,39 zł
3.	Inwestycja wielorodzinna 3	567 000,00 zł	165,96 zł	134,91 zł	599,68 zł
4.	Inwestycja wielorodzinna 4	222 000,00 zł	147,94 zł	109,39 zł	627,38 zł
5.	Inwestycja wielorodzinna 5	709 600,00 zł	227,38 zł	200,39 zł	703,27 zł
6.	Inwestycja wielorodzinna 6	618 000,00 zł	147,18 zł	101,17 zł	592,98 zł
7.	Inwestycja wielorodzinna 7	1 690 000,00 zł	185,68 zł	105,35 zł	503,25 zł
8.	Inwestycja wielorodzinna 8	417 500,00 zł	55,71 zł	44,74 zł	660,39 zł
9.	Inwestycja wielorodzinna 9	633 800,00 zł	43,59 zł	35,50 zł	621,13 zł
10.	Inwestycja wielorodzinna 10	942 520,00 zł	77,60 zł	59,43 zł	390,13 zł
11.	Inwestycja wielorodzinna 11	270 000,00 zł	100,25 zł	74,26 zł	322,39 zł
12.	Inwestycja wielorodzinna 12	169 000,00 zł	55,65 zł	41,01 zł	348,35 zł
13.	Inwestycja jednorodzinna 1	701 000,00 zł	256,30 zł	256,30 zł	548,11 zł
14.	Inwestycja jednorodzinna 2	1 245 000,00 zł	514,89 zł	514,89 zł	661,24 zł
15.	Inwestycja jednorodzinna 3	980 000,00 zł	288,94 zł	288,94 zł	393,89 zł
16.	Inwestycja jednorodzinna 4	660 000,00 zł	138,74 zł	138,74 zł	242,38 zł
17.	Inwestycja jednorodzinna 5	590 000,00 zł	195,23 zł	195,23 zł	456,50 zł
	Średnio	783 495,29 zł	172,42 zł	150,14 zł	546,62 zł
	Odchylenie standardowe	450 348,75 zł	113,30 zł	119,14 zł	167,36 zł

W analizowanym przypadku zbiorniki retencyjne były wymagane dla trzech inwestycji (lp. 1, 2 i 5). W dwóch pierwszych przypadkach (lp. 1 i 2) zrealizowano po jednym zbiorniku retencyjnym o pojemności 200 m³. Natomiast dla trzeciej inwestycji (lp. 5) wykonano zbiornik o pojemności 105 m³.

Nakłady finansowe na wykonane sieci

Nakłady związane z wykonaniem sieci, co oczywiste, będą zróżnicowane w zależności od wielkości inwestycji, ale także od dostępności infrastruktury w obrębie danej nieruchomości. Niejednokrotnie zachodzi konieczność rozbudowy już istniejącej sieci. Ponadto mogą wystąpić różnego rodzaju kolizje z nową inwestycją, co może wymusić konieczność przebudowy i/lub likwidacji istniejącej infrastruktury.

Warto również zaznaczyć, że ze względu na warunki realizacyjne, koszt wykona-

nia sieci może się znacząco różnić. Wpływ na to mają m.in. odległość do punktu włączenia, rodzaj gruntu, głębokość prowadzenia przewodów, możliwość uzyskania odpowiednich spadków dla kanalizacji sanitarnej, deszczowej lub ogólnospławnej, a także liczba studni, wpustów drogowych i innych elementów sieci.

Zestawienie nakładów na wykonanie sieci przedstawiono w tabeli 5.

Przedstawione w tabeli 5 wartości są bardzo zróżnicowane. Najniższy koszt wykonania sieci wodno-kanalizacyjnej oraz deszczowej wyniósł niecałe 44 zł/m² PUM (lp. 9 tab. 5). Efekt taki był spowodowany dużą dostępnością infrastruktury sieciowej bezpośrednio na terenie. Nakłady w tym przypadku ograniczyły się jedynie do realizacji niewielkiego zakresu sieci, a w pozostałej części były to przyłącza. Koszt najwyższy w przypadku inwestycji budownictwa wielorodzinnego to 227 zł/m² pum (lp. 5 tab. 5). Z kolei dla inwestycji budowni-

ctwa jednorodzinnego wartości te wahały się od 139 zł/m² pum do 515 zł/m² pum. Nie bez znaczenia dla całkowitego kosztu wykonania sieci pozostaje konieczność budowy zbiorników retencyjnych na wody opadowe i roztopowe. W zależności od ich pojemności oraz momentu realizacji mogą one znacząco zwiększyć nakłady inwestycyjne.

W analizowanych przypadkach zbiorniki retencyjne zostały uwzględnione dla trzech inwestycji (lp. 1, 2 i 5 tab. 5). W pierwszych dwóch przypadkach (lp. 1 i 2 tab. 5) wykonano po jednym zbiorniku retencyjnym o pojemności 200 m³. Wartość każdego z nich w kosztorysie sieci wyniosła 237 000,00 PLN netto. Natomiast w przypadku trzeciej inwestycji (lp. 5 tab. 5) zrealizowano zbiornik o pojemności 105 m³ i wartości 99 600,00 PLN netto, co dla tego przykładu stanowi ponad 1/7 całości nakładów na sieci.

Wnioski

Przedstawiona analiza obrazuje, że niezwykle trudno jest przewidzieć na etapie planowania inwestycji, jaki będzie koszt wykonania sieci dla konkretnego przypadku. Niemniej jednak trudno oszacować koszt w przeliczeniu do m² sprzedawanej powierzchni użytkowej. Potwierdza to wartość odchylenia standardowego przedstawiona w tabeli 5, która zarówno przy wartości sieci do m² pum, jak i do m² pc jest oddalona od średniej o ponad 110 zł. Przeprowadzona analiza przedstawia również, że nie zawsze duża powierzchnia użytkowa dla danej inwestycji przekłada się na niższą wartość w przeliczeniu do m² pum. Warto przy tym dodać, że każdorazowo lepiej kształtuje się wartość sieci, kiedy porównujemy ją do powierzchni całkowitej (pc). Tym bardziej ma to znaczenie, kiedy dla inwestycji przewidziano garaże podziemne pod budynkami. ■

BIBLIOGRAFIA

- [1] Ustawa z dnia 16 września 2011 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego, Dz.U. z 2011 r. Nr 232 poz. 1377
- [2] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, Dz.U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747
- [3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 9 maja 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. z 2024 r. poz. 726

Jak ustanowić nadzór autorski nad realizacją projektu

Ustanowienie nadzoru autorskiego w pewnych sytuacjach może być obowiązkiem, a w innych jedynie uprawnieniem inwestora. Jakże związane z tym zadania spoczywają na projektancie? W jaki sposób sformalizować współpracę? Co zrobić w sytuacji, w której podmiot realizujący taką usługę nie wywiązuje się ze swoich obowiązków? Kwestie te stanowią podstawę zrozumienia istoty nadzoru autorskiego – ale również szansę na prawidłowe i efektywne korzystanie z tego rozwiązania prawnego.

Słowa kluczowe: nadzór autorski, ochrona interesu publicznego, ochrona uprawnień autora.



How to establish authorial supervision over project implementation. Establishing authorial supervision may be an obligation in certain situations, and in others merely a right of the investor. What tasks related to this rest with the designer? How to formalise cooperation? What to do in a situation where the entity providing such a service fails to fulfil its obligations? These issues form the basis for understanding the essence of author's supervision – but also an opportunity to use this legal solution correctly and effectively.

Keywords: author's supervision, protection of public interest, protection of author's rights.

Marek Wilczyński*

Nadzór autorski jest pojęciem, które współlistnieje na płaszczyźnie dwóch regulacji prawnych: ustawy – Prawo budowlane (dalej: u.p.b.) oraz ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (dalej: u.p.a.p.p.). Dualizm legislacyjny wynika z podejścia do omawianej problematyki nadzoru z dwóch różnych perspektyw – publicznej i prywatnej. Z jednej strony mamy uregulowania budowlane, które skupiają się na zadaniach i obowiązkach projektanta, co ma zapewniać ochronę interesu publicznego w obszarze realizowanych inwestycji budowlanych. Z drugiej strony – obowiązuje ustawodawstwo mające na celu ochronę uprawnień autora dokumentacji i jego praw.

Oczywiście istnieje szereg zagadnień, których regulacje budowlane nie określają – jak np. zakres autorskich praw majątkowych do projektu, odpłatność za ich używanie czy formy dochodzenia przyznanych projektantowi praw. Z uwagi jednak na fakt, że niniejszy artykuł skupia się na problematyce nadzoru autorskiego z perspektywy inwestora i procesu budowlanego, kwestie te zostaną tutaj pominięte.

Instytucja nadzoru autorskiego

Zgodnie z art. 12 u.p.b. działalność obejmującą sprawowanie nadzoru autorskiego uznaje się za samodzielną funkcję techniczną w budownictwie. Wynika to z zadań realizowanych w procesie projektowym lub budowlanym w postaci m.in. konieczności dokonywania „fachowej oceny zjawisk technicznych lub samodzielnego rozwiązania zagadnień architektonicznych i technicznych oraz techniczno-organizacyjnych”. Warto wskazać, że samodzielną funkcję techniczną w budownictwie mogą wykonywać wyłącznie osoby mające uprawnienia budowlane (w tym wypadku do projektowania w danej specjalności albo do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w danej specjalności), które uzyskuje się po zdanym egzaminie.

Należy podkreślić, że sprawowanie nadzoru autorskiego jest jednym z podstawowych obowiązków projektanta, o czym wprost stanowi art. 20 ust. 1 pkt 4 u.p.b. Do dwóch głównych zadań w tym obszarze należy:

- ustalenie zgodności realizacji inwestycji z projektem w toku wykonywania prac,
- uzgadnianie możliwości dokonania modyfikacji projektu, na wniosek kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.

Nadzór autorski to jednak nie tylko obowiązki, ale również uprawnienia. W tym to najważniejsze – do żądania wstrzymania robót budowlanych w przypadku ich prowadzenia niezgodnie z projektem.

Zaangażowanie projektanta do czynności nadzorczych

Ustawodawca przewidział dwie drogi ustanowienia nadzoru autorskiego. Zostały one określone odpowiednio w art. 18 ust. 3 oraz art. 19 ust. 1 u.p.b. Chodzi o:

1. Zobowiązanie projektanta przez inwestora do sprawowania takiego nad-

WAŻNE

Dla uniknięcia konfliktów pomiędzy obiema regulacjami ustawodawca w art. 60 ust. 5 u.p.a.p.p. wyraźnie wskazał, że w zakresie nadzoru autorskiego nad utworami architektonicznymi i architektoniczno-urbanistycznymi zastosowanie znajdują odrębne przepisy prawa. W tym wypadku będzie to przede wszystkim ustawa – Prawo budowlane

*Doświadczony pracownik samorządowy, specjalista z zakresu prawa i administracji, ekspert w dziedzinie prawa podatkowego oraz prawa zamówień publicznych.

zoru – jest to uprawnienie, a nie obowiązek, a tym samym należy do uznaniowej decyzji inwestora. Z reguły rozwiązanie takie będzie spotykane przy skomplikowanych inwestycjach, zawierających projekty branżowe, lub też przy prowadzeniu robót, w ramach których szczególnie istotne jest odwzorowanie wizualnych założeń projektowych. Zlecenie takiej usługi możliwe jest zarówno na etapie zawierania umowy o prace projektowe, przed rozpoczęciem prac, jak również w trakcie realizacji inwestycji, przed jej formalnym zakończeniem,

2. Określenie w decyzji o pozwoleniu na budowę przez organ administracji architektoniczno-budowlanej wymogu zapewnienia przez inwestora nadzoru autorskiego – będzie to miało miejsce w przypadkach, kiedy byłoby to uzasadnione wysokim stopniem skomplikowania obiektu lub robót budowlanych, albo też przewidywanym ich wpływem na środowisko. W takiej sytuacji inwestor będzie zmuszony do zawarcia umowy z projektantem – wskazując w zakresie obowiązków co najmniej czynności nadzorcze. Regulacja ta niestety opiera się na pojęciach nieostrych, co utrudnia jej stosowanie. Jak bowiem definiować „wysoki stopień skomplikowania” czy też jakimi kryteriami kierować się, uznając, czy dana inwestycja będzie wpływała na środowisko w sposób uzasadniający nałożenie tego obowiązku? Niestety wszystko leży w gestii organu wydającego decyzję i jego oceny zamierzeń inwestycyjnych.

WAŻNE

Niedopełnienie obowiązku zapewnienia nadzoru autorskiego może skutkować wydaniem przez organ administracji architektoniczno-budowlanej postanowienia o wstrzymaniu prowadzenia robót budowlanych (na podstawie art. 50 ust. 1 pkt u.p.b.), a nawet nałożeniem kary grzywny (na gruncie art. 93 pk 6 u.p.b.).

Obowiązkiem inwestora jest dołączenie do dziennika budowy kopii uprawnień projektanta sprawującego nadzór autorski. Wymóg ten wyłączony jest je-

dynie wówczas, kiedy uprawnienia takie zostały wpisane do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, zgodnie z art. 47f u.p.b.

Umowa na nadzór

Zaangażowanie projektanta do sprawowania nadzoru autorskiego – niezależnie od tego, czy jest wynikiem samodzielnej decyzji inwestora, czy też zostało narzucone decyzją o pozwoleniu na budowę – powinno zostać sformalizowane zawarciem stosownej umowy. Jej zakres oraz treść nie zostały uregulowane prawnie, jednak warto w niej zapisać w szczególności:

- wysokość wynagrodzenia,
- sposób zapłaty,
- zakres obowiązków (jeśli wykraczają poza te regulowane ustawą) i sposób ich realizacji,
- okres świadczenia usługi.

Dobrym rozwiązaniem jest uzgodnienie możliwości realizacji nadzoru autorskiego już w momencie zawierania umowy na prace projektowe i objęcie tego jednym, wspólnym kontraktem. Będzie to pożądane z punktu widzenia zamówień publicznych, ale też może pozwolić na otrzymanie korzystniejszej oferty cenowej za kompleksowe wykonanie prac.

Nie ma natomiast przeciwwskazań (o czym była już mowa wcześniej), aby umowa taka została zawarta już po otrzymaniu decyzji o pozwoleniu na budowę lub nawet w trakcie realizacji inwestycji. W pełni dopuszczalne jest również zapisanie w takim kontrakcie dodatkowych zadań, które projektant będzie realizował – o ile zgodzą się na nie obie strony umowy.

Odpowiedzialność zawodowa

Wykonywanie czynności w ramach nadzoru autorskiego wiąże się z odpowiedzialnością zawodową projektanta. Regulują to art. 95 i następne u.p.b., które przewidują sankcje m.in. za uchylanie się od podjęcia nadzoru, jak również niedbałe wykonywanie obowiązków nadzoru autorskiego. Pierwsza ze wskazanych okoliczności dotyczy sytuacji, kiedy ustanowienie takiego nadzoru

wynika z prawa lub z inicjatywy samego inwestora, a projektant odmawia podjęcia się realizacji takich zadań. Druga okoliczność odnosi się do niedbalstwa w wykonywaniu powierzonych obowiązków – przy czym może to być zarówno działanie aktywne (bez należytej staranności), jak i bierność w podjęciu wymaganych czynności.

Warto zaznaczyć, że często projekt może być opracowaniem zbiorowym, tj. składać się z części przygotowanych

Dobrym rozwiązaniem jest uzgodnienie możliwości realizacji nadzoru autorskiego już w momencie zawierania umowy na prace projektowe i objęcie tego jednym, wspólnym kontraktem.

przez różnych projektantów. W takim przypadku nadzór autorski powinien zostać powierzony projektantowi głównemu, jako osobie koordynującej cały proces projektowy. I to właśnie ta osoba będzie również ponosiła ewentualną odpowiedzialność z art. 95 u.p.b.

Zmiana projektanta

Powyższe rozważania prowadzą nas do ważnego pytania: czy możliwa jest zmiana osoby sprawującej nadzór autorski? Patrząc jedynie przez pryzmat regulacji dotyczących praw autorskich, można byłoby kwestionować dopuszczalność zmiany osoby sprawującej taki nadzór. Wszak prawo autorskie przysługuje co do zasady twórcy danego utworu. W omawianym przypadku zastosowanie znajdzie jednak regulacja Prawa budowlanego – a ta przewiduje taką możliwość, na co wskazuje dyspozycja art. 44 tej ustawy. Zgodnie z nią inwestor jest zobowiązany dołączyć do dokumentacji budowy oświadczenie o przejęciu obowiązków przez projektanta sprawującego nadzór autorski. Nie ma natomiast wymogu, aby bezzwłocznie infor-

mować o tym fakcie organ administracji architektoniczno-budowlanej.

Zmiany projektanta nie wyklucza także wspomniana już wcześniej ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, która w art. 60 wskazuje, że w przypadku, gdy twórca (projektant) nie przeprowadzi nadzoru autorskiego w wyznaczonym terminie, to przyjmuje się domniemanie, że wyraził on zgodę na rozpowszechnianie utworu (projektu). Tym samym nie ma przeszkód, aby jego miejsce zajął inny projektant posiadający wymagane kwalifikacje.

WAŻNE

Dokonanie zmiany w ramach nadzoru autorskiego z autora projektu na innego projektanta będzie oznaczało, że osoba taka będzie co prawda wykonywała zadania określone w art. 20 ust. 1 pkt 4 u.p.b., jednak nie będą jej przysługiwały autorskie prawa majątkowe.

Wydaje się, że omawiana zmiana najczęściej będzie wymuszona niewywiązywaniem się przez osobę, która miałaby sprawować nadzór autorski, ze zleconych jej obowiązków. Utrzymywanie takiej usługi, niezależnie od jakości i prawidłowości jej świadczenia, stanowiłoby wypaczenie regulacji i funkcji, jaką pełnić ma taki nadzór.

Biorąc pod uwagę specyfikę omawianej usługi, oczywiste jest, że zmiana projektanta powinna być rozważana jako ostateczność. Wcześniej warto zwrócić się do samego zainteresowanego, uprzedzając o możliwych konsekwencjach, czy też skierować pismo do samorządu zawodowego w tej sprawie. Istnieje duża szansa, że wówczas nie będzie konieczności dokonywania takiej zmiany. ■

PODSTAWY PRAWNE

- art. 18 ust. 3, art. 19 ust. 1, art. 20 ust. 1 pkt 4, art. 44, art. 47f, art. 50 ust. 1 pkt 4, art. 93 pkt 6, art. 95 ustawy z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418)
- art. 60 ustawy z 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 24)

OFICyna WYDAWNICZA **POlCEN** poleca

- **Elektryczność w budynkach** – J. Strzyżewski, wyd. 2014, B5, str. 432 .. 116 zł
- **Kontrakty budowlane. Nowe warunki FIDIC** – H. Wysoczański, B5, str. 468 167 zł
- **Kompendium podstaw budownictwa energoefektywnego z elementami ekoprojektowania**, L. Laskowski, wyd. 2017, e-book, str. 430..... 48 33 zł*
- **Konstrukcje murowe. Naprawy i wzmocnienia** – B. Stawiski, wyd. 2014, B5, str. 290 119 zł
- **Kosztorysowanie obiektów i robót budowlanych** – poradnik + program do kosztorysowania – B. Kacprzyk, wyd. 2010, B5, wyd. 2., str. 450..... 107 zł
- **Nowoczesne budynki energoefektywne. Znowelizowane warunki techniczne** – A. Kaliszuk-Wietecha, A. Węglarz, wyd. 2019, B5, str. 432 155 zł
- **Nowoczesny standard energetyczny budynków** – R. Geryło, wyd. 2015, e-book, str. 248 69 59 zł
- **Plan BIOZ. Bezpieczeństwo pracy na budowie 2020 r.**, B5, str. 332 116 zł
- **Procedury inwestycyjno-budowlane. Podstawy BIM** – W.A. Werner, Z. Kacprzyk, wyd. 2019, B5, str. 242 91 zł*
- **Roboty budowlane przy użyciu materiałów wybuchowych** – wznowienie 2020 r., B5, str. 362 95 zł
- **Vademecum eksploatacji i konserwacji urządzeń oświetleniowych** – J. Strzyżewski, B5 54 zł
- **VADEMECUM PROJEKTANTA tom 1. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych**, wyd. 2016, B5, oprawa twarda, str. 450 151 zł
- **Zamówienia publiczne w budownictwie w 295 pyt. i odp.** – L. Więclaw-Bator, wyd. 2017, e-book, str. 324 15 zł*

W PRZYGOTOWANIU

- **Konstrukcje żelbetowe. Diagnostyka, naprawy, wzmocnienia**
- **Kontrakty budowlane wyd. 3.**
- **Obliczanie powierzchni i kubatur budynku wyd. 4 2026 r.**

Zapraszamy również do zakupu e-booków.

UWAGA: Sprzedaż wysyłkowa za zaliczeniem pocztowym lub przedpłata

- Ceny (z VAT) – promocyjne do wyczerpania nakładów
- Przy zakupach hurtowych rabat do 30% (negocjacje)
- Usługi poligraficzne i szkoleniowe
- **Kursy na uprawnienia budowlane**
- **Kursy językowe – angielski na budowie i w biznesie**

* wyprzedaż

Zamówienia: www.polcen24.pl (księgarnia internetowa)
tel. 601 885 039, wydawnictwo@polcen.com.pl

Omówienie wybranych zmian aktów prawnych

według stanu prawnego na dzień 1 stycznia 2026 r.

oprac. Redakcja INFORLEX

Prawo budowlane

- **Ustawa z 4 grudnia 2025 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. z 2025 r. poz. 1847), zmienia:
 - ustawę – Prawo budowlane – rozszerza katalog obiektów budowlanych i robót budowlanych zwolnionych z obowiązku uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę oraz obowiązku zgłoszenia, wprowadza rozwiązania eliminujące wątpliwości interpretacyjne w tym definicje budynków;
 - ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – ma na celu zapobieganie powstawaniu inwestycji niezgodnych z zakazami obowiązującymi w granicach form ochrony przyrody;
 - ustawę o opłacie skarbowej – dodanie w załączniku tej ustawy określającej stawki od przyjęcia zgłoszenia budowy obiektów budowlanych, do którego organ nie wniósł sprzeciwu, inwestycji, które dotychczas wymagały pozwolenia na budowę;
 - ustawę o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków – przeniesienie zadań z ministra właściwego do spraw budownictwa na Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, który faktycznie od wejścia w życie przepisów ustawy dot. CEEB realizuje wszelkie działania związane z prowadzeniem i administrowaniem CEEB;
 - ustawę o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi – wydłuża o 2 lata od dnia rozpoczęcia budowy określonego w zgłoszeniu, termin wskazany w art. 29 ust. 1 pkt 7 ustawy–Prawo budowlane;
 - ustawę z 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.

z 202 r. poz. 1557) – przesuwają termin, po którym właściciele i zarządcy prowadzący ksiązkę obiektu budowlanego w postaci papierowej, będą obowiązani założyć ksiązkę w postaci elektronicznej z 31 grudnia 2026 r. na 31 grudnia 2034 r. Ustawa weszła w życie 7 stycznia 2026 r.

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne

- **Ustawa z 26 września 2025 r. zmieniająca ustawę o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. z 2025 r. poz. 1543), wprowadza usprawnienia procedury sporządzania planów ogólnych gmin, aby możliwe było ich przygotowanie w ustawowym terminie. Ustawa weszła w życie 27 listopada 2025 r.
- **Ustawa z 5 listopada 2025 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. z 2025 r. poz. 1668), ma na celu usprawnienie procedury sporządzania planów ogólnych gmin przez zastosowanie wyłącznie formy opiniowania projektu z właściwymi organami i instytucjami oraz rezygnację z konieczności uzyskiwania na tym etapie uzgodnień. Ustawa weszła w życie 9 grudnia 2025 r.
- **Ustawa z 4 grudnia 2025 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz.U. z 2026 r. poz. 24), umożliwi gminie ustalenie, w drodze aktu prawa miejscowego, ogólnych zasad określania postanowień umów urbanistycznych, co ma skrócić czas trwania negocjacji między gminą a inwestorem. Ustawa weszła w życie 27 stycznia 2027 r.

Zasoby mieszkaniowe

- **Ustawa z 17 października 2025 r. o zmianie ustawy o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego oraz Deweloperskim Funduszu Gwarancyjnym oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. z 2025 r. poz. 1669), ma na celu zwiększenie przejrzystości rynku nieruchomości, przez stworzenie podstawy prawnej działania Portalu Danych o obrocie Mieszkaniem, zwanego Portalem DOM, służącego prezentacji statystyk dotyczących cen transakcyjnych na rynku mieszkaniowym. Ustawa wejdzie w życie 2 kwietnia 2027 r.
- **Rozporządzenie Ministra Finansów i Gospodarki z 29 grudnia 2025 r. w sprawie finansowego wsparcia udzielanego na realizację niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych** (Dz.U. z 2025 r. poz. 1897), zmienia listę podmiotów, które mogą być beneficjentami finansowego wsparcia, dodaje nowe przedsięwzięcia i ich opisy oraz informacje, które będą składane z wnioskiem o finansowe wsparcie - w związku ze zmianą ustawy o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych, która wprowadza do rządowego programu wsparcia budownictwa socjalnego i komunalnego możliwość sfinansowania budowy i remontu powierzchni zaspokajających potrzeby mieszkaniowe studentów. Rozporządzenie uchyla i zastępuje rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z 5 lutego 2024 r. w sprawie finansowego wsparcia udzielanego na realizację niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (Dz.U. z 2024 r. poz. 379). Rozporządzenie weszło w życie 1 stycznia 2026 r.

OSTATNIO OPUBLIKOWANE



BIP Nr 1/2025

Kazimierz Żarski
Stan prawny w projektowaniu, eksploatacji i wykonawstwie wodnych sieci ciepłowniczych

Juliusz Sawarzyński
Pojęcia określające nieruchomości i jej części w polskim systemie prawnym

Ewelina Badura

Podział nieruchomości gruntowych w kontekście współwłasności. Wyzwania dla budownictwa i prawa

Karol Kozuba, Zbigniew Stalmach

Flipping nieruchomości w świetle prawa polskiego

Bogdan Noga

Formalno-prawne aspekty projektowania i wykonywania otworów geotermalnych

Wojciech Bugajski

Wpływ polityki energetycznej Unii Europejskiej na sektor energetyczny w Polsce (cz. 3). Partnerstwo publiczno-prywatne w energetyce



BIP Nr 2/2025

Juliusz Sawarzyński
Zwolnienie od podatku od czynności cywilnoprawnych (art. 9 pkt 17 u.p.c.c.) – wprowadzenie problematyki i uwagi na temat pojęcia budynku mieszkalnego jednorodzinnego w kontekście zwolnienia

Kazimierz Żarski

Hybrydowe węzły ciepłownicze – współpraca węzła ciepłowniczego z pompą ciepła

Andrzej Pogorzelski, Jan Sieczkowski

Obliczanie powierzchni wybranych części budynku

Aleksander Nicał

Technologia i organizacja produkcji oporowych bloków betonowych

Jacek Kurek

Współdziałanie administracyjne w znaczeniu materialnoprawnym

Ewelina Badura

Uchylenie decyzji środowiskowej a zasada pewności prawa



BIP Nr 3/2025

Mikołaj Domagalski, Jerzy Jastrzębiec-Jankowski, Paweł Nowak, Gabriela Szewczuk, Bartosz Wiktorzak

Aplikacja LIFT dla Warszawskiego Metra – pomoc w nawigacji wewnątrzobiektovej

Lidia Węclaw-Bator

Koszty pośrednie robót budowlanych w sektorze energetycznym

Kornela Grotha

Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w polskim prawie

Bogdan Noga

Systemy eksploatacji wody termalnej

Kazimierz Dudziński

Ważne zmiany w ustawie Prawo energetyczne dotyczące rozliczania kosztów ciepła w budynkach wielolokalowych

Jan Niziurski

Kryzys mieszkaniowy w Polsce – uwarunkowania, konsekwencje i perspektywy zmian



BIP Nr 4/2025

Michał Tadeusz Najman
Wizerunek obiektu budowlanego jako dobro prawnie chronione

Kazimierz Żarski
Sprawność i efektywność przekazywania energii i ciepła przy ogrzewaniu budynków

Ewelina Badura, Jakub Starowicz

Granice prawa do zaskarżenia decyzji administracyjnej

Kamila Szmigiel

Ryzyko ponoszone przez wynajmującego w instytucji najmu okazjonalnego

Jakub Sekuła

Dopuszczalność weryfikacji przez organy administracji architektoniczno-budowlanej oświadczenia o posiadanych prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Jan Marek Gołębiowski

Problematyka wyceny urządzeń przesyłowych

Zamówienia: www.polcen24.pl (księgarnia internetowa)
tel. 601 885 039, wydawnictwo@polcen.com.pl

Kompleksowe kosztorysowanie?

Tylko z **SEKOCENBUD®**



Znajdziesz u nas wszystko,
co niezbędne do pełnej kalkulacji kosztów ✓

Sprawdź na: **sklep.sekocenbud.pl**



SEKOCENBUD Sp. z o.o.

☎ 22 24 25 400 / ✉ sekretariat@sekocenbud.pl / www.sekocenbud.pl

U nas odpowiedzi czekają na Ciebie!

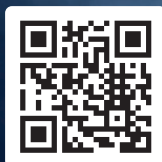
W INFORLEX aktualności i wszystko
o zmianach w prawie budowlanym



Niestandardowe modele sprzedaży i problemy z fakturowaniem w KSeF - branża budowlana i deweloperska

Faktura ustrukturyzowana to dokument, który w relacji między podatnikami obowiązkowo ma zastąpić dotychczas stosowane faktury. W praktyce faktury niejednokrotnie zawierają znacznie więcej danych, niż wymaga tego prawodawca, gdyż często są nośnikiem dodatkowych informacji i sposobem ich wymiany między kontrahentami. Zapewne z tego powodu autor struktury FA(3) postanowił zamieścić w niej więcej niż tego wymaga prawo podatkowe. Większość z nich ma charakter fakultatywny, a to oznacza, że nie muszą być uzupełniane. W niniejszym artykule omawiamy specyfikę fakturowania w modelu ustrukturyzowanej faktury w branży budowlanej i deweloperskiej.

Ujednolicony system fakturowania w Unii Europejskiej podlegają harmonizacji.



Testuj bezpłatnie
inforlex.pl