

AI W BUDOWNICTWIE

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

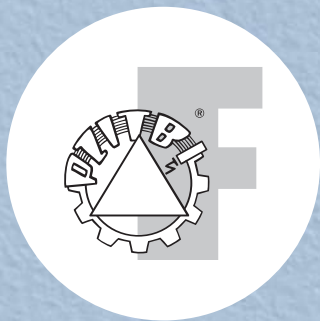
- PRAWO AUTORSKIE**
- naruszenie osobistych praw autorskich do projektu
 - ustanowienie nadzoru autorskiego

- 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

ZAPRASZAMY DO:

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



od **88** lat
służy środowisku
budowlanemu

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



www.facebook.com/inzynieriaibudownictwo

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



ANDRZEJ GÓRNICIEKI

(1948– 2026)

wieloletni Prezes Firmy
SEKOCENBUD

Z głębokim smutkiem i żalem zawiadamiam
o śmierci Andrzeja Górnieckiego

Wieloletniego Współpracownika
i Przyjaciela Oficyny Wydawniczej POLCEN

żegnaj Drogi Przyjacielu

Wyrazy głębokiego współczucia
Najbliższym

Składa Ryszard Sobolewski

Od redakcji

- 2 | Słowo wstępne

Al w budownictwie

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

Prawo autorskie

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

Technika ciepła 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

Uprawnienia budowlane

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

Wymogi planistyczno-geodezyjne

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

Infrastruktura techniczna

- 31 | DR INŻ. DAWID STOLARCZYK Wartość sieci wodociągowo-kanalizacyjnej i deszczowej w m
- ²
- powierzchni użytkowej sprzedawanej przez dewelopera

Administracja / Procedury

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

Przegląd 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

**BUDOWNICTWO
i PRAWO**

e-ISSN: 2956-8587 nr 1 (117)/26

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 odstąpienie 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 algorytmu 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 zmagają 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 Łądowej, Instytut Inżynierii Budowlanej, Zakład Inżynierii Produkcji i Zarządzania w Budownictwie Politechniki Warszawskiej ORCID 0000-0002-0819-7384

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 twory 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., IACa 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.

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 osiągane przy zastosowaniu układów chłodzenia powietrznego lub za pomocą lokalnych chłodziń, 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.

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 η_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.

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 Konstytucji²? 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 ograniczona³. 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 świadczona⁴. 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 zawodowej⁵.

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.

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).

BIBLIOGRAFIA

Literatura

- [1] Dżiczek 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).

Orzecznictwo

- [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 kubatur 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

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 współistnieje 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.

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

Oczywiście istnieje szereg zagadnień, których regulacje budowlane nie określają – jak np. zakres autorskich praw majątkowych do projektu, odpowiedzialność 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-

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

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. Utrzymanie 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. Więciaw-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**

* wyprzedzą

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

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 wewnątrzobiektywnej

Lidia Węciław-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 posiadaniu praw 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



INFORLEX Budownictwo i Nieruchomości

Aktualności

- Świadczenia chardrowe procenwnika
- Przedsiębiorcy znieżyli ponad 525 tys. wnieksów w wakacje
- Sprowadzi szej i narytmicnonyg enyja to jedne przychód - wyrok Sudo
- Powoludeniem e zambrze skerzysztala ze zwołnoma z VAT w krajow krajw UE
- Projekt dotyczący zmian w wylicznio składi zbrownoi dla firm od 2020L twóli dle wykozo proc. 100
- News unija procedura szczegolnie zwołnion VAT dla MSP
- Mozna odliczyć VAT, nawet gdy na fakturze nie ma NIP - interpretacja indywidualna dyrektora KIS
- Rolny zsumowrze to nio stotarka skłenna - interpretacja indywidualna dyrektora KIS
- KE proponuje stworzenie unijnego portala dla prawników delegowanych

Dziennik Gazeta Prawna

Średnie wydanie

- Wybrane artykuły
- Sądził Unię w tymczasym dniu
- PK budowa nas do projektu, których sam nie uniał
- Przebiegi
- Przewidziano podział okręgow inwestorom

Czasopisma

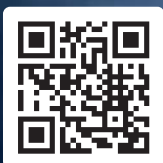
- B3 BULETYN
- B4 BULETYN
- MC MONITOR
- NP MONITOR

Zmiany 2025

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 ół, niż tego wymaga prawo podatkowe. Większość z nich ma charakter alternatywny, a to oznacza, że nie muszą być uzupełniane. W niniejszym artykule omawiamy specyfikę fakturowania w modelu ustrukturyzowanym w branży budowlanej i deweloperskiej.

Unii Europejskiej podlegają harmonizacji



Testuj bezpłatnie
inforlex.pl