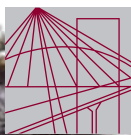


# Inżynier budownictwa

2  
2007

MIESIĘCZNIK ■ NR 2 (36) ■ LUTY 2007

PL ISSN 1732-3428



Polska  
I z b a  
Inżynierów  
Budownictwa

## Kodeks Etyki Zawodowej Inżyniera

Dziennik budowy



Izolacje wodochronne



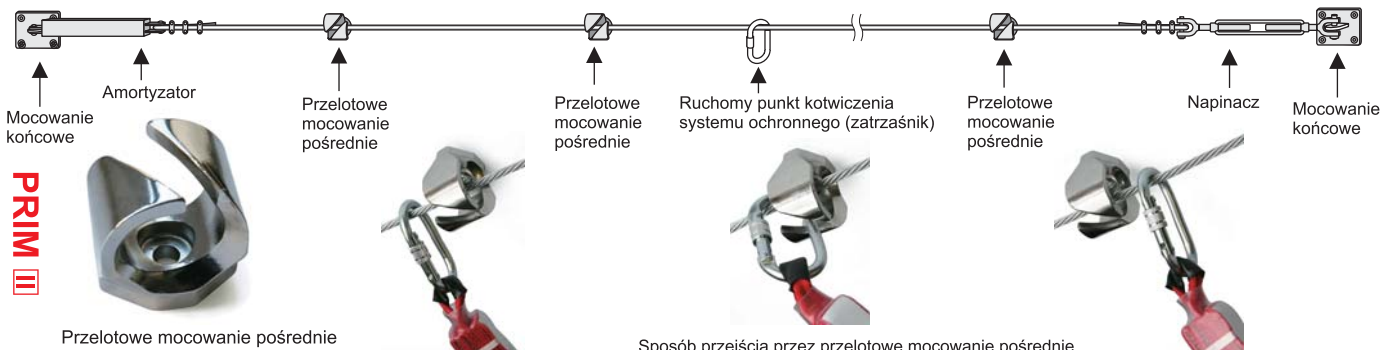
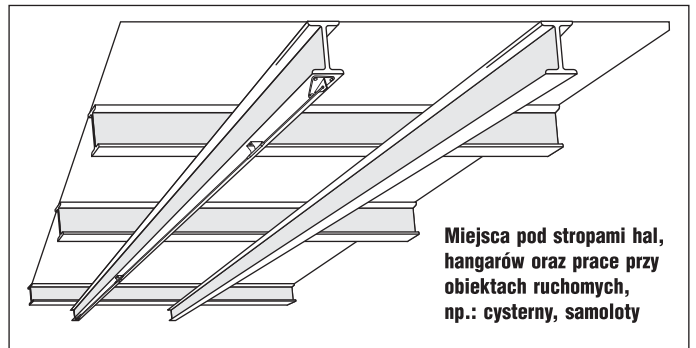
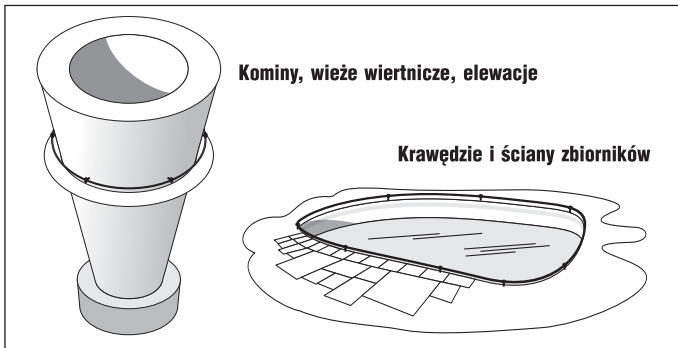
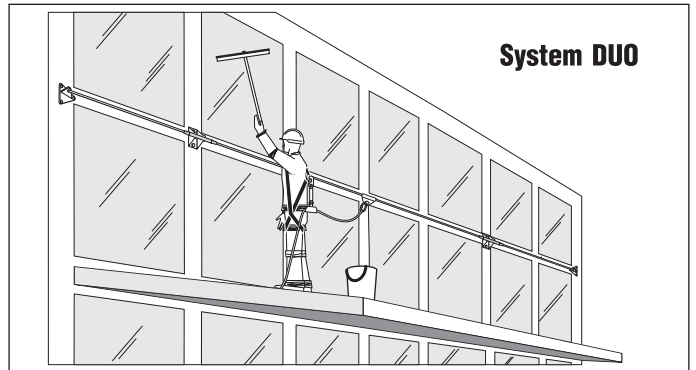
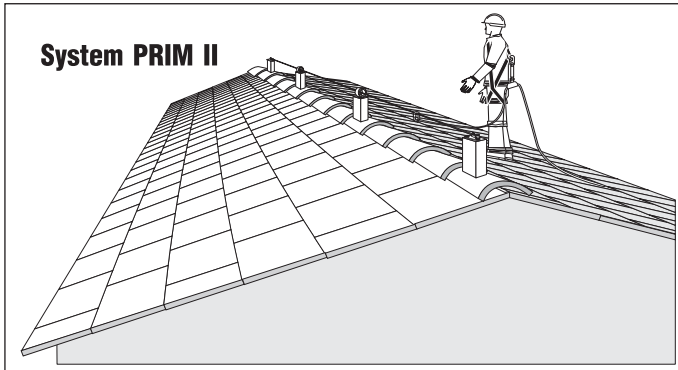
**Bezpieczeństwo  
Wygoda  
Prosta obsługa**

**DUO**

**PRIM II**

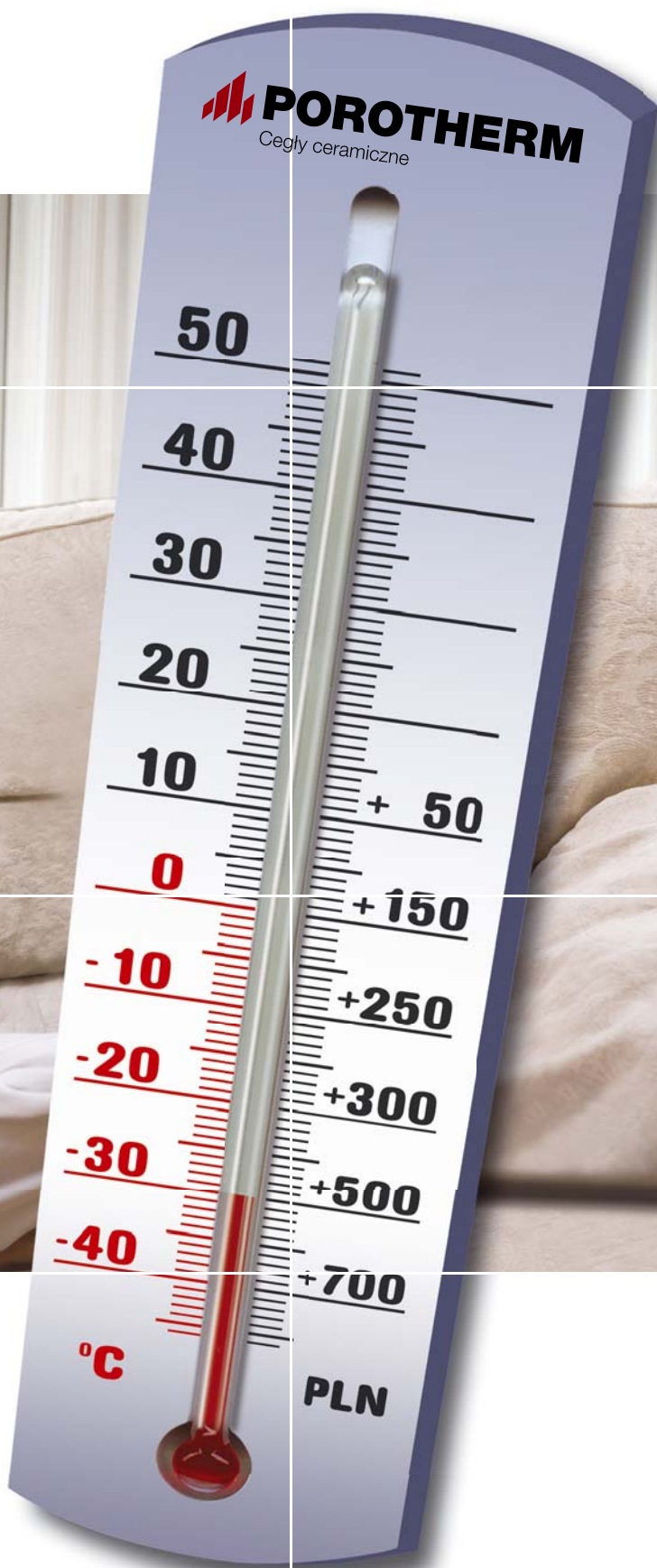
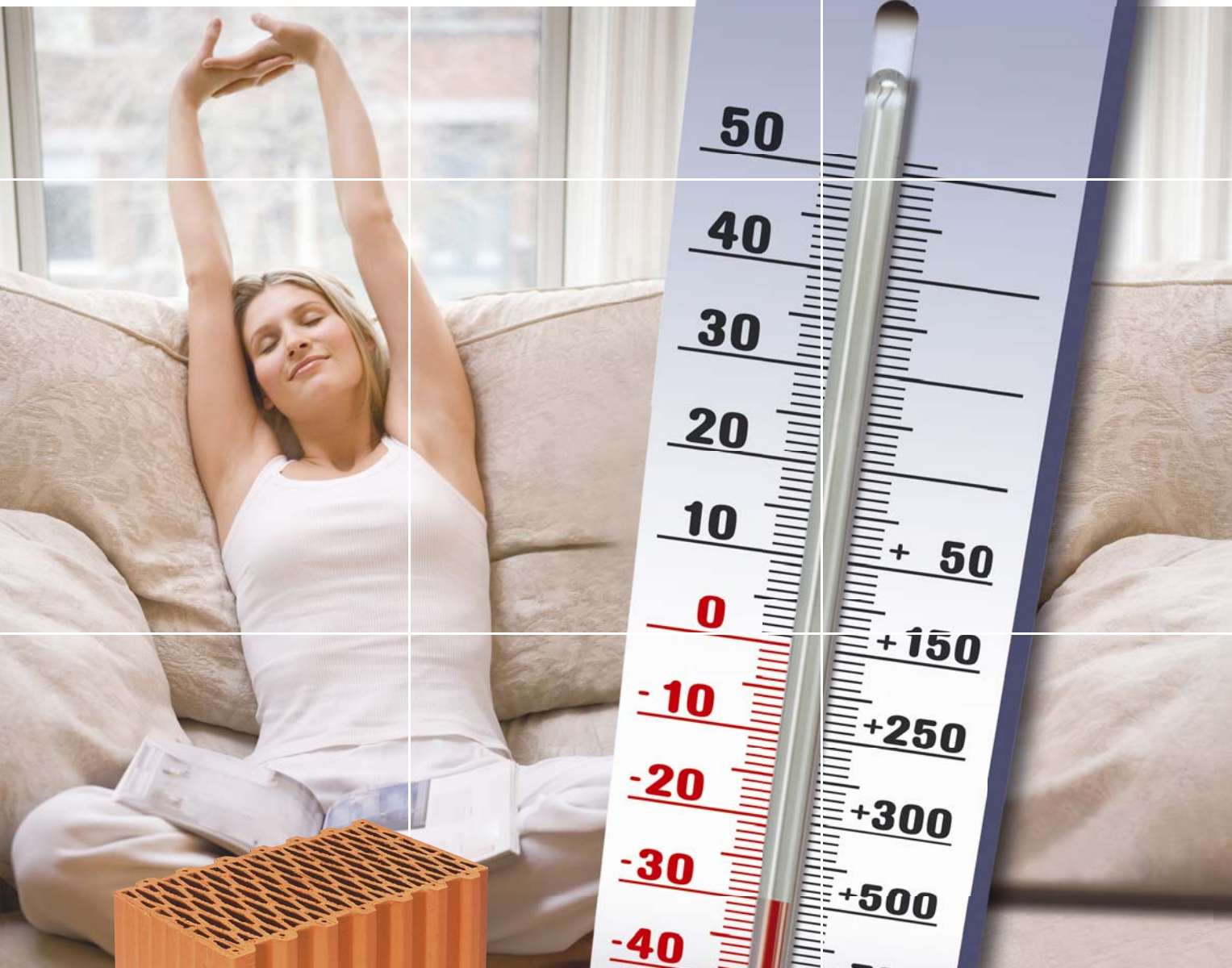
**PRIM I**

**Przykłady zastosowań**



[www.protekt.com.pl](http://www.protekt.com.pl)

# Minus za oknem, plus w portfelu



Aby dom był ciepły, a rachunki za ogrzewanie niskie, wystarczy jednowarstwowa ściana zbudowana z cegieł Porotherm. Taka ściana nie wymaga docieplenia i stanowi doskonałą izolację termiczną (U od 0,29 W/m<sup>2</sup>K). Przekonaj się! Zima zamiast wydatków będzie oznaczać oszczędności.

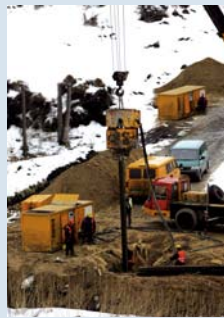
[www.wienerberger.pl](http://www.wienerberger.pl)

  
**Wienerberger**  
Building Value

Poza  
protokołem...

Sukcesy polskiej siatkówki  
przypomniały: *Boh trojcu  
lubit*. Odbiór, wystawka  
i ścięcie – raz, dwa i trzy!  
Tak samo, jak u nas  
w budownictwie: projekt,  
budowa i... – i co?  
No właśnie – i co?  
Jeśli budowla przetrwa  
kilka wieków – staje się  
dziełem budowlanym  
(architektury). Jeśli zaledwie  
kilka godzin, dni, miesięcy  
lub lat – oznacza to na  
ogół katastrofę budowlaną.  
Jeśli zaś rozbierana jest  
po kilkudziesięciu latach  
– to niby dzięki łapczywości  
niewidzialnej ręki rynku.  
Ale mam wrażenie, że  
czasem warto byłoby komuś  
dać po tych łapach.

*Andrzej Bratkowski*



Na okładce: Budowa autostrady A1 w  
okolicy miejscowości Goszyn (2006 r.).  
Fot. Wojtek Jakubowski/KFP

# Inżynier budownictwa

## WYDAWNICTWO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA Sp z o.o.

00-924 Warszawa, ul. Kopernika 36/40, lok. 110  
tel. 022 826 32 15, faks 022 826 31 14, [www.inzynierbudownictwa.pl](http://www.inzynierbudownictwa.pl),  
[biuro@inzynierbudownictwa.pl](mailto:biuro@inzynierbudownictwa.pl)

**Prezes zarządu:** Jaromir Kuśmider

**Redaktor naczelna:** Barbara Mikulicz-Traczyk

**Redaktor prowadząca:** Krystyna Wiśniewska

**Ilustracje:** Kamila Baturó (KB)

**Opracowanie graficzne:** Paweł Pawiński

**Druk:** Elanders Polska Sp. z o.o., Płońsk, ul. Mazowiecka 2,  
tel. 023 662 23 16, [elanders@elanders.pl](mailto:elanders@elanders.pl)

**Administrator serwisów internetowych:** Anna Wojtylak,  
[a.wojtylak@inzynierbudownictwa.pl](mailto:a.wojtylak@inzynierbudownictwa.pl)

**Biuro reklamy:**

**Szef biura reklamy:** Agnieszka Bańkowska – tel. 022 826 31 89, wew. 106  
[a.bankowska@inzynierbudownictwa.pl](mailto:a.bankowska@inzynierbudownictwa.pl)

**Zastępca szefa biura reklamy:** Łukasz Berko-Haas – tel. 022 826 31 19  
[berko@inzynierbudownictwa.pl](mailto:berko@inzynierbudownictwa.pl)

**Zespół biura reklamy:**

Dominika Czyżewska – tel. 022 826 32 15, wew. 114  
[d.czyzewska@inzynierbudownictwa.pl](mailto:d.czyzewska@inzynierbudownictwa.pl)

Małgorzata Roszczyk-Hałuszczak – tel. 022 826 33 26  
[m.haluszczak@inzynierbudownictwa.pl](mailto:m.haluszczak@inzynierbudownictwa.pl)

Tomasz Mróz – tel. 022 826 31 96, wew. 108  
[t.mroz@inzynierbudownictwa.pl](mailto:t.mroz@inzynierbudownictwa.pl)

Ewelina Zamyłka – tel. 022 826 32 15  
[e.zamyłka@inzynierbudownictwa.pl](mailto:e.zamyłka@inzynierbudownictwa.pl)

### RADA PROGRAMOWA

**Przewodniczący:**

Zbysław Kałkowski

**Zastępca Przewodniczącego:**

Andrzej Orczykowski

**Członkowie:**

Mieczysław Król – Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa;

Tadeusz Malinowski – Stowarzyszenie Elektryków Polskich;

Bogdan Mizielewski – Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych;

Ksawery Krassowski – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP;

Jacek Skarżewski – Związek Mostowców RP;

Tadeusz Sieradz – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Wodnych  
i Melioracyjnych;

Włodzimierz Cichy – Polski Komitet Geotechniki;

Stanisław Szafran – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego  
i Gazowniczego;

Jerzy Gumiński – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów  
Budowlanych

# S P I S T R E Ś C I

## ZAWÓD INŻYNIER

- 6 NADZWYCZAJNY KRAJOWY ZJAZD PIIB  
Barbara Mikulicz-Traczyk
- 10 KODEKS ETYKI ZAWODOWEJ CZŁONKÓW POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- 12 UCHWAŁA NADZWYCZAJNEGO KRAJOWEGO ZJAZDU
- 14 KWALIFIKACJE OSÓB WYKONUJĄCYCH DOKUMENTACJE HYDROLOGICZNE
- 14 INTERPRETACJE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH
- 17 O UMOWIE Z BRYTYJSKĄ ORGANIZACJĄ INŻYNIERÓW ICE RAZ JESZCZE  
Wojciech Radomski
- 18 INŻYNIER BUDOWNICTWA BIEGŁYM SĄDOWYM  
Gilbert Okulicz-Kozaryn
- 20 CO Z TYM PRAWEM BUDOWLANYM – CZYTELNIK PYTA, GUNB WYJAŚNIA  
Jerzy Drązkiewicz, Danuta Kossobudzka
- 22 NACHYLENIE POCHYLNI ZWIĄZANEJ Z BUDYNKIEM, PYTANIA O ZAKRES UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH  
Kazimierz Szulborski, Joanna Smarż
- 24 3 PYTANIA O PROJEKTOWANIE – WYJAŚNIENIA KRAJOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
- 25 PODATKOWE WĄTPLIWOŚCI  
Radosław Kowalski
- 28 POCIĄGAJĄCY WDZIEK OBOWIĄZUJĄCEJ POLSKIEJ NORMY  
Witold Ciołek
- 32 NORMALIZACJA I NORMY  
Janusz Opiłka
- 35 MOC DZIENNIKA BUDOWY  
Wiesław Wiącek
- 39 KALENDARIMUM  
Anna Nosek
- 43 BUDMA 2007  
Krystyna Wiśniewska

## NORMY TECHNOLOGIE MATERIAŁY

- 47 JĘZYK ANGIELSKI: OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY  
Aneta Kaproń
- 50 PIERWSZA LATARNIA MORSKA  
Bolesław Orłowski
- 52 KOTŁY GRZEWCZE W CZERWCU I DZIŚ – CZ. II  
Jan Bylicki, Jacek Parys
- 56 LITERATURA FACHOWA  
Eugeniusz Piliszek
- 58 CHARAKTERYSTYKA ZABEZPIECZEŃ WODOCHRONNYCH KONSTRUKCJI Z BETONU  
Jan Ślusarek
- 64 DOMIESZKI DO BETONU  
Paweł Łukowski

Publikowane w „IB” artykuły prezentują stanowiska, opinie i poglądy ich Autorów.

Redakcja zastrzega sobie prawo do adiacji tekstów i zmiany tytułów. Przedruki i wykorzystanie opublikowanych materiałów może odbywać się za zgodą redakcji. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczanych reklam.



## KUPON

WYPEŁNIONY KUPON  
UPOWAŻNIA DO OTRZYMANIA  
W KASIE BEZPŁATNEJ  
WEJŚCIÓWKI NA TERENY  
TARGOWE

.....  
nazwa firmy

.....

.....  
adres

.....  
funkcja

.....  
firmowy adres e-mailowy

**Wrocławskie Przedsiębiorstwo**

**Hala Ludowa Sp. z o.o.**

51-618 Wrocław, ul. Wystawowa 1

**Dział Sprzedaży:**

Tel. 71 347 51 34, -28, -14, Fax. 71 372 94 67

e-mail: tarbud@halaludowa.wroc.pl

www.halaludowa.wroc.pl

# Nadzwyczajny Krajowy

**D**rugiego lutego 2007 roku odbył się Nadzwyczajny Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Uchwalony przez delegatów porządek obrad, w pierwszej części, przewidywał obok spraw formalnych referaty: Ministerstwa Budownictwa, Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, Krajowej Rady PIIB (planowane wystąpienie przedstawiciela resortu transportu nie doszło do skutku) oraz dyskusję. W drugiej części: przedstawienie propozycji zmian zasad w kodeksie etyki zawodowej inżyniera budownictwa, debatę na ten temat oraz podjęcie uchwały generalnej Zjazdu. Obecnych na Zjeździe było 175 delegatów, co stanowiło 86% wszystkich delegatów.

**Wystąpienie Andrzeja Aumillera**, ministra budownictwa, skoncentrowane było wokół zmian, które resort zamierza przeprowadzić w regulacjach dotyczących Prawa budowlanego, planowania przestrzennego, ustaw „okołomieszkaniowych” oraz gospodarki gruntami Skarbu Państwa, które przeznaczone mają być na cele budownictwa mieszkaniowego. Najwięcej uwagi poświęcił Prawu budowlanemu i mimo że jest to już 38. nowelizacja tej ustawy, to geneza i skala katastrof budowlanych, do jakich doszło w początkach ubiegłego roku, uzasadnia potrzebę zasadniczej i stosunkowo szybkiej zmiany przepisów w obszarze organizacji nadzoru budowlanego

oraz zasadach utrzymania obiektów. Chodzi o znaczące podwyższenie poziomu bezpieczeństwa użytkowania obiektów budowlanych – podkreślił minister. Zmiany w planowaniu przestrzennym natomiast mają na celu maksymalne wykorzystanie środków unijnych i zapewnienie tak długo oczekiwanego w Polsce ładu przestrzennego. W kontekście wymogów unijnych szczególnego znaczenia nabiera planowanie kompleksowe integrujące społeczne, gospodarcze i ekologiczne aspekty rozwoju państwa. Będziemy starać się, aby nowe regulacje godziły interes publiczny z interesami samorządów oraz inwestorów prywatnych – zapewniał Andrzej Aumiller.

**Marek Naglewski**, Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, swoje wystąpienie rozpoczął od omówienia współpracy PIIB z GUNB. Minister podkreślił osiągnięcia samorządu zawodowego w zakresie sprawnego przejęcia i prowadzenia spraw związanych z nadawaniem uprawnień zawodowych inżynierom budownictwa, ujednoczenia zasad egzaminów, prac nad podnoszeniem kwalifikacji członków samorządu oraz aktywności międzynarodowej PIIB na arenie międzynarodowej. Zwrócił uwagę na konieczność zmian w programach nauczania wyższych uczelni, tak aby poziom wykształcenia dostosować do wymogów rynkowych. W dalszej części omówił planowaną reorganizację służb nadzoru budowlanego. 378 powiatowych jednostek nadzoru



Prezydium Zjazdu; od lewej: Agnieszka Barcicka, Andrzej R. Dobrucki, Zbigniew Grabowski, Joanna Gieroba, Zbysław Kałkowski

# Zjazd PIIB

budowlanego zastąpionych zostanie około 100 jednostkami okręgowymi, które przejąć mają zadania związane z oceną zjawisk technicznych w budownictwie oraz orzecznictwem prawnym, a wobec tego zatrudnienie w nowo tworzonych jednostkach powinny znaleźć przede wszystkim osoby posiadające uprawnienia budowlane we wszystkich ustawowo określonych specjalnościach oraz prawnicy.

Marek Naglewski odniósł się również do kwestii związanych z etyką zawodową inżynierów budownictwa. Zwrócił uwagę na przypadki nieprofesjonalnych działań inżynierów budownictwa, które zdaniem GUNB wynikają albo z braku należytej staranności, albo braku dostatecznej wiedzy, a bywa, że i komercyjnego podejścia do wykonywanych obowiązków. W tym kontekście podkreślił wagę przyjęcia przez Zjazd kodeksu etyki zawodowej członków PIIB.

Dobrze, że władze dwóch kluczowych – dla zasad funkcjonowania zawodu inżyniera budownictwa – urzędów centralnych wyrażają gotowość i chęć ścisłej współpracy z PIIB – stwierdził **prof. Zbigniew Grabowski**. Będziemy się często do tych deklaracji odwoływać i oczekiwać znaczącego w skutkach współdziałania, które powinno odbywać się na wielu poziomach – dodał. Fakt wyjazdów specjalistów budowlanych nie pozostaje bez konsekwencji dla możliwości realizacji zadań inwestycyjnych w całym kraju i dlatego trzeba zwrócić uwagę na koniecz-

ność zmian w poziomie zarobków inżynierów. Skala zawodowej odpowiedzialności, wymóg szerokiej i dogłębnej wiedzy inżyniera budownictwa, a także poziom płac na Zachodzie – wszystko to stanowi o konieczności podjęcia konkretnej dyskusji o konkretnych pieniądzach dla osób uprawiających ten zawód – podsumował.



Krystyna Korniak-Figa



Marek Naglewski



Aleksander Nowak

**Prof. Zbigniew Grabowski**, prezes PIIB, wygłosił referat, w którym przywołał podstawy prawne działania samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, eksponując jego ustawowe cele. Następnie omówił wyniki dotychczasowych działań w zakresie organizacji izb okręgowych, przejęcia od państwa zadań w zakresie nadawania uprawnień budowlanych, tytułu rzeczoznawcy budowlanego, uznawania kwalifikacji zawodowych cudzoziemców. Zwrócił uwagę na ujednolicony dla całego kraju system organizacji egzaminów i fakt stanowiący powód do dumy – w latach 2002–2006 przyjętych zostało do Izby ponad 10 tys. nowych członków. Sprawnie działają również rzecznicy odpowiedzialności zawodowej i sądy izbowe rozpatrując w skali kraju po kilkaset spraw rocznie. Zwrócił uwagę na działania PIIB, które skutecznie pomagają jej członkom podnosić kwalifikacje zawodowe, między innymi poprzez udział w szkoleniach oraz czytelnictwo bieżącej prasy technicznej. PIIB aktywnie współpracuje z odpowiednikami organizacji samorządowych, w USA i państwach Unii Europejskiej, w kraju natomiast z innymi organizacjami samorządowymi oraz stowarzyszeniami naukowo-technicznymi. W dalszej części referatu prezes PIIB odniósł się do przyszłości, która w kontekście rozwoju gospodarczego naszego kraju rysuje się dobrze, wymagać będzie jednak stałego zwiększania konkurencyjności, przedsiębiorczości, innowacyjności i aktywności inżynierów budownictwa. Poprawiona musi być jakość wyrobów budowlanych i świadczonych usług, ustawiczne kształcenie inżynierów powinno stać się normą. Pamiętajmy o potrzebie odpowiedniego zabezpieczenia rangi i pozycji pracowników budownictwa



Zbigniew Kledyński

w przepisach, ale dążmy również do wzmocnienia poczucia odpowiedzialności zawodowej i etycznej naszych członków – postulował profesor.

Następnie **Aleksander Nowak**, przewodniczący Krajowego Sądu Dyscyplinarnego, przedstawił projekt zmian do kodeksu zasad etyki zawodowej członków PIIB. Dyskusja skupiała się raczej wokół niewielkich zmian redakcyjnych (izby okręgowe otrzymały wcześniej ten projekt do zaopiniowania i przedstawiony na zjeździe dokument uwzględniał zgłaszane uwagi), po ich uzgodnieniu kodeks został uchwalony. Na stronach 10–11 publikujemy pełny jego tekst.

**Piotr Korczak**, przewodniczący Komisji Uchwał i Wniosków, przedstawił projekt Uchwały Nadzwyczajnego Krajowego Zjazdu Delegatów i po dyskusji została ona przyjęta przeważającą liczbą głosów delegatów (na str. 12 pełna treść dokumentu).

Wystąpienia delegatów w II części zjazdu koncentrowały się wokół wystąpień ministrów Aumillera i Naglewskiego. Prawo budowlane to nasz warsztat pracy – oczekujemy zatem kompleksowej, spójnej i czytelnej nowej ustawy – przekonywał **Jarosław Kroplewski**, jeden z krajowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej. Poparł go **Andrzej Bratkowski** zwracając uwagę na zmianę rozporządzenia o warunkach technicznych budynków i przekonywał, że nie powinna być to zbyt szczegółowa regulacja. Kim jest inżynier budownictwa? – pytał w dalszej części swego wystąpienia i postulował działania, które doprowadzić powinny do polaryzacji pola, na którym wraz z inżynierami budownictwa działają i elektrycy, i ciepłownicy, i sanitariusze, i telekomunikanci. A co z systemem szkolenia średniego nadzoru budowlanego, gdzie dziś znajduje się rzemiosło budowlane? – padały kolejne pytania.

**Stefan Czarniecki**, przewodniczący Śląskiej OIIB przekonywał, że samorząd zawodowy ma się czym pochwalić, że nie zmarnował ostatnich 4 lat i dziś powinien dalej umacniać swoją pozycję.



Ryszard Trykosko





Sala obrad

**Klemens Janiak**, delegat z Warmińsko-Mazurskiej OIIB zwrócił uwagę na konieczność podjęcia zdecydowanych działań w kierunku zmiany krytykowanego od dłuższego czasu tzw. kryterium najniższej ceny, które de facto paraliżuje możliwość efektywnego działania przy realizacji dużych inwestycji. Stwierdził ponadto, że konieczne będzie podjęcie szerokiej dyskusji o wynagrodzeniach inżynierów budownictwa. Satysfakcja z pracy jest ważną motywacją do działania dla każdego człowieka, a kwestia wynagrodzenia jest tej satysfakcji istotną składową – mówił.

Prawo my powinniśmy tworzyć – stwierdził **Andrzej Myśliwiec**, przewodniczący Kujawsko-Pomorskiej OIIB, odnosząc się do wystąpienia Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego i podkreślił, że nieuchronność kontroli nadzoru budowlanego, jakość prawa budowlanego i profesjonalizm inspektorów, a nie liczba jednostek nadzoru budowlanego, czy to powiatowych czy okręgowych, decydują o powodzeniu i skuteczności działania tego urzędu.

**Krystyna Korniak-Figa**, przewodnicząca Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, przekonywała o konieczności większego zaangażowania się inżynierów budownictwa w proces legislacyjny, podkreślała znaczenie i możliwości jakie, niesie instytucja lobbingu.

Dobrze, że uchwalony został nowy kodeks etyczny – stwierdził **Ryszard**

**Trykosko**, przewodniczący Pomorskiej OIIB, niedobrze natomiast, że nie zdołaliśmy zająć się innymi sprawami, kluczowymi dla funkcjonowania naszego zawodu. Pytań: o skuteczne działania, które podniosą jego rangę, o możliwości podwyższania kwalifikacji zawodowych, szerszej niż dotąd grupy inżynierów budownictwa, o działania zwiększające świadomość naszych członków w kwestii umacniania roli samorządu zawodowego – nie powinniśmy pozostawiać bez odpowiedzi.

**BARBARA MIKULICZ-TRACZYK**

Fot. K. Wiśniewska

**POLSKI ZWIĄZEK INŻYNIERÓW  
I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA  
ODDZIAŁY: BIAŁOSTOCKI, GDAŃSKI,  
LUBELSKI, OLSZTYŃSKI, WARSZAWSKI**

zapraszają na

**WARSZTATY INŻYNIERA  
BUDOWNICTWA:  
PROBLEMY PRZYGOTOWANIA  
I REALIZACJI INWESTYCJI  
BUDOWLANYCH**

**w Puławach w dniach 19–21 kwietnia 2007 r.**

Warsztaty są kontynuacją Konferencji Puławskich

**ORGANIZATORZY KONFERENCJI:**

Główny Organizator Konferencji w 2007 roku: Oddział Warszawski PZITB  
Organizator techniczny: WACETOB Sp. z o.o.

**PROGRAM WARSZTATÓW OBEJMUJE  
4 OBSZARY PROBLEMOWE:**

1. Prawne i ekonomiczne uwarunkowania organizacji procesu inwestycyjnego
2. Nowoczesne technologie w budownictwie
3. Organizacja produkcji budowlanej oraz bezpieczeństwo i ochrona zdrowia na budowach
4. Problemy eksploatacji obiektów budowlanych

**ORGANIZATORZY ZAPRASZAJĄ**

pracowników naukowych, praktyków wykonawstwa budowlanego i firmy promujące nowoczesne technologie w budownictwie, do zgłaszania swojego udziału w Konferencji na adres:

Biurowo Organizacyjne Konferencji: WACETOB Sp. z o.o.  
02-548 Warszawa, ul. Olesińska 21, [www.wacetob.com.pl](http://www.wacetob.com.pl)  
tel./faks (22) 625-78-07, e-mail: [wacetob@wacetob.com.pl](mailto:wacetob@wacetob.com.pl)

# KODEKS

## zasad etyki zawodowej członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

### I. CELE DZIAŁALNOŚCI INŻYNIERSKIEJ

- 1) Celem działalności inżynierskiej jest stałe udoskonalanie warunków życia ludzi drogą kształtowania środowiska naturalnego z poszanowaniem jego wartości dla ludzkich potrzeb, zdrowia, rozwoju społecznego i indywidualnego.
- 2) Działalność inżynierska jako usługa dla społeczeństwa, jest nośnikiem jego rozwoju cywilizacyjnego i współtworzy jego kulturę. Działalność ta zaspokaja także bieżące potrzeby społeczne, uwzględniając przy tym doświadczenia przeszłości, przewidywane kierunki rozwoju oraz ich skutki, oraz musi zmierzać do dbałości o bezpieczeństwo budowli i procesów budowlanych.

### II. CZŁONEK IZBY A SPOŁECZEŃSTWO

- 1) W swej działalności członek izby kieruje się dobrem publicznym oraz zasadami uczciwości zawodowej i osobistej.
- 2) Członek izby pamięta o konsekwencjach swojej działalności licząc się z zagrożeniami bezpieczeństwa, życia, zdrowia i dobra ludzi.
- 3) Działalność inżynierska jest sztuką, a zawód inżyniera – członka izby jest zawodem zaufania publicznego. Dbałość o wzrost autorytetu zawodu powinna cechować pracę inżyniera – członka izby i jego wystąpienia publiczne.
- 4) Członek izby powinien wyrażać opinię zawodową jedynie wtedy, gdy jest ona oparta na odpowiedniej wiedzy.
- 5) Członkowi izby nie wolno dopuszczać do działań korupcyjnych, zarówno we własnym postępowaniu, jak i tolerować ich u innych.
- 6) Członek izby bierze udział w działalności społecznej i swoją wiedzę oraz doświadczenie wykorzystuje dla poprawy warunków życia. W szczególności bierze udział w sytuacjach kryzysowych w doraźnych przedsięwzięciach o charakterze ratunkowym.

### III. CZŁONEK IZBY A ŚRODOWISKO

- 1) Świadomość oddziaływania członka izby na zmiany i ograniczenia warunków środowiska powinna towarzyszyć mu przy podejmowaniu decyzji, zwłaszcza w sferze inwestycyjnej lub związanej z eksploatacją infrastruktury powierzonej jego pieczy.
- 2) Członek izby powinien mieć pełne zrozumienie wpływu swojej pracy na środowisko naturalne.
- 3) Członek izby powinien być świadomy wzajemnej zależności różnych ekosystemów. Powinien przeciwdziałać wpro-

wadzeniu do środowiska zmian, które powodowałyby jego trwałą degradację. Powinien zadbać o to, aby szkody wyrządzone środowisku naturalnemu na skutek działalności inwestycyjnej lub eksploatacyjnej zostały po zakończeniu prac usunięte lub ograniczone do minimum.

- 4) W prowadzonych przez siebie pracach członek izby powinien stosować w miarę możliwości materiały odnawialne oraz będące wynikiem wtórnej przeróbki (recyklingu).

### IV. RELACJE POMIĘDZY CZŁONKIEM IZBY A JEGO ZLECENIODAWCĄ I PRACODAWCĄ

- 1) Członek izby powinien podejmować tylko takie zadania, do których wykonania jest teoretycznie oraz praktycznie przygotowany i przekonany, że uzyska założony rezultat.
- 2) Członek izby nie może narażać swego zleceniodawcy lub pracodawcy na podejmowanie przedsięwzięć z góry skazanych na niepowodzenie.
- 3) W przypadkach gdy okoliczności wymagają podejmowania decyzji w sytuacji konfliktu interesów, jako osoba obdarzona zaufaniem swego zleceniodawcy lub pracodawcy, w rozstrzyganych przez siebie sprawach powinien postępować otwarcie i bezstronnie.
- 4) Jako powiernik swojego zleceniodawcy lub pracodawcy członek izby powinien zachować w tajemnicy poufne informacje i sprawy związane z realizowanym zadaniem. Jeżeli uznaje za celowe ujawnienie takich informacji, powinien uzyskać na to zgodę.
- 5) Członek izby powinien lojalnie informować swojego zleceniodawcę lub pracodawcę o każdej okoliczności, jaka mogłaby stanowić przeszkodę lub zagrożenie w realizacji powierzonego mu zadania.

### V. STOSUNEK DO ZAWODU

- 1) Praca członka izby jest pracą twórczą, odpowiedzialną i wymagającą stałego podnoszenia kwalifikacji. W działalności zawodowej inżyniera – członka izby powinien dbać o godność oraz honor zawodu oraz przeciwdziałać obniżaniu jego rangi i autorytetu.
- 2) Członek izby jest zobowiązany podnosić ustawicznie swój poziom zawodowy oraz dążyć do rozwiązywania coraz ambitniejszych zadań. Członek izby samodzielnie funkcję techniczną w budownictwie sprawuje osobiście i jest niezawisły w wydawaniu decyzji i opinii związanych z fachową oceną zjawisk technicznych lub rozwiązaniami budowlanych zagadnień techniczno-organiza-

cyjnych. Za uchybienia w tym względzie członek izby ponosi odpowiedzialność zawodową i dyscyplinarną.

- 3) Członek izby ma obowiązek posiadać ważne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody, które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

## VI. LOJALNOŚĆ I SOLIDARNOŚĆ ZAWODOWA

- 1) Członek izby powinien mieć zaufanie do wyników prac wykonanych przez innych członków izby. W przypadku innego, odmiennego poglądu krytycznego powinien go wyrazić w sposób kulturalny, nie obrażając godności oponenta.
- 2) Stosunek członka izby do osób reprezentujących inne zawody techniczne lub nietechniczne specjalności zawodowe powinna cechować kultura i życzliwość, a współpraca z nimi powinna opierać się na uznaniu i poszanowaniu ich odrębnych kwalifikacji, z uwzględnieniem jednak zasady ograniczonego zaufania. Oprócz zgodnego współdziałania z przedstawicielami innych zawodów członek izby powinien w miarę możliwości udzielać im pomocy i rady w zakresie posiadanej wiedzy i doświadczenia zawodowego.
- 3) Członek izby powinien dbać o rozwój zawodowy młodszych współpracowników oraz partnerów. Kierownicza rola członka izby w procesach budowlanych nakłada na niego obowiązek przekazywania współpracownikom i swym pomocnikom posiadanej wiedzy i doświadczenia oraz dbania o ich najlepsze wykształcenie zawodowe i wysoki poziom etyczny.
- 4) Działanie na szkodę współpracowników, pomniejszanie ich osiągnięć zawodowych i utrudnianie im działalności jest nieetyczne.
- 5) Sprawy sporne należy rozstrzygać wewnątrz społeczności członków izby, ujawniając przykłady postępowań godzących w autorytet zawodu i obniżających zaufanie do zgodnej z prawem i odpowiedzialnej działalności inżynierskiej.
- 6) Członek izby jest zobowiązany traktować obiektywnie i w odpowiedzialny sposób opinie, ekspertyzy i opracowania innych członków izby, a w szczególności szanować prawa autorskie i nie pomniejszać wartości pracy innych członków izby, stosując powierzchowne lub tendencyjne oceny.
- 7) Członek izby obowiązany jest przestrzegać lojalności i koleżeństwa wobec wszystkich członków izby.
- 8) Członkowie izby powinni udzielać sobie pomocy i służyć radą w sprawach związanych z wykonywaniem zawodu, o ile to nie szkodzi interesom podmiotu, na rzecz którego wykonują powierzone czynności.
- 9) Członek izby, do którego zwrócono się o wydanie opinii o innym członku izby, obowiązany jest przy sporządzaniu opinii opierać się na dokumentach, znanych mu faktach oraz zachować obiektywizm i rzeczowość.
- 10) Wydanie negatywnej opinii o członku izby, co do jego pracy zawodowej, jest dopuszczalne, jeżeli opinia taka jest oparta na faktach, a potrzeba albo obowiązek jej wydania wynikają z zadań lub uprawnień służbowych bądź samorządowych.
- 11) Członek izby obowiązany jest traktować bezstronnie i w odpowiedzialny sposób komentować działania członków izby.

- 12) Członek izby może zwracać uwagę każdemu członkowi izby, który postępuje niezgodnie z niniejszym Kodeksem.
- 13) Członek izby dokłada należytej staranności, aby działania osób, z którymi wspólnie wykonuje czynności, były zgodne z niniejszym Kodeksem.
- 14) Za działania prowadzone w swoim imieniu członek izby odpowiada jak za własne, jeżeli działania te były prowadzone za jego wiedzą i zgodą.
- 15) Członek może złożyć skargę na innego członka izby wyłącznie do właściwego organu samorządu zawodowego.
- 16) W razie sporu pomiędzy członkami izby mają oni obowiązek podjąć próbę jego polubownego rozwiązania z pomocą lub przy udziale właściwych organów samorządu w drodze mediacji lub przez sąd polubowny.

## VII. PRACA W SAMORZĄDZIE ZAWODOWYM

- 1) Pełnienie funkcji w organach samorządu zawodowego jest prawem i powinnością członka izby.
- 2) Członek izby, któremu powierzona została funkcja w organach samorządu, obowiązany jest rzetelnie i z najwyższą starannością wypełniać obowiązki wynikające z tej funkcji.
- 3) Przy wypełnianiu funkcji samorządowej członek izby obowiązany jest kierować się interesami zawodowymi członków izby i zadaniami samorządu.
- 4) Członek izby sprawujący funkcję w organach samorządu:
  - a) nie może wykorzystywać powierzonej mu funkcji we własnych sprawach, dla własnej korzyści albo korzyści bliskich mu osób,
  - b) powinien traktować wszystkich członków izby jako równoprawnych,
  - c) powinien, w granicach swych zadań i możliwości, służyć informacją, pomocą i radą członkom izby.
- 5) Członek izby, który z racji obowiązków wykonywanych w samorządzie uzyskał wiadomości, dotyczące spraw osobistych innego członka izby, nie może z nich korzystać dla innych celów, jak tylko w celu prawidłowego wykonania swoich obowiązków samorządowych.

## VIII. STOSUNEK DO ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

- 1) Członka izby obowiązuje szacunek i lojalność wobec organów samorządu.
- 2) Członek izby obowiązany jest stosować się do uchwał organów samorządu, niezależnie od ich osobistej oceny.
- 3) Członek izby obowiązany jest współdziałać z organami samorządu w sprawach związanych z funkcjonowaniem i zadaniami samorządu oraz w sprawach wykonywania zawodu i przestrzegania niniejszego Kodeksu przez członków izby.
- 4) Członek izby, wezwany przez organ samorządu, obowiązany jest stawić się na wezwanie w wyznaczonym terminie, a w razie poważnej przeszkody – niemożność stawiennictwa usprawiedliwić.
- 5) Członek izby, wezwany przez organ samorządu do złożenia wyjaśnień w sprawach wynikających z ustawowego zakresu zadań samorządu albo niniejszego Kodeksu, obowiązany jest złożyć wyjaśnienia w wyznaczonym terminie.

# Uchwała Generalna Nadzwyczajnego Krajowego Zjazdu Delegatów

**P**olska Izba Inżynierów Budownictwa zrzeszająca ponad 100 000 członków od początku swego istnienia realizuje zadania przekazane jej przez państwo na mocy ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów. Do zadań tych należą w szczególności:

- 1) sprawowanie nadzoru nad należyтым i sumiennym wykonywaniem zawodu przez członków izby,
- 2) reprezentowanie i ochrona interesów zawodowych oraz promocja osiągnięć członków izby,
- 3) ustalanie zasad etyki zawodowej i nadzór nad jej przestrzeganiem,
- 4) nadawanie i pozbawianie uprawnień budowlanych, uznawanie kwalifikacji zawodowych cudzoziemców oraz nadawanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego,
- 5) opiniowanie projektów aktów normatywnych dotyczących architektury, budownictwa lub zagospodarowania przestrzennego,
- 6) współdziałanie z organami administracji rządowej i organami samorządu terytorialnego oraz z innymi samorządami zawodowymi i stowarzyszeniami zawodowymi,
- 7) opiniowanie minimalnych wymagań programowych w zakresie kształcenia zawodowego inżynierów budownictwa oraz wnioskowanie w tych sprawach,

- 8) doskonalenie kwalifikacji zawodowych członków izby,
- 9) prowadzenie postępowań w zakresie odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej członków samorządu zawodowego.

Zjazd stwierdza, że Polska Izba Inżynierów Budownictwa realizuje zadania przed nią postawione w sposób znacznie sprawniejszy, niż czyniły to przed jej powołaniem instytucje rządowe. W rezultacie działań PIIB uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uzyskuje rocznie około 2500 inżynierów. Wdrożony system egzaminów zapewnia stały dopływ dużej liczby wysoko wykwalifikowanej kadry technicznej do budownictwa. Ciągłą działalność szkoleniową prowadzona przez PIIB przy udziale stowarzyszeń naukowo-technicznych zapewnia stałe podnoszenie kwalifikacji członków. Szkoleniom doskonalącym poddawane jest około 30 000 osób rocznie.

Samorząd inżynierów budownictwa poprzez Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej w sposób sprawny reaguje na wszelkie uchybienia w rzetelnym wykonywaniu zawodu przez członków izby.

Dobre zorganizowanie izby pozwoliło na wynegocjowanie bardzo korzystnych składek ubezpieczeń od odpowiedzialności cywilnej związanej z pełnieniem samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie.

Polska Izba Inżynierów Budownictwa jest włączana w procedu-

ry legislacyjne aktów prawnych, które dotyczą sfery budownictwa, a w tym również żywotnych interesów jej członków. W tym celu powołana została Komisja Prawno-Regulaminowa zbierająca i analizująca opinie środowiska na temat istniejących i tworzonych aktów prawnych. Niestety, zauważany jest często brak, w tym zakresie, faktycznej konsultacji z resortami poza: budownictwa oraz GUNB. Skutkuje to tworzeniem prawa niespójnego i komplikującego procesy budowlane.

Nadzwyczajny Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa z nadzieją przyjmuje deklaracje przedstawicieli Ministerstwa Budownictwa oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego dotyczące dalszej, dobrej współpracy między samorządem zawodowym a tymi organami rządowymi.

Jednocześnie Zjazd oczekuje współpracy z Ministerstwem Transportu, Środowiska, Gospodarki Regionalnej, Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Zjazd podkreśla znaczenie samorządu zawodowego jako jednego z filarów społeczeństwa obywatelskiego, bez którego trudno mówić o nowoczesnym państwie. Zjazd deklaruje zaangażowanie PIIB w realizację krajowego programu rozwoju budownictwa poprzez aktywny udział ekspertów w rzetelnych konsultacjach w trakcie procedur legislacyjnych oraz udział swoich członków w całym procesie inwestycji budowlanych w Polsce.

**A**rtykuły z „Inżyniera Budownictwa”

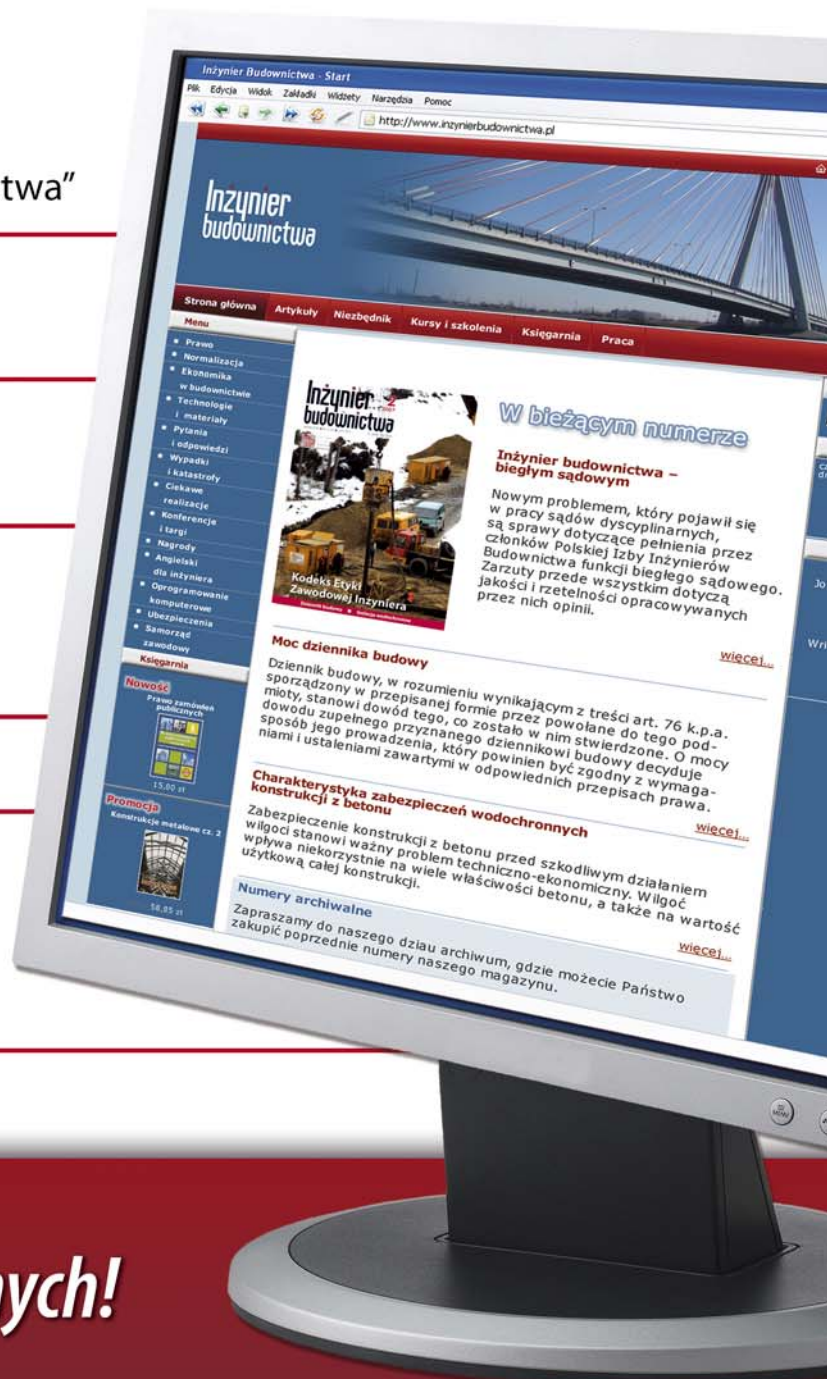
**K**urs języka angielskiego dla inżynierów

**U**stawy, rozporządzenia i wzory dokumentów

**W**ersje demonstracyjne programów komputerowych dla budownictwa

**K**sięgarnia budowlana

**M**ożliwość zamieszczania ogłoszeń – dam pracę, szukam pracy, nawiążę współpracę



***Dodaj do Ulubionych!***

# W sprawie kwalifikacji wymaganych od osób wykonujących dokumentacje hydrologiczne – w ślad za listem Ministra Środowiska

**W** „Inżynierze Budownictwa”, numerze listopadowym z ubiegłego roku, ukazał się list Ministra Środowiska skierowany do wszystkich wojewodów, a dotyczący kwalifikacji osób wykonujących dokumentacje hydrologiczne. Stanowisko administracji rządowej wyrażone w tym piśmie wywołało głębokie zaniepokojenie władz samorządu zawodowego inżynierów budownictwa oraz bezpośrednio zainteresowanych inżynierów, odebrane bowiem zostało jako kwestionowanie i nierespektowanie praw nabytych osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w specjalnościach: konstrukcyjno-inżynieryjnej, wodno-melioracyjnej, mostowej i drogowej do wykonywania obliczeń hydrologicznych koniecznych do sporządzania projektów budowlanych w zakresie budownictwa wodno-melioracyjnego, mostowego i drogowego.

W związku z powyższym Krajowa Rada PIIB w dniu 17 stycznia 2007 r. podjęła uchwałę w tej sprawie i zwróciła się do osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania uzyskane w specjalnościach: konstrukcyjno-inżynieryjnej, wodno-melioracyjnej, konstrukcyjno-budowlanej, mostowej i drogowej, do składania w okręgowych komisjach kwalifikacyjnych wniosków o interpretację, w trybie art. 113 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego, w celu uzyskania urzędowego potwierdzenia posiadania uprawnień do wykonywania obliczeń hydrologicznych niezbędnych do sporządzania projektów w zakresie budownictwa wodno-melioracyjnego, mostowego i drogowego.

(red.)



Śluza wodna w Białe Górze k. Sztumu

Fot. Wojtek Jakubowski/KFP

## Komunikat PIIB w sprawie interpretacji uprawnień budowlanych

**U**przejmie informuję wszystkich członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, iż w przypadku powstania wątpliwości dotyczących treści posiadanej decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych lub stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie należy zwrócić się o interpretację do okręgowej komisji kwalifikacyjnej właściwej miejscowo okręgowej izby inżynierów budownictwa.

Organ powyższy upoważniony jest, na żądanie strony, do wyjaśnienia wątpliwości co do treści decyzji w drodze postanowienia wydanego w trybie art. 113 § 2 Kpa.

Prawomocne postanowienia wydawane przez okręgową komisję kwalifikacyjną, jako integralna część decyzji, są wiążące dla wszystkich organów orzekających w sprawach indywidualnych.

Na postanowienie wydawane we wskazanym trybie, zgodnie z przepisami Kpa., służy zażalenie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, jako organu II instancji, a następnie skarga do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

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

Oferta dla  
członków PIIB

**Nie odkładaj na ostatnią chwilę!**

**Zamów już teraz**

**BEZPŁATNY „Katalog Inżyniera”**

**KATALOG INŻYNIERA  
BUDOWNICTWA  
OGÓLNEGO to:**

- ▶ przegląd materiałów budowlanych dla budownictwa ogólnego
- ▶ ponad 500 stron z parametrami technicznymi produktów
- ▶ aktualne adresy firm produkcyjnych

Katalog ukaże się na przełomie listopada i grudnia 2007 r.

**ZAMÓWIENIE**

- tak, jestem członkiem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
- tak, zamawiam bezpłatny egzemplarz „KATALOGU INŻYNIERA Budownictwa Ogólnego”, który zostanie przysłany do mnie pocztą na koszt wydawcy w grudniu 2007 roku na adres:

Imię i nazwisko .....

Ulica ..... nr domu .....

Kod ..... miejscowość.....

Nr członkowski .....

Stanowisko .....

Telefon ..... e-mail .....

Odesłanie ZAMÓWIENIA jest jednoznaczne z wyrażeniem zgody na przetwarzanie danych osobowych przez Wydawnictwo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Sp. z o.o. dla potrzeb niezbędnych z realizacją niniejszego zamówienia zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r. nr 101, poz. 926).

Szanowni Państwo,  
Będziemy wdzięczni jeśli zechcą Państwo poświęcić jeszcze kilka minut i udzielić nam odpowiedzi na kilka krótkich pytań.

1. O czym chciałby/aby Pan/i przeczytać w najbliższych numerach „Inżyniera Budownictwa”?

.....

.....

.....

2. Czy w pracy zawodowej korzysta Pan/i z internetu, jeśli tak, to jak często?

.....

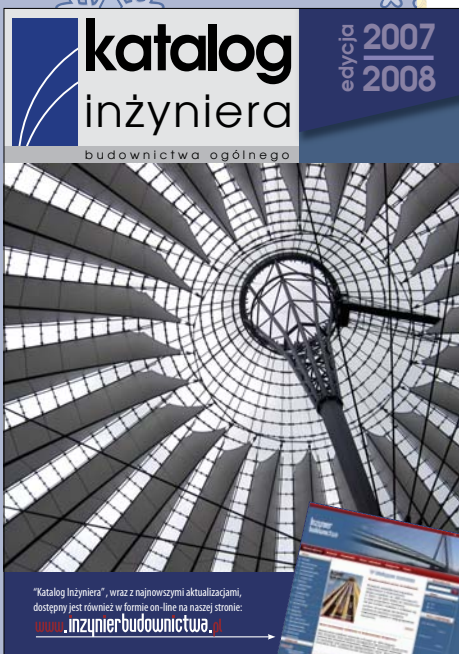
3. Jakich informacji potrzebnych w pracy zawodowej szuka Pan/i w internecie?

.....

.....

.....

Wypełniony formularz prosimy przelać na numer faksu (22) 826 31 14 lub pocztą na adres: WPIIB, ul. Kopernika 36/40, lok 110, 00-924 Warszawa. Formularz dostępny jest również na stronie internetowej Wydawnictwa [www.katalog.inzynierbudownictwa.pl](http://www.katalog.inzynierbudownictwa.pl)



\*"Katalog Inżyniera", wraz z najnowszymi aktualizacjami, dostępny jest również w formie on-line na naszej stronie: [www.inzynierbudownictwa.pl](http://www.inzynierbudownictwa.pl)



## INTERsoft PARTNER

OPROGRAMOWANIE NA OKRES 1 ROKU TYLKO ZA 3% WARTOŚCI

Działanie skierowane do firm, które chcą zagwarantować sobie swobodny dostęp na kilku stanowiskach, teraz i w przyszłości, do dowolnego oprogramowania INTERsoft zawartego w pakiecie partnerskim.

### Program partnerski INTERsoft PARTNER obejmuje:

+ 1 rok - 3 x Licencja MAX (aktualnie zestaw 39 programów dla branży budowlanej)	- 3% wartości
+ 1 rok - aktualizacja pakietu	- bezpłatnie
+ 1 rok - uzupełnianie pakietu o nowe programy	- bezpłatnie
+ 1 rok - pomoc techniczna	- bezpłatnie

Koszt przystąpienia do programu partnerskiego INTERsoft PARTNER:

**62.586 x 3% = 1.877,58 zł netto**

Firma INTERsoft gwarantuje uczestnikom programu po okresie roku prawo do przedłużenia programu partnerskiego o kolejny rok na niezmiennych warunkach, to znaczy w cenie 3% wartości 3 aktualnych licencji MAX.

Szczegóły regulaminu na [www.intersoft.pl](http://www.intersoft.pl)



Szanowni Państwo,

Zmieniające się normy branżowe, systemy operacyjne oraz nowe technologie w tworzeniu programów powodują, że żywot programu komputerowego staje się coraz krótszy. INTERsoft PARTNER pozwala na stały dostęp do najnowszych wersji oprogramowania obejmującego bez mała wszystkie dziedziny procesu projektowania budowlanego, bez angażowania dużych środków finansowych. Oferta INTERsoft jest tak szeroka, że prawdopodobnie nie wszystkie programy z Licencji MAX będziecie Państwo wykorzystywać. Dlatego opłata roczna za udział w programie INTERsoft PARTNER została nisko skalkulowana tak aby była opłacalna nawet wtedy, kiedy będziecie Państwo zainteresowani tylko niektórymi programami.

Serdecznie pozdrawiam i gorąco zachęcam wszystkich do skorzystania z możliwości jakie daje INTERsoft PARTNER.

Jarosław Chudzik  
  
Prezes Zarządu

INTERsoft Sp. z o.o.,

90-057 Łódź, ul. Sienkiewicza 85/87, tel. +48 42 6891111, fax +48 42 6891100, e-mail: [intersoft@intersoft.pl](mailto:intersoft@intersoft.pl)

[www.intersoft.pl](http://www.intersoft.pl)

SKLEP INTERNETOWY:

wygodnie i bezpiecznie, 24 godziny na dobę, zawsze aktualne promocje, 4% rabatu.

+48 42 6891111

INFORMACJA HANDLOWA:

poniedziałek - piątek w godz. 8.00 - 17.00

### Licencja MAX aktualnie zawiera:

#### R3D3-Rama 3D, Konstruktor 4.5

(Moduł podstawowy+Obciążenia, Rama 2D, Belka żelbetowa, Belka żelbetowa-Rysunki DXF, Słup żelbetowy, Słup żelbetowy-Rysunki DXF, Fundamenty bezpośrednie, Fundamenty pośrednie-Rysunki DXF, Ściana oporowa, Ściana oporowa-Rysunki DXF, Schody płytowe, Schody płytowe-Rysunki DXF, Profile stalowe, Belka stalowa, Słup stalowy, Płatew stalowa, Połączenia doczołowe, Połączenia doczołowe-Rysunki DXF, Zakotwienie słupów stalowych, Blachownica stalowa, Konstrukcje mury, Wiązary dachowe drewniane, Przenikanie ciepła, Zapotrzebowanie na ciepło, Grupa fundamentów, Stateczność skarp i zboczy Light, Pale, Ścianka szczelna),  
**Ceninwest, INTERsoft-IntelliCAD Professional+, BudoCAD, StalCAD, ŻelbetCAD, Arch-in-CAD, InstalCAD, ArCADia, NetMan, PlaTo.**

Licencja MAX na 3 stanowiska robocze:  
**62.586 zł netto (76.354,92 zł brutto)**

### INTERsoft PARTNER:

Licencja MAX:	netto
R3D3-Rama 3D	1.590,-
Konstruktor 4.5 (22 moduły obliczeniowe + 6 modułów graficznych)	11.008,-
Ceninwest	310,-
INTERsoft-IntelliCAD Professional +	1.429,-
BudoCAD	1.950,-
StalCAD	280,-
ŻelbetCAD	280,-
Arch-in-CAD	320,-
InstalCAD	595,-
ArCADia	1.650,-
NetMan	270,-
PlaTo	1.180,-
	<hr/>
	20.862,-

Pakiet 3 licencji MAX:

3 x 20.862 zł = 62.586 zł netto

INTERsoft PARTNER - opłata roczna:

**1.877,58 zł netto (2.290,65 zł brutto)**



# O umowie z brytyjską organizacją inżynierów Institution of Civil Engineers (ICE) raz jeszcze

W numerze 11/2006 „Inżyniera Budownictwa” ukazała się informacja o podpisaniu umowy o współpracy między Polską Izbą Inżynierów Budownictwa (PIIB) i Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budowlanych (PZITB), reprezentujących stronę polską, oraz Institution of Civil Engineers (ICE), reprezentującą stronę brytyjską. Informacja ta żywo zainteresowała naszych Czytelników, zwłaszcza prowadzących działalność zawodową w Wielkiej Brytanii, czego dowodem są napływające do redakcji listy. Jeden z nich wraz z odpowiedzią niżej podpisanego zamieszczono w „IB” nr 1/2007. W innym liście zgłoszono postulat, aby zamieścić więcej informacji merytorycznych, dotyczących wymienionej umowy, co niniejszym czynimy.

**U**mowa jest dokumentem mającym duże znaczenie dla naszych inżynierów budownictwa, których liczba w Wielkiej Brytanii jest już obecnie dość znaczna, a w następnych latach będzie zapewne jeszcze wzrastać. W Unii Europejskiej obowiązuje dyrektywa o swobodzie przepływu usług, także inżynierskich – korzystają z niej lub będą korzystać szczególnie specjaliści młodego pokolenia.

Umowa z natury rzeczy ma charakter ogólny (ramowy), stwarzający formalną podstawę zakresu i form współpracy. Warto zatem wyjaśnić, jakie praktycznie korzyści wynikają dla polskich inżynierów budownictwa z faktu jej podpisania i jakie stwarza możliwości. Można w tej sprawie sformułować następujące uwagi.

- Pierwszą i podstawową sprawą jest po prostu fakt jej istnienia i obowiązywania od daty podpisania, tj. od dnia 2 października 2006 r. Informacja o tym powinna być rozpowszechniana zarówno wśród polskich inżynierów, jak i wśród instytucji brytyjskich mających związek z budownictwem lub – szerzej rzecz ujmując – z tamtejszym rynkiem pracy, także i tym budowlanym. Argument istnienia umowy powinien być podnoszony we wszelkich urzędowych kontaktach. Warunkiem jest jednak, aby polski inżynier budownictwa był członkiem PIIB lub PZITB, bo tylko te organizacje są stroną umowy.
- Umowa stwarza naszym inżynierom możliwość podnoszenia kwalifikacji zawodowych poprzez korzystanie ze specjalistycznych bibliotek, udział w seminariach i innego rodzaju spotkaniach (także szkoleniach) na tych samych prawach co inżynierowie brytyjscy. Mogą też korzystać z określonych zniżek przy zakupie fachowych periodyków.

- Polscy inżynierowie w Wielkiej Brytanii mogą zwracać się do ICE o konsultacje w sprawach zawodowych i zasięgać informacji dotyczących działalności inżynierskiej w Wielkiej Brytanii.

Na podobne ułatwienia mogą liczyć inżynierowie brytyjscy, pragnący rozwijać działalność zawodową w Polsce – umowa jest całkowicie „symetryczna”.

Jest rzeczą oczywistą, że życie niesie wiele spraw indywidualnych, które mogą być załatwiane w ogólnych ramach istniejącej umowy lub które wymagać mogą jej poszerzenia lub uszczegółowienia. Dlatego obie strony – polska i brytyjska – postanowiły utrzymać grupę roboczą, która negocjowała umowę i która ma czuwać nad jej realizacją. Stronę polską w tej grupie reprezentują z ramienia PZITB sekretarz generalny, prof. Adam Stolarski, z ramienia zaś PIIB – niżej podpisany. Wszelkie pytania i uwagi dotyczące funkcjonowania umowy proszę zatem kierować do przedstawicieli obu wymienionych organizacji.

I na koniec interesująca informacja. Znany jest już pierwszy przypadek zapisania się polskiego inżyniera działającego od ponad roku w Wielkiej Brytanii do ICE. Jak nas powiadomił, zainspirowała go do tego przedstawiona tu umowa.

prof. **WOJCIECH RADOMSKI**  
wiceprezes Krajowej Rady PIIB

Pełny tekst umowy jest dostępny na stronie internetowej PIIB (<http://www.pbii.org.pl/> – umowy o współpracy)

# Inżynier budownictwa

## – biegłym sądowym

**Nowym problemem, który pojawił się w pracy sądów dyscyplinarnych, są sprawy dotyczące pełnienia przez członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa funkcji biegłego sądowego. Zarzuty przede wszystkim dotyczą jakości i rzetelności opracowywanych przez nich opinii.**

**W** roku 2005 w skali kraju była jedna taka sprawa, która została ostatecznie zakończona umorzeniem na szczeblu Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego. W roku ubiegłym pojawiły się już trzy sprawy, które po rozpatrzeniu przez pierwszą instancję w trybie odwoławczym trafiły do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego PIIB jako organu II instancji.

Opinie biegłych stanowią dowód w postępowaniu sądowym i są pomocne przy rozpatrywaniu spornych spraw, a tym samym prawie zawsze wywołują niezadowolenie jednej ze stron sporu.

Jeżeli biegłym sądowym jest członek naszej organizacji samorządowej, to jednym ze skutków takiego niezadowolenia są skargi do okręgowych izb.

W rozpatrywanych przez sądy dyscyplinarne sprawach skarżącymi

byli inwestorzy, wykonawcy i państwowy nadzór budowlany.

Mając na uwadze fakt, że wszystkie sprawy wywołały wiele emocji, a dotyczyły zagadnień związanych z wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa, chciałbym temat ten przybliżyć wszystkim członkom naszej Izby.

W roku 2006 Okręgowe Sądy Dyscyplinarne orzekając w I instancji w dwóch sprawach postępowanie umorzyły, a w trzecim przypadku biegły został ukarany karą upomnienia. Od decyzji umarzających postępowanie do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego odwołali się okręgowy rzecznik odpowiedzialności dyscyplinarnej, który wnosił o zmianę decyzji OSD i ukaranie obwinionego, oraz w drugiej sprawie Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego z wnioskiem o unieważnienie prawomocnej decyzji Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego

i ponowne wszczęcie postępowania w celu ukarania biegłego – członka PIIB. W trzeciej sprawie stroną odwołującą się był ukarany członek naszej organizacji, który wnosił o zmianę decyzji Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego i umorzenie postępowania.

Krajowy Sąd Dyscyplinarny rozpatrując odwołania odmówił unieważnienia prawomocnej decyzji i ponownego wszczęcia postępowania oraz uchylił decyzję Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego o ukaraniu biegłego i umorzył postępowanie. Trzecia sprawa, tj. odwołanie Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Dyscyplinarnej, jest w trakcie rozpatrywania.

Krajowy Sąd Dyscyplinarny, podobnie jak w trzech przypadkach Okręgowe Sądy Dyscyplinarne, uzasadniając decyzje o umorzeniu postępowania stwierdził, że wykonywanie pracy biegłego sądowego,

Politechnika Warszawska oraz Polish-British Construction Partnership zapraszają na studia podyplomowe

## Zarządzanie w budownictwie

dofinansowane w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich,  
Działanie 2.3 – Rozwój kadr nowoczesnej gospodarki, schemat a) Doskonalenie umiejętności i kwalifikacji kadr

Dzięki dofinansowaniu Projektu koszt uczestnictwa wynosi 1070,04 zł

Rekrutacja trwa do 28 lutego 2007 – więcej informacji na [www.sporzl.il.pw.edu.pl](http://www.sporzl.il.pw.edu.pl)

### Lider Projektu:

Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Lądowej  
00-637 Warszawa, Al. Armii Ludowej 16, pok. 525  
Tel: 022 234 65 15, Fax: 022 825 74 15  
e-mail: [kipzb@il.pw.edu.pl](mailto:kipzb@il.pw.edu.pl)

### Partner Projektu:

Polish-British Construction Partnership Sp. z o.o.  
00-519 Warszawa, ul. Wspólna 41 m. 24  
Tel: 022 629 76 00, Tel/Fax: 022 621 85 44  
e-mail: [studia@pbcp.com.pl](mailto:studia@pbcp.com.pl)

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego realizowany pod nadzorem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości



POLSKA AGENCJA ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI  
POLISH AGENCY FOR ENTERPRISE DEVELOPMENT



Doskonalenie  
Kadr  
Gospodarki



mimo że dotyczy ona oceny zarówno zagadnień technicznych, jak i pracy związanej z wykonywaniem zawodu inżyniera budownictwa i wymaga określonego zasobu wiedzy, nie jest pełnieniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie określonych w art. 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), a tym samym nie podlega odpowiedzialności zawodowej i art. 95 tej ustawy nie ma zastosowania.

Status biegłego sądowego określony został w ustawie z dnia 27 lipca 2001 r. – Prawo o ustroju sądów powszechnych (Dz.U. Nr 98, poz. 1070 z późn. zm.).

Prawo powoływania biegłych zgodnie z § 1 ust. 1 rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości z dnia 24 stycznia 2005 r. w sprawie biegłych sądowych (Dz.U. Nr 15, poz. 133) przysługuje prezesowi sądu okręgowego.

W § 12 tego rozporządzenia określone są wymagania stawiane biegłemu sądowemu. I tak kandydat na biegłego między innymi powinien „posiadać teoretyczne i praktyczne wiadomości

specjalne w danej gałęzi nauki, techniki, sztuki, rzemiosła, a także powinien dawać rękojmię należytego wykonywania obowiązków biegłego. (...) Ocena, czy posiadanie wiadomości specjalnych zostało dostatecznie wykazane, należy do prezesa”.

Jak widać z powyższego, dla powołania biegłego nie ma warunku posiadania uprawnień budowlanych i członkostwa w odpowiedniej organizacji zawodowej, które to warunki są niezbędne przy pełnieniu samodzielnych funkcji zawodowych w budownictwie.

Podobnie, zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości, prawo odwołania biegłego sądowego przysługuje jedynie prezesowi sądu okręgowego z powodu m.in. nienależytego wykonywania przez biegłego swoich czynności. W tym przypadku ocena także należy do prezesa sądu.

Biorąc powyższe pod uwagę nie możemy uznawać pracy biegłego sądowego za wykonywanie czynno-

ści zawodowych, o których mowa także w art. 41 pkt 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

Stanowisko w sprawie czynności biegłego zawarte jest także w wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 7 lutego 2006 r. (sygn. akt VII S.A./Wa 1183/05), gdzie w uzasadnieniu stwierdzono jednoznacznie: sporządzenie przez biegłego w procesie sądowym opinii z zakresu budownictwa nie jest wykonywaniem samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie niezależnie od tego, czy opinie sporządza osoba posiadająca uprawnienia budowlane czy też nie. Osoba posiadająca uprawnienia budowlane i występująca przed sądem w charakterze biegłego

nie może ponosić odpowiedzialności zawodowej w budownictwie za nierzetelne sporządzenie opinii. Sporządzenie przez taką osobę nierzetelnej opinii może stanowić podstawę do podjęcia przez prezesa sądu czynności nadzorczych.

Ukaranie członka naszej Izby za nierzetelne sprawowanie funkcji biegłego sądowego przez samorząd zawodowy mogłoby w skrajnych przypadkach uniemożliwić mu jedynie wykonywanie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, a nie pozbawiałoby prawa do sporządzania opinii na potrzeby sądu, co byłoby oczywistym absurdem.

Innym zagadnieniem jest powoływanie się przez biegłych w sporządzanych na potrzeby sądu opiniach na swoje uprawnienia zawodowe. Wprowadza to strony postępowania sądowego w błąd i prowadzi do interwencji w organach samorządu zawodowego. Ale to już jest odmienny problem do przemyślenia przez członków PIIB będących jednocześnie biegłymi sądowymi.

**GILBERT OKULICZ-KOZARYN**  
wiceprzewodniczący Krajowego Sądu Dyscyplinarnego



## SMS-em

### Znane marki

10 najbardziej znanych w Polsce marek budowlanych to obecnie (w podanej kolejności): Atlas, Henkel, Polifarb Cieszyń-Wrocław, Knauff, Kreisel, Opoczno, Śnieżka, Wienerberger i Fakro.

Źródło: ASM Centrum Badań i Analiz Rynku

### Konieczna, ale niechciana

Warszawa produkuje aż 40 proc. nie oczyszczonych ścieków całego kraju. Ma tylko cztery lata, żeby z tym skończyć. Jest pomysł na rozwiązanie, ćwierć miliarda euro na inwestycję – wielką oczyszczalnię i budowę spalarni na terenie Czajki. Za żadną cenę nie chcą jej jednak mieszkańcy Białołęki. Obawiają się, że spalarnia będzie szkodliwa, że będzie bardzo uciążliwa m.in. z powodu transportu popiołów i proponują dodatkową oczyszczalnię na lewym brzegu Wisły. Tymczasem kary za odprowadzanie do Wisły ścieki są zawieszane do 2010 r. Zapłacimy 1,5 mld zł, jeśli nie skończymy na czas inwestycji – przestrzega Romualda Lizak, prezes Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji.

### Nie tylko autostrady

Ministerstwo Transportu przygotowało program rozwoju sieci lotnisk w Polsce, których budowę dofinansować ma znacząco Unia Europejska. Według raportu celowe jest uzupełnienie infrastruktury transportu naziemnego o 2–3 porty regionalne. Proponowane lokalizacje to: województwo warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie, ewentualnie świętokrzyskie i zachodniopomorskie. Mówi się również o konieczności budowy lotnisk wspomagających Okęcie, wskazując Modlin, Sochaczew, Mińsk Mazowiecki i Radom.

Źródło: portale internetowe

# Co z tym Prawem budowlanym?

Czytelnik pyta – GUNB wyjaśnia.

**W** dniu 17 sierpnia 2006 r. ukazał się tekst jednolity Prawa budowlanego wprowadzony obwieszczeniem Marszałka Sejmu RP (Dz.U. Nr 156, poz. 1118). Tekst jednolity nie powinien być różny od obowiązujących w Polsce przepisów Prawa budowlanego.

## Uwaga 1

### Prawo budowlane art. 56 ust. 1.

Inwestor, w stosunku do którego nałożono obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego, jest obowiązany zawiadomić, zgodnie z właściwością wynikającą z przepisów szczególnych, organy:

- 1) Inspekcji Ochrony Środowiska,
- 2) Państwowej Inspekcji Sanitarnej
- 3) Państwowej Inspekcji Pracy,
- 4) Państwowej Straży Pożarnej

– o zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania. Organy zajmują stanowisko w sprawie zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym.

### Prawo budowlane art. 56 ust. 2.

Niezajęcie stanowiska przez organy, wymienione w ust. 1, w terminie 14 dni od dnia otrzymania zawiadomienia traktuje się jak niezgłoszenie sprzeciwu lub uwag.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli, stanowiący załącznik do rozporządzenia (Dz.U. z 2003 r. Nr 132, poz. 1231).

Czy kontrola ww. organów jest obowiązkowa i czy ma być zamieszczona na druku stanowiącym załącznik do rozporządzenia?

## Uwaga 2

### Prawo budowlane art. 57 ust. 3.

Inwestor jest obowiązany dołączyć do wniosku (o udzielenie pozwolenia na użytkowanie), o którym mowa w ust. 1, oświadczenia o braku sprzeciwu lub uwag ze strony organów wymienionych w art. 56.

Jeżeli ww. rozporządzenie jest obowiązujące, to zapis art. 57 ust. 3 jest nie uprawniony. Nie ma przekazywania uwag lub sprzeciwu, lecz jedynie protokołu.

## Uwaga 3

### Prawo budowlane art. 71 ust. 5.

W przypadku zmiany sposobu użytkowania, o której mowa w ust. 1 pkt 2 – ekspertyzę techniczną, wykonaną przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.

Zgodnie z art. 12 ust. 1 uprawnienia budowlane mogą być udzielane do:

- 1) projektowania,
- 2) kierowania robotami budowlanymi.

Nie ma tu mowy o wykonywaniu ekspertyz.

Czy z zapisu aktualnego Prawa budowlanego wynika, że do wykonania ekspertyzy technicznej wystarczy posiadać uprawnienia budowlane bez ograniczeń? Jaki jest zatem zakres kompetencji rzeczoznawcy budowlanego. Po co są oni ustanawiani?

**JERZY DRĄŻKIEWICZ**  
rzeczoznawca  
budowlany

## W odpowiedzi na uwagi Czytelnika Główny Urząd Nadzoru Budowlanego przedstawił następujące stanowisko:

### Ad 1, 2

Zgodnie z art. 56 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) inwestor, w stosunku do którego nałożono obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego, jest obowiązany zawiadomić, zgodnie z właściwością wynikającą z przepisów szczególnych, organy: Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Inspekcji Pracy, Państwowej Straży Pożarnej – o zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania. Organy zajmują stanowisko w sprawie zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym. Natomiast niezajęcie stanowiska przez organy, wymienione w ust. 1, w terminie 14 dni od dnia otrzymania zawiadomienia traktuje się jak niezgłoszenie sprzeciwu lub uwag (zob. art. 56 ust. 2 ww. ustawy).

Należy również podkreślić, że inwestor jest obowiązany dołączyć do wniosku, o którym mowa w ust. 1 (wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie), oświadczenie o braku sprzeciwu lub uwag ze strony organów wymienionych w art. 56 Prawa budowlanego (zob. art. 57 ust. 3 Prawa budowlanego).

Ustawa – Prawo budowlane nie wskazuje formy prawnej działania tych organów, stąd należy przyjąć, że jest to forma określona w przepisach dotyczących ich funkcjonowania.

Jednocześnie informujemy, że zgodnie art. 59 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane właściwy organ wydaje decyzję w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego po przeprowadzeniu obowiązkowej kontroli, o której mowa w art. 59a ww. ustawy.

Właściwy organ, po przeprowadzeniu obowiązkowej kontroli, sporządza protokół w trzech egzemplarzach. Jeden egzemplarz protokołu doręcza się inwestorowi bezzwłocznie po przeprowadzeniu kontroli, drugi egzemplarz przekazuje się organowi wyższego stopnia, a trzeci pozostaje we właściwym organie (zob. art. 59d Prawa budowlanego).

Natomiast wzór protokołu obowiązkowej kontroli został określony w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (Dz.U. Nr 132, poz. 1231).

Zatem uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie jest możliwe po przeprowadzeniu przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 83 ust. 1 Prawa budowlanego) obowiązkowej kontroli, o której mowa w art. 59a Prawa budowlanego. Natomiast czynności kontrolne wykonywane przez te organy powinny być potwierdzone protokołem, którego wzór określa ww. rozporządzenie.

Powyższe oznacza, że przepisy rozporządzenia w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli adresowane są do organów nadzoru budowlanego uprawnionych do przeprowadzania obowiązkowej kontroli, o której mowa w art. 59a Prawa budowlanego, a nie do organów wymienionych w art. 56 Prawa budowlanego, których zadaniem jest zajęcie stanowiska w sprawie zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym w formie określonej w przepisach dotyczących ich funkcjonowania.

### Ad 3

W opinii GUNB oceny zjawisk technicznych występujących w budownictwie w postaci opinii, orzeczeń, ekspertyz itp. mogą dokonywać rzeczoznawcy budowlani oraz osoby posiadające odpowiednie, do zakresu sporządzanej ekspertyzy, uprawnienia budowlane.

Zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane uprawnienia do projektowania lub kierowania robotami budowlanymi stanowią również podstawę do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, polegającej na sprawowaniu kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych. W ramach zaś sprawowania powyższej kontroli obiektów budowlanych osoba uprawniona dokonuje oceny stanu technicznego obiektu budowlanego.

Należy jednak podkreślić, że wymienione czynności mogą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane stosownie do specjalności i zakresu posiadanych uprawnień budowlanych.

Dodatkowo należy zaznaczyć, że decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych lub o stwierdzeniu posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie określa każdorazowo zakres prac projektowych lub robót budowlanych w danej specjalności, do których uprawniona jest dana osoba. Zatem zakres uprawnień budowlanych należy odczytywać zgodnie z treścią decyzji o ich nadaniu.

Natomiast rzeczoznawca budowlany może wykonywać przedmiotowe czynności tylko w zakresie posiadanej specjalności. Tytuł rzeczoznawcy budowlanego powinien bowiem określać specjalność, w której rzeczoznawstwo będzie wykonywane, jak i dziedzinę, którą rzeczoznawca zgłębił w sposób szczególny. Przy tym należy zaznaczyć, że zgodnie z przepisami ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) organem właściwym do wyjaśniania zakresu uprawnień budowlanych lub rzeczoznawstwa budowlanego jest właściwa izba samorządu zawodowego.

**DANUTA KOSSOBUDZKA**  
rzecznik prasowy  
Głównego Inspektora  
Nadzoru Budowlanego



### Otwarcie tunelu w Katowicach

Prawie 700-metrowy tunel pod rondem im. gen. Jerzego Ziętka (rondo pod „Spodkiem”), będący częścią Drogowej Trasy Średnicowej (DTŚ), jest już otwarty. To jeden z najdłuższych tuneli drogowych w Polsce. Ta inwestycja kończy najtrudniejszy etap budowy katowickiego odcinka DTŚ. Inwestycję sfinansowano głównie z kredytu zaciągniętego przez rząd w Europejskim Banku Inwestycyjnym; wykorzystano też środki z subwencji drogowej i z budżetu Katowic. Plan budowy ekspresowej trasy łączącej główne miasta aglomeracji górnośląskiej powstał 24 lata temu. Dotychczas zbudowano fragment łączący Katowice, przez Chorzów i Świętochłowice, z Rudą Śląską. Cała trasa (z Katowic do Gliwic) ma być gotowa w 2010 r. Na powierzchni ronda powstała kopuła. W jej wnętrzu będzie mieścić się galeria katowickiej Akademii Sztuk Pięknych. W podziemiach kopuły znajduje się centrum zarządzania DTŚ. Bezpieczne poruszanie się w tunelu ma zapewnić m.in. 28 wentylatorów, 24 kamery wewnątrz i 10 na zewnątrz oraz nowoczesna sygnalizacja przeciwpożarowa. W tunelu jest 510 lamp, ich pracą steruje komputer, a natężenie światła w tunelu zależy od tego, jak jasno jest na zewnątrz.

### Nowa płatna autostrada

23 stycznia br. GDDKiA podpisała z grecką firmą J&P Avax umowę w sprawie budowy odcinka autostrady A1 (z Sośnicy pod Gliwicami w stronę Czech, do Bełku). Koniec prac przewidywany jest na początek 2009 r. Za 1 km autostrady trzeba będzie zapłacić 13,8 mln euro. Dużo, bo droga powstaje na terenach górniczych, na szczęście aż 83 proc. wydatków pokryje Fundusz Spójności UE. Jest to pierwsza autostrada budowana przez GDDKiA, która od razu będzie dostosowana do poboru opłat.

Źródło: portale internetowe

# Nachylenie pochylni związanej z budynkiem

Jakie powinno być nachylenie pochylni związanych z budynkiem należącym do zakładów opieki zdrowotnej?

W rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 22 czerwca 2005 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2005 r. Nr 250, poz. 2115) § 14 określa: „przy wejściach do obiektów, w których znajdują się zakłady opieki zdrowotnej, powinny być urządzone dojazdy oraz dojścia o nachyleniu nie większym niż 5%”.

Natomiast rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. z późn. zm.), w § 70 określa, że maksymalne nachylenie pochylni związanych z budynkiem do ruchu pieszego i dla osób niepełnosprawnych poruszających się przy użyciu wózka inwalidzkiego i przy wysokości pochylni do 0,5 m (na zewnątrz, bez przekrycia) może wynosić 6%.

**Czy wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych na wózkach o nachyleniu 6% byłoby niewłaściwe?**

**W**skazane rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 czerwca 2005 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. Nr 116, poz. 985 i Nr 250, poz. 2115), zostało uchylone przez przepisy rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. Nr 213, poz. 1568), które obowiązuje od 9 grudnia 2006 r.

W związku z powyższym w przypadku konieczności zaprojektowania i wykonania podjazdu dla osób niepełnosprawnych będą miały zastosowanie przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), **które w opisanym przypadku określają kąt nachylenia pochylni na poziomie 6%.**

prof. **KAZIMIERZ SZULBORSKI**  
przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej PIIB  
dr **JOANNA SMARŻ**  
Krajowe Biuro PIIB

# Pytania o zakres uprawnień budowlanych

W 1981 r., jako technik, uzyskałem decyzję o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Zgodnie z treścią tej decyzji zostałem upoważniony do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych;
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych: a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków; b) budowli nie będących budynkami.

Pytanie dotyczy interpretacji zakresu moich uprawnień, dotyczących pkt. 2, a wynikającego z rozporządzenia MGPIB z dnia 18 lipca 1991 r. zmieniającego w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

**Z**godnie z art. 104 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) osoby, które przed dniem wejścia w życie ustawy uzyskały uprawnienia budowlane lub stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, zachowują uprawnienia do pełnienia tych funkcji w dotychczasowym zakresie.

Dokonując interpretacji uprawnień budowlanych uzyskanych na podstawie przepisów rozporządzenia MGTiOŚ z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.), należy brać pod uwagę wszystkie zmiany prawne do powyższego rozporządzenia, w tym dokonane w 1991 r. (Dz.U. Nr 69, poz. 299), gdyż dotyczą one z mocy prawa wszystkich osób, które uzyskały uprawnienia budowlane na jego podstawie. W wyniku powyższej nowelizacji zrezygnowano m.in. z wyodrębnienia „budownictwa osób fizycznych”.

Przedmiotowe rozporządzenie z 1991 r. szczegółowo określa miejsca, w których nastąpiła taka zmiana. I tak w § 6 ust. 3, zgodnie z przepisami rozporządzenia z 1991 r., wyrazy „w budownictwie osób fizycznych”, „typowych i” oraz pkt b dotyczący budowli nie będących budynkami skreśla się.

W wyniku powyższego pkt 2 posiadanych przez Pana uprawnień budowlanych, po zmianach wynikających z omawianego rozporządzenia z 1991 r., otrzymał brzmienie:

*2. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.*

Zatem posiadane przez Pana uprawnienia budowlane w zakresie sporządzania projektów upoważniają Pana do samodzielnego sporządzania projektów architektonicznych jedynie budynków inwentarskich i gospodarczych bez ograniczenia kubaturowego oraz bez ograniczenia terenu, na którym będzie realizowana inwestycja. Ponadto na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych może Pan dokonywać adaptacji projektów wszelkich budynków bez ograniczenia kubaturowego.

Zmiana wprowadzona przepisami rozporządzenia z 1991 r. była skuteczna w odniesieniu do wszystkich uprawnień nadanych na podstawie przepisów rozporządzenia z 1975 r., bez względu na to, czy były one nadane przed, czy po jej wejściu w życie. Potwierdzeniem tego jest § 2 ust. 1 przedmiotowego rozporządzenia MGPIB z 1991 r. o zmianie rozporządzenia z 1975 r., w którym stwierdzono, że osoby, które uzyskały stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie osób fizycznych, mogą pełnić te funkcje w zakresie określonym w rozporządzeniu.

Zgodnie zaś z § 2 ust. 2 wojewodowie na wniosek osób, o których mowa w ust. 1, mogli dokonać w wydanych decyzjach o stwierdzeniu posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie adnotacji o zmianie zakresu uprawnień do pełnienia tych funkcji.

Wystąpienie z wnioskiem do wojewody o dokonanie wspomnianej adnotacji miało charakter fakultatywny. Zmiana zakresu uprawnień w omawianym zakresie dotyczy także osób, które z przedmiotowym wnioskiem do wojewody nie wystąpiły.

Jednocześnie wyjaśniamy, że na podstawie przepisów rozporządzenia MGTiOŚ z dnia 20 lutego 1975 r. osoby ze średnim wykształceniem technicznym mogły uzyskać jedynie uprawnienia budowlane w ograniczonym zakresie.

A zatem posiadane przez Pana uprawnienia budowlane uzyskane na podstawie wykształcenia średniego są uprawnieniami budowlanymi w ograniczonym zakresie, co potwierdza również użycie w decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych stwierdzenia upoważnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w ramach obiektów „o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych” oraz „w budownictwie osób fizycznych”.

Zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia MGTiOŚ z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-

nych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.), po zmianach dokonanych przepisami rozporządzenia z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69, poz. 299), osoby z wyższym wykształceniem technicznym, posiadające przygotowanie zawodowe wymagane do pełnienia funkcji obejmujących kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót, są uprawnionerównież do sporządzania projektów w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> w zakresie objętym specjalnością, w której mogą kierować budową lub robotami.

Naszym zdaniem osoba posiadająca uprawnienia budowlane uzyskane na podstawie § 6 ust. 1 ww. rozporządzenia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upoważniona jest również do sporządzania projektów w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> w specjalności architektonicznej, konstrukcyjno-budowlanej i instalacyjnej oraz do sporządzania planów zagospodarowania dla tych budynków, a także do nadzorowania prac instalacyjnych i prac związanych z wykonywaniem przyłączy.

Niestety przedstawiony wyżej pogląd nie znajduje uzasadnienia w przepisach. Interpretacji uprawnień budowlanych dokonuje się z zgodnie z treścią decyzji o ich nadaniu opierając się na przepisach będących podstawą ich wydania z uwzględnieniem ewentualnych zmian, jak np. dokonanych w 1991 r.

Specjalnością techniczno-budowlaną w rozumieniu rozporządzenia jest rodzaj działalności zawodowej w budownictwie, wyodrębniający się z uwagi na specyfikę i charakter wymagań technicznych (§ 1 ust. 2 rozporządzenia z 1975 r.). Ustawodawca wyodrębnił wówczas następujące specjalności uprawnień budowlanych:

- architektoniczną,
- konstrukcyjno-budowlaną,
- konstrukcyjno-inżynierską,
- instalacyjno-inżynierską,
- wodno-melioracyjną.

Decyzja każdorazowo wskazywała specjalność uprawnień budowlanych. I tak osoba posiadająca uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upoważniona została do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie budynków oraz innych budowli nie wymienionych w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej oraz wodno-melioracyjnej. Zatem zakres tych specjalności nie pokrywał się i nie przenikał się wzajemnie, a wręcz przeciwnie ustawodawca je wyraźnie rozgraniczał.

Powyższe potwierdza § 6 ust. 1, który upoważnia osobę posiadającą uprawnienia wykonawcze również do sporządzania projektów w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> w zakresie objętym specjalnością, w której może kierować budową lub robotami. Czyli osoba posiadająca uprawnienia budowlane upoważniająca do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót upoważniona została na podstawie omawianego przepisu do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>. Przedmiotowe uprawnienia nie obejmują swoim zakresem

innych specjalności, chyba że co innego wynika wprost z decyzji. Można było bowiem uzyskać jednocześnie uprawnienia w ograniczonym zakresie w specjalności architektonicznej, ale to musi być zapisane wprost w decyzji o nadaniu uprawnień. Nie można bowiem domniemywać uprawnień budowlanych.

Natomiast odnośnie do uprawnień do sporządzania planów zagospodarowania działki należy wyjaśnić, iż ustawodawca tylko w jednym przypadku zawarł takie upo-

ważnienie, które wynikało z § 6 ust. 2 rozporządzenia z 1975 r. Zgodnie z powyższym osoby posiadające przygotowanie zawodowe wymagane do pełnienia funkcji obejmujących kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie techniczne budowy lub robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej są uprawnione również do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych bu-

dynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków. Powyższe musi również wynikać z treści decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.

prof. **KAZIMIERZ SZULBORSKI**  
przewodniczący Krajowej  
Komisji Kwalifikacyjnej PIIB  
dr **JOANNA SMARŻ**  
Krajowe Biuro PIIB

## 3 pytania o projektowanie

### – uzupełnienie odpowiedzi

**W uzupełnieniu odpowiedzi na pytania Czytelników opublikowanych w styczniowym numerze „Inżyniera Budownictwa” Krajowa Komisja Kwalifikacyjna uprzejmie wyjaśnia:**

**Pytanie 1:** Czy projektując przebudowę budynku mieszkalnego wielorodzinnego polegającą na adaptacji poddasza na cele mieszkalne potrzebne jest wydanie warunków zabudowy?

W przypadku robót budowlanych obejmujących przebudowę budynku mieszkalnego wielorodzinnego, która polega na adaptacji poddasza na cele mieszkalne (czyli zmianie sposobu użytkowania części obiektu budowlanego), wymagane jest uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy (jeżeli na danym terenie nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego).

Omyłkowo został przywołany art. 71 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane. Powyższy przepis został skreślony w związku z wejściem w życie ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 163, poz. 1364).

Za pomyłkę przepraszamy.

**Pytanie 2:** Czy projektując szambo na działce wraz z instalacją odprowadzającą ścieki od niego muszą uzgodnić projekt instalacji z ZUD?

Pytanie 3: Projektuję kompleks budynków. Do pierwszego z nich zostaną doprowadzone przyłącza energetyczne, sanitarne, ciepłne jednak projekt budowlany nie obejmuje wykonania przyłączy. Od miejsca zakończenia przyłączy zostaną wykonane media do pozostałych budynków. Chciałbym nadmienić, że budynki zostaną wykonane w pewnej odległości od siebie i instalacje będą prowadzone z jednego z budynków do drugiego na zewnątrz budynków po działce, która należy do inwestora. Czy wykonując takie instalacje na zewnątrz budynku wymagane jest przez przepisy Prawa budowlanego wykonanie uzgodnień w ZUD-ie. Jeżeli tak, to jakie przepisy to regulują?

Zgodnie z art. 27 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geo-

dezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027 z późn. zm.), inwestorzy są obowiązani uzgadniać usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu z właściwymi starostami.

Przepisy powyższej ustawy dokładnie określają, co należy rozumieć przez sieć uzbrojenia terenu. Zgodnie z art. 2 pkt 11 ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne, przez sieć uzbrojenia terenu rozumie się wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, z wyłączeniem urządzeń melioracji szczegółowych, a także podziemne budowle, jak: tunele, przejścia, parkingi, zbiorniki itp.

Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że zarówno budowa szamba, o której mowa w pytaniu nr 2, jak i instalacji, o których mowa w pytaniu nr 3, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne, musi być uzgodniona z właściwym starostą.



# Podatkowe wątpliwości

Czytelnicy zwracają się do doradcy podatkowego z konkretnymi pytaniami.

## Częściowe wykonanie usługi a przychód

Czy w obecnym stanie prawnym częściowe wykonanie usługi budowlanej skutkuje powstaniem przychodu podatkowego?

Jeżeli wraz z częściowym wykonaniem usługi powstanie zobowiązanie zleceniodawcy do zapłaty na rzecz wykonawcy robót określonej części wynagrodzenia, to zakończenie etapu prac generuje przychód podatkowy.

W świetle przepisów ustaw o podatkach dochodowych obowiązujących do końca 2006 r. za datę powstania przychodu uważało się dzień wystawienia faktury (rachunku), nie później jednak niż ostatni dzień miesiąca, w którym:

- wydano rzecz, zbyto prawo majątkowe lub
- wykonano usługę, w tym częściowo wykonano usługę, jeżeli jej częściowe wykonanie stanowi wynikający z umowy lub z odrębnych przepisów tytuł do zapłaty, lub
- otrzymano zapłatę za wykonanie świadczenia – w pozostałych przypadkach.

Począwszy od 1 stycznia 2007 r. regulacje takie uległy zmianie i wobec robót budowlanych stosuje się zasadę, w myśl której za datę powstania przychodu uważa się dzień wydania rzeczy, zbycia prawa majątkowego lub wykonania usługi albo częściowego wykonania usługi, nie później niż dzień:

- 1) wystawienia faktury albo
- 2) uregulowania należności.

W taki sposób moment uzyskania przychodu zdefiniowany został w art. 14 ust. 1c ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 14, poz. 176 z późn. zm.) i w art. 12 ust. 3a ustawy z dnia 15 lutego

1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 54, poz. 654 z późn. zm.).

W obecnym stanie prawnym ustawodawca podatkowy nie wskazuje częściowego wykonania usługi jak przesłanki, która decydowałaby o konieczności wykazania przychodu podatkowego.

Jednak w moim przekonaniu – i pogląd taki już daje się zauważyć jako dominujący – fakt, iż w przepisach ustaw o podatkach dochodowych częściowe wykonanie usługi nie zostało wyznaczone jako przesłanka wyznaczania momentu uzyskania przychodu, nie przesądza o tym, że tak nie jest.

Obecnie wskazuje się, że podobnie, jak to było w poprzednim stanie prawnym, data częściowego wykonania usługi wskaże na moment uzyskania przychodu w każdym tym przypadku, w którym zakończenie danego etapu prac, zgodnie z umową lub na podstawie przepisów prawa, generowało będzie po stronie zleceniodawcy obowiązek zapłaty na rzecz wykonawcy robót określonej części wynagrodzenia.

## Składki do PIIB a koszt podatkowy

Czy obowiązkowe składki z tytułu przynależności do PIIB powinny być zaliczane do kosztów firmy i czy mogą być one odliczone w zeznaniu podatkowym PIT?

Z uwagi na to, że przynależność do PIIB jest obowiązkowa, składki które opłacają jej członkowie, mogą być zaliczone do podatkowych kosztów uzyskania przychodu.

Jeżeli składki opłaca nie sam inżynier, ale jego pracodawca, to wydatek taki może być kosztem ta-

uśmiech na deszcz



SYSTEMY RYNNOWE:

Galeco STAL

Galeco PVC

Galeco NICON

Galeco TYTAN-CYNK

## Spragniony deszczu?

z rynnami GALECO deszcz będzie dla Ciebie czystą przyjemnością!



Wybrane zalety systemu GALECO STAL:



Rynny i rury spustowe zabezpieczone folią, która chroni przed zarysowaniem podczas transportu



Bogata kolorystyka



Profil rynny głębszy od dostępnych na rynku systemów konkurencyjnych, gwarantujący znacznie wyższą wydajność w odprowadzaniu wody

Dzięki naszym niezawodnym systemom rynnowym polubisz każdą pogodę i na długo zyskasz wielki, słoneczny **UŚMIECH NA DESZCZ**

www.galeco.pl  
www.galeco.info

infolinia: 0 801 623 626\*

\*koszt połączenia jak za połączenie lokalne.

# U W A G A

Jeżeli jest Pan/Pani zainteresowany/a otrzymaniem informacji na temat danych technicznych systemów Galeco prosimy o przesłanie maila na adres: reklama@galeco.pl w tytule wpisując: inżynier budownictwa

**kiego pracodawcy, jeżeli w umowie o pracę, regulaminie wynagrodzenia lub innym akcie prawnym przyjął na siebie takie zobowiązanie (względem pracownika).**

W myśl zasady zapisanej w art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 54, poz. 654 z późn. zm.) – dalej u.p.d.o.p., i odpowiadającemu mu art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 14, poz. 176 z późn. zm.) – dalej u.p.d.o.f., do podatkowych kosztów uzyskania przychodu zaliczane są te wydatki, które zostały poniesione w celu uzyskania przychodu albo w celu zabezpieczenia lub zachowania źródła przychodu, a które nie zostały wyłączone z puli kosztów przez ustawodawcę.

Jeżeli zatem podatnik będący osobą fizyczną wykonując działalność gospodarczą świadczy usługi, dla realizacji których potrzebuje stosowne uprawnienia budowlane, które może posiadać wyłącznie jako członek PIIB, to z całą pewnością wydatek ponoszony w związku z zapłatą obowiązkowych składek z tytułu obowiązkowego członkostwa w PIIB należy uznać za celowy. Jednocześnie w żadnym z przepisów art. 23 ust. 1 u.p.d.o.f., w którym ustawodawca podatkowy wymienił wydatki, które nie mogą być zaliczone do kosztów podatkowych, składki takie nie zostały wskazane jako te, które nie mogą być kosztem.

To, że członkostwo w PIIB jest obowiązkowe, przesądza o tym, że w szczególności nie ma tutaj zastosowania wyłączenie zapisane w art. 23 ust. 1 pkt 30 u.p.d.o.f., w myśl którego do kosztów nie zalicza się składek na rzecz organizacji, do których przynależność podatnika nie jest obowiązkowa, z wyjątkiem:

- a) wpłat podatników prowadzących działalność gospodarczą w dziedzinie turystyki, wypoczynku, sportu i rekreacji na rzecz Polskiej Organizacji Turystycznej;
- b) składek na rzecz organizacji zrzeszających przedsiębiorców i pracodawców, działających na podstawie odrębnych ustaw – do wysokości łącznienieprzekracza-

jącej w roku podatkowym kwoty odpowiadającej 0,15% kwoty wynagrodzeń wypłaconych w poprzednim roku podatkowym, stanowiących podstawę wymiaru składek na ubezpieczenie społeczne; jeżeli przedsiębiorca nie wypłacał tych wynagrodzeń, kwota składek zaliczana do kosztów uzyskania przychodów w roku podatkowym nie może przekroczyć kwoty odpowiadającej kwocie 114 zł.

Z pytania nie wynika, czy w analizowanym przypadku składki opłacane są przez przedsiębiorcę samodzielnie czy autor ma wątpliwości co do możliwości zaliczenia do kosztów podatkowych pracodawcy składek, które opłaca za swoich pracowników będących członkami PIIB.

**Bardzo często w praktyce jest tak, że podmioty zatrudniające inżynierów, którzy wykorzystują posiadane uprawnienia budowlane w pracy wykonywanej na rzecz pracodawcy, opłacają składki za swoich pracowników. Zasadniczo wydatek taki należy uznać u pracodawcy za celowy i jako taki stanowiący koszt podatkowy (nie został wymieniony w art. 16 ust. 1 u.p.d.o.p., w którym zamieszczony jest katalog wydatków niestanowiących kosztów podatkowych).**

Aby jednak pracodawca miał pewność co do tego, że nikt mu nie zakwestionuje możliwości zaliczenia takich wydatków do kosztów podatkowych, należy zobowiązać do opłacania składek ustanowić w umowie o pracę, regulaminie wynagrodzenia lub innym dokumencie wewnętrznym. Wówczas bowiem koszt taki będzie musiał być sklasyfikowany jako obowiązkowy wydatek pracowniczy i jako taki z całą pewnością będzie kosztem podatkowym.

**UWAGA:** w przypadku gdy pracodawca opłaca za pracownika składki do PIIB, kwota zapłaconych składek zawsze powinna być doliczona do przychodów pracownika.

### **Egzaminy a przychód pracownika**

Jesteśmy firmą budowlaną. Finansujemy naszym pracownikom egzaminy zawodowe. Zdanie takich egzaminów jest konieczne do posiadania

uprawnień, które następnie wykorzystywane są w pracy wykonywanej na naszą rzecz – czy wartość takiego egzaminu jest u pracownika opodatkowana.

Niestety, przychód uzyskany przez pracownika w związku z finansowaniem przez pracodawcę kosztu zdawanego przez tego pracownika egzaminu kwalifikacyjnego nie korzysta ze zwolnienia od podatku dochodowego od osób fizycznych. To oznacza, że uzyskany przez pracownika przychód musi być doliczony do pozostałych przychodów osiągniętych przez pracownika w ramach stosunku pracy.

Zgodnie z dyspozycją przepisu art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 14, poz. 176 z późn. zm.) – dalej u.p.d.o.f., przychodami osoby fizycznej, jeżeli ustawodawca podatkowy nie postanowił inaczej, są otrzymane lub postawione do dyspozycji podatnika w roku kalendarzowym pieniądze i wartości pieniężne oraz wartość otrzymanych świadczeń w naturze i innych nieodpłatnych świadczeń.

Dodatkowo w art. 12 ust. 1 u.p.d.o.f. ustawodawca doprecyzował, że za przychody za stosunku pracy uważa się wszelkiego rodzaju wypłaty pieniężne oraz wartość pieniężną świadczeń w naturze bądź ich ekwiwalenty, bez względu na źródło finansowania tych wypłat i świadczeń, a w szczególności: wynagrodzenia zasadnicze, wynagrodzenia za godziny nadliczbowe, różnego rodzaju dodatki, nagrody, ekwiwalenty za nie wykorzystany urlop i wszelkie inne kwoty niezależnie od tego, czy ich wysokość została z góry ustalona, a ponadto świadczenia pieniężne ponoszone za pracownika, jak również wartość innych nieodpłatnych świadczeń lub świadczeń częściowo odpłatnych.

Fakt, że pracodawca finansuje pracownikom koszt egzaminów zawodowych, przesądza o tym, że uzyskują oni przychód podatkowy, który musi być umiejscowiony w źródle stosunku pracy. Aby jednak ustalić, czy przychód taki powinien być uwzględniony w rachunku podatkowym, należy sprawdzić, czy nie ma

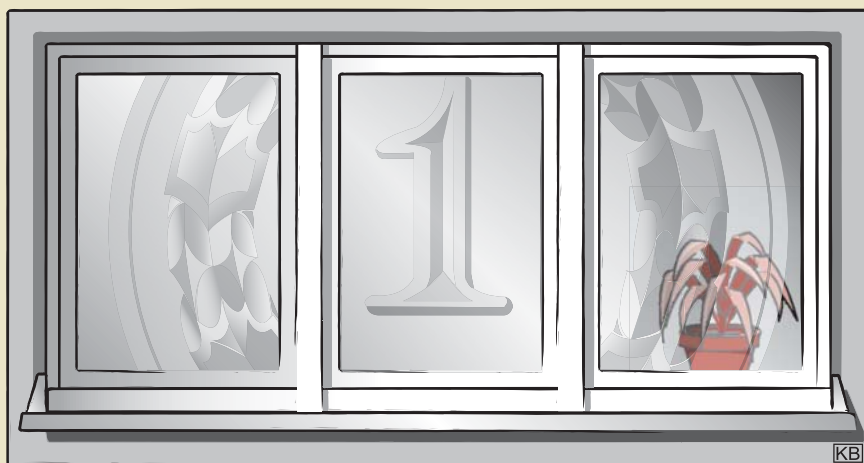
wobec niego zastosowania któreś ze zwolnień zapisanych w art. 21 ust. 1 u.p.d.o.f. Niestety, po przeprowadzeniu analizy przepisów tego artykułu trzeba stwierdzić, że żadne ze zwolnień nie może być w tym przypadku wykorzystane.

W szczególności nie można zastosować zwolnienia zapisanego w przepisie art. 21 ust. 1 pkt 90 u.p.d.o.f. W przepisie tym ustawodawca podatkowy wskazał, że wolna od podatku dochodowego od osób fizycznych jest wartość świadczeń przyznanych zgodnie z odrębnymi przepisami przez pracodawcę na podnoszenie kwalifikacji zawodowych i wykształcenia ogólnego pracownika, z wyjątkiem wynagrodzeń otrzymywanych za czas urlopu szkoleniowego oraz za czas zwolnień z części dnia pracy, przysługujących pracownikom podejmującym naukę w szkołach lub podnoszącym kwalifikacje zawodowe w formach pozaszkolnych. Te odrębne przepisy to m.in. rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 12 października 1993 r. w sprawie zasad i warunków podnoszenia kwalifikacji zawodowych i wykształcenia ogólnego dorosłych (Dz.U. z 1993 r. Nr 103, poz. 472 z późn. zm.) – dalej rozporządzenie.

Aby zatem zwolnienie miało zastosowanie, konieczne jest, by przychód powstał w związku z finansowaniem przez pracodawcę podnoszenia przez pracownika kwalifikacji w takich formach, jakie zostały wskazane w przepisach rozporządzenia. Istotne przy tym jest to, że rozporządzenie mówi o tych formach podnoszenia kwalifikacji, w ramach których ma miejsce proces nauczania, przekazywania wiedzy etc. Takich warunków nie spełnia egzamin, którego istotą nie jest nabywanie wiedzy i umiejętności, lecz wykazywanie, że takie już posiada.

Tym samym, niestety, przychód uzyskany przez pracownika w związku z finansowaniem przez pracodawcę kosztów zdawanego przez niego egzaminu nie korzysta ze zwolnienia od podatku dochodowego.

Wartość takiego świadczenia mogłaby być wolna od podatku, gdyby egzamin kończył kurs, w którym uczestniczyliby pracow-



nicy, a koszt udziału w kursie nie byłby oddzielony od opłaty egzaminacyjnej (oczywiście w takiej sytuacji muszą być spełnione inne warunki zapisane we wskazanym wyżej rozporządzeniu i innych aktach prawa, np. skierowanie pracownika przez pracodawcę).

Konkludując: z uwagi na to, iż udział w egzaminie kwalifikacyjnym nie stanowi podnoszenia kwalifikacji, przychód uzyskany przez pracowników w związku z finansowaniem przez pracodawcę ich udziału w takim egzaminie nie korzysta ze zwolnienia od podatku dochodowego i musi być doliczony do pozostałych przychodów ze stosunku pracy.

### Koszty podwykonawców w czasie

Jesteśmy spółką z o.o. zajmującą się wykonywaniem robót budowlanych. Czy w 2007 r. koszty podwykonawców, których wynajmujemy do wykonania poszczególnych robót, powinny być zaliczone do kosztów podatkowych w momencie poniesienia czy z chwilą uzyskania przychodu.

**W 2007 r., podobnie jak to było już wcześniej, koszty bezpośrednio powiązane z przychodem powinny być uwzględnione w rachunku podatkowym w momencie uzyskania przychodu.**

W myśl ogólnej zasady zapisanej w art. 15 ust. 4 ustawy z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 54, poz. 654 z późn. zm.) uzyskane przychody bezpośrednio związane z przychodami, poniesione w latach

poprzedzających rok podatkowy oraz w roku podatkowym, są potrącalne w tym roku podatkowym, w którym osiągnięte zostały odpowiadające im przychody. Dodatkowo ustawodawca podatkowy zastrzegł, że koszty uzyskania przychodów bezpośrednio związane z przychodami, odnoszące się do przychodów danego roku podatkowego, a poniesione po zakończeniu tego roku podatkowego do dnia:

- 1) sporządzenia sprawozdania finansowego, zgodnie z odrębnymi przepisami, nie później jednak niż do upływu terminu określonego do złożenia zeznania, jeżeli podatnicy są obowiązani do sporządzania takiego sprawozdania, albo
- 2) złożenia zeznania, nie później jednak niż do upływu terminu określonego do złożenia tego zeznania, jeżeli podatnicy, zgodnie z odrębnymi przepisami, nie są obowiązani do sporządzania sprawozdania finansowego – są potrącalne w roku podatkowym, w którym osiągnięte zostały odpowiadające im przychody.

Gdyby podatnik poniósł koszty bezpośrednio związane z przychodami, po złożeniu sprawozdania lub odpowiednio zeznania, koszty powinny być potrącone w roku podatkowym następującym po roku, za który sporządzane jest sprawozdanie finansowe lub składane zeznanie.

**RADOSŁAW KOWALSKI**

doradca podatkowy prezesa  
Zarządu CEiD

Spółka Doradztwa Podatkowego

# Pociągający wdzięk obowiązującej Polskiej Normy

**Pogląd, że w myśl ustawy wszystkie Polskie Normy są formalnie dobrowolne, wiele osób uważa za suchy zapis prawny.**

**W** numerze kwietniowym z 2006 r. redakcja „Inżyniera Budownictwa” opublikowała mój artykuł pt. „O stosowaniu Polskich Norm – jest obowiązek czy go nie ma?”, w którym odniosłem się do kilku fragmentów nieścisłych wypowiedzi na ten temat w numerach wcześniejszych „IB”. Napisałem wówczas, że w środowisku budowlanym mamy do czynienia z zamętami poglądów na temat stosowania Polskich Norm (PN). Na „pociecchę” dodam, że również w innych dziedzinach sytuacja nie jest lepsza. Zbyt często dochodzi do utożsamiania PN z przepisami prawnymi i ich zamiennego traktowania, niekiedy dyskutanci nie dowierzają, że PN mogą być stosowane fakultatywnie. W skrajnych przypadkach daje się PN pierwszeństwo przed prawem.

W okresie, który upłynął od tamtej publikacji, miałem możliwość wymiany poglądów z osobami traktującymi PN i przepisy prawa jak dokumenty tej samej kategorii, pochodzące z tego samego źródła. Również w prasie technicznej ukazały się artykuły, które świadczą, że ich autorzy mają niezachwiane przekonanie, że PN (także Normy Międzynarodowe ISO) są w Polsce dokumentami do obowiązkowego stosowania. Spotkać można nawet poglądy, że – owszem – w myśl ustawy wszystkie PN są formalnie dobrowolne, ale kto by tam wierzył w ten suchy zapis prawny, faktycznie są one obowiązujące. Jednocześnie istnieje nurt przeciwny, którego autorzy, świadomi dobrowolnego statusu PN, proponują wprowadzenie obowiązku ich stosowania w „uzasadnionych przypadkach” lub przynajmniej, jak piszą autorzy [1], *istnieją argumenty za tym...*

*aby system prawny zawierał możliwość tzw. obligatoryjnego powołania norm w aktach prawnych.* Nie wykluczając a priori takiej możliwości i postulując o PN do obowiązkowego stosowania, postawmy równocześnie pytania, czy budownictwo na pewno nie może się obyć bez PN obligatoryjnych, ile ich ma być i jakie. Spróbujmy przedstawić niektóre problemy bardziej szczegółowo, żeby uzyskać od uprawnionych podmiotów jednoznaczną wykładnię prawną obecnego stanu.

Rozważając dość szczegółowo problem powołania norm w przepisach, autorzy pracy [2] podali, że: *W środowisku prawniczym poglądy w tym względzie nie są jednolite i ustalone.* Nawiązali do stanowiska Rządowego Centrum Legislacji w piśmie nr RCL 160/10/03 z dnia 13 marca 2003 r. do Głównego Inspektora Sanitarnego. Autorzy zwracając również uwagę na niejednoznaczne rozumienie przez inżynierów i prawników statusu norm powołanych napisali: *prawnicy traktują normy powołane w przepisach jako dobrowolne, a inżynierowie – jako obowiązujące.* Warto rozstrzygnąć, czy błąd popełniają technicy, czy prawnicy.

## **Powołanie Polskich Norm w ustawach**

Rozpocznijmy od art. 5 ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) i jego wielokrotnie cytowanych, rzekomo sprzecznych, ustępów 3 i 4. W myśl ust. 3: Stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne, ust. 4 brzmi: Polskie Normy mogą być powoływane w przepisach prawnych po ich opublikowaniu w języku polskim. Ustęp 3 jest jednoznaczny. Ustęp 4 dopuszcza powoła-

nie PN w przepisach, pod warunkiem że jest ona w języku polskim. Klauzula ta jest niezbędna, ponieważ w ust. 2 dopuszczono możliwość istnienia PN w językach obcych. Ale powołanie w przepisie PN w języku polskim nie nakłada obowiązku jej stosowania, nadal rządzi nią ust. 3 art. 5 utrzymując jej status dokumentu dobrowolnego. Gdyby nawet jakiś przepis wprowadził obowiązujące powołanie konkretnej normy, to obowiązek jej stosowania byłby ograniczony do materii, której dotyczy ten przepis. To radykalnie coś innego niż obligatoryjne stosowanie PN z mocy ustawy.

W myśl zasad techniki prawodawczej przepisem, który mógłby wprowadzić obowiązek stosowania PN, jest ustawa, czyli w hierarchii prawa akt tego samego rzędu co ustawa o normalizacji. W materii, którą tu rozpatrujemy, możemy mówić o powołaniu norm w ustawach:

- 1) z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- 2) z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166, poz. 1360 z późn. zm.),
- 3) z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

▶ Ustawa – Prawo budowlane nie wprowadza do obowiązkowego stosowania żadnej PN, mimo że reguluje ona obszerną branżę budownictwa.

▶ Ustawa o systemie oceny zgodności nakłada obowiązek wykazywania zgodności wyrobów, przed ich wprowadzeniem do obrotu, z zasadniczymi i szczegółowymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 9 i 10 tej ustawy oraz określonymi w odrębnych ustawach.

Żądając tej zgodności ustawa nie wymaga stosowania PN ani nie nakłada obowiązku stosowania norm zharmonizowanych (nielicznej grupy Polskich Norm przenoszących Europejskie Normy zharmonizowane) do oceny zgodności. Przeciwnie, w art. 13 ust. 2 dopuszcza możliwość wykazywania zgodności z wymaganiami prawnymi na podstawie innych dowodów niż normy zharmonizowane. Oto ta treść: *W przypadku gdy producent lub jego upoważniony przedstawiciel nie wykaże zgodności wyrobu z normami zharmonizowanymi, jest obowiązany wykazać zgodność wyrobu z zasadniczymi wymaganiami na podstawie innych dowodów.*

Żądając zgodności wyrobów z wymaganiami, ustawa wskazuje zainteresowanym normy zharmonizowane jako jedną z możliwości osiągnięcia tego celu. Gdyby intencją ustawodawcy był obowiązek stosowania norm, na pewno znalazłby się odpowiedni zapis. Ponadto wyłącza ze swej materii wyroby medyczne i wyroby budowlane. Wniosek wydaje się oczywisty: w ustawie nie ma mowy o obowiązkowym stosowaniu PN.

Również w ustawie o wyrobach budowlanych nie znajdziemy zapisu o obowiązkowym stosowaniu norm, a wykazywanie zgodności wyrobów budowlanych z wymaganiami podstawowymi opiera ona (art. 5 ust. 1 pkt 1) na normach zharmonizowanych, europejskich aprobaty technicznych, krajowych specyfikacjach technicznych państwa członkowskiego UE lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, lub (art. 8 ust. 1) PN (własnych), lub krajowych aprobaty technicznych. W tej ustawie także ustawodawca nie wymaga wykazywania zgodności wyrobów budowlanych wyłącznie na PN, ale poszerza wydatnie tę grupę dokumentów odniesienia o aprobaty krajowe i europejskie oraz specyfikacje techniczne innych państw. Czy w takim ujęciu byłoby logiczne przyjmować, że ustawa nakłada obowiązek stosowania PN? Na pewno nie.

Wymienione trzy ustawy respektują unijną zasadę dobrowolnego stosowania norm i są zgodne z ustawą o normalizacji (art. 5 ust. 3). Ustawo-

dawca sformułował wymagania, pozostawiając zainteresowanym wybór sposobu ich spełnienia. Całkowite rozdzielanie legislacji od normalizacji jest podstawą „nowego podejścia”

### Uznanie PN za dokumenty do obowiązkowego stosowania, byłoby sprzeczne z ustawami.

w UE: prawo spoczywa w gestii ustawodawcy, który formułuje wymagania zasadnicze, opracowanie norm należy do kompetencji europejskich organizacji normalizacyjnych, które są instytucjami prawa prywatnego. Te same zasady obowiązują w Polsce, która jest członkiem UE.

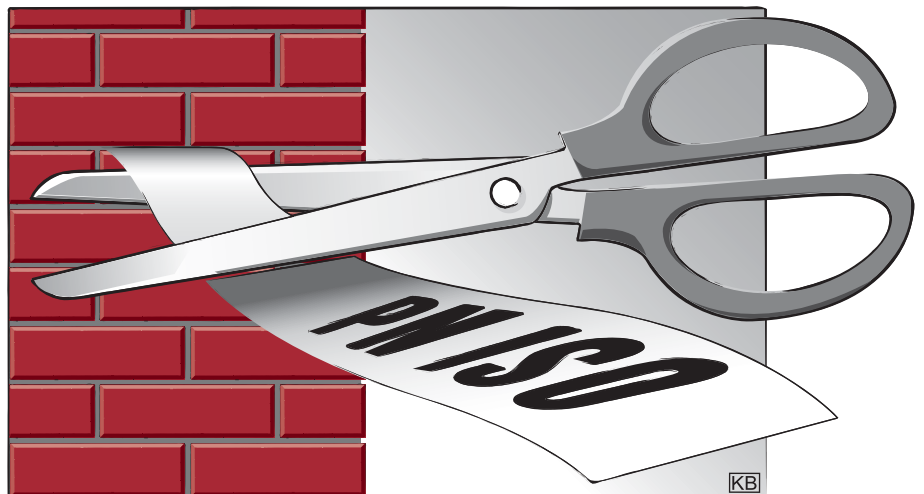
Dodajmy jeszcze przykład powołania PN w ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177 z późn. zm.). W art. 30 ust. 1 mamy zapis: *Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia za pomocą cech technicznych i jakościowych, z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie (...).* W ust. 3 znajdziemy słowa (...) **uwzględnia się w kolejności: 1) Polskie Normy (...)** (oba wyróżnienia – W.C.). Również ta ustawa nie wprowadza żadnej PN do obowiązkowego stosowania, choć pierwsze wyróżnione słowo nie jest jednoznaczne i często bywa rozbieżnie interpretowane.

### Powołanie Polskich Norm w rozporządzeniu

Warto jeszcze spojrzeć pod tym kątem na rozporządzenia ministrów, wydane na podstawie delegacji odnoszących ustaw. Ale trzeba pamiętać, że rozporządzenia jako akty wykonawcze do ustaw nie mogą wprowadzać przepisów niezgodnych z ustawami. Najwięcej kontrowersji nagromadziło

się w sprawie Polskich Norm przywołanych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 109, poz. 1156). W świetle ustaw trudno uznać te PN za dokumenty do obowiązkowego stosowania, bo przyjęcie ich za takie byłoby sprzeczne z ustawami. Ponieważ prawodawca to rozumie (nie do przyjęcia, że nie wie), dlatego w rozporządzeniu nie mówi o obowiązku ich stosowania. Tu konieczna byłaby interpretacja prawodawcy, w jakim celu zamieszcza ten wykaz. Wymieniając PN bez dopowiedzenia, czy należy je stosować obowiązkowo, fakultatywnie czy informacyjnie, minister spowodował, że w środowisku budowlanych potraktowano te normy przez domniemanie jako obligatoryjne. W braku interpretacji, jak z nimi jest, przyjęto uważać je z ostrożności za obligatoryjne. Jeśli są nieobowiązkujące, nie szkodzi, nie ma zakazu ich stosowania. Ale gdyby się okazało, że są obligatoryjne, to ich niestosowanie byłoby naruszeniem prawa i niestosujący byłby w razie błędu zagrożony odpowiedzialnością. Ale gdyby były obligatoryjne, to czy ich zastosowanie dawałoby gwarancję bezpieczeństwa i w jakiś sposób chroniłoby stosującego od odpowiedzialności prawnej za awarię budowlaną lub inne szkody z tego tytułu?

Spróbujmy w tym miejscu spojrzeć na wartość PN po to, aby zrozumieć naturalną skłonność budowlanych do ich stosowania. Środowisko to wie, że PN zawierają bogatą treść merytorycz-



Z HISTORII NORM OBLIGATORYJNYCH

Instytucja norm obligatoryjnych ma w Polsce długą historię. Już pierwsza powojenna ustawa z dnia 3 lipca 1947 r. o normach i standardach budowlanych wprowadziła obowiązek stosowania norm. Kolejne ustawy coraz wyraźniej nadawały normom status prawny. Stan ten trwał do 31 grudnia 1993 r. Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji (Dz.U. Nr 55, poz. 251 z późn. zm.) wprowadziła dobrowolne stosowanie PN od 1 stycznia 1994 r., ale jednocześnie dała ministrom prawo nałożenia obowiązku stosowania PN w celu ochrony życia, zdrowia, mienia, bezpieczeństwa pracy i użytkowania, ochrony środowiska itp. Na podstawie tej delegacji ministrowie wydawali rozporządzenia wprowadzające obowiązek stosowania PN i norm branżowych. Rozporządzenia te przedłużyły okres obowiązkowego stosowania norm do 31 grudnia 2002 r. i ograniczały budowlanym śledzenie zmian zachodzących w prawie i normalizacji.

na, są opracowane przez kompetentne gremia, doświadczalnie i praktycznie zweryfikowane oraz publicznie ankietowane. Mogą być niezastąpionym instrumentem projektowania i realizacji obiektów budowlanych, nie zawierają rozwiązań błędnych czy wadliwych. Jeżeli są powołane w przepisach, to na pewno do obowiązkowego – tak jak przepisy – stosowania, inaczej powoływanie byłoby nielogiczne i nieracjonalne. Nie do przyjęcia, żeby były one nieobowiązujące – powiedział znajomy projektant. Dla mnie były i pozostaną obowiązujące! Będę z nich korzystał, dopóki nie będą zabronione.

Oczywiście, nie ma przeszkód ich stosowania i lepiej z nich korzystać niż polegać na metodach niesprawdzonych. **Należy jednak zapytać, czy spełnianie wymagań Polskich Norm jest skuteczniejsze, gdy się je traktuje jako normy obowiązujące czy jako dobrowolne.** Niezależnie od podejścia do PN wynik ich zastosowania powinien być identyczny. Jeżeli więc pod względem celu obligatoryjność i dobrowolność są równorzędne, to jakie czynniki uzasadniają nakładanie obowiązku stosowania PN? Może dla bezpieczeństwa budowlania wystarczy spełnić wymagania norm, a może trzeba poszukać stanów zagrożeń nie ujętych w tych normach? Wydaje mi się, że w PN, niezależnie od ich statusu, nie znajdziemy wszystkich koniecznych wymagań do pełnego bezpieczeństwa. Jeśli tak, to czy zastosowanie PN zwalnia od odpowiedzialności w obecnym systemie prawnym, tak

jak w okresie normalizacji państwowej, gdy wszystkie PN były obowiązujące i tworzyły system prawa technicznego? To warto przedyskutować.

Wskazując PN do obligatoryjnego stosowania prawodawca sugeruje, że wystarczy spełnić wymagania danej normy, aby zapewnić budowli dla przykładu wymagany stopień bezpieczeństwa. Użytkownik rozporządzenia domniemywa, że minister widział jakąś racjonalną przesłankę, by ze zbioru PN wybrać właśnie te, których zastosowanie wymaga, bo determinują osiągnięcie ustalonego celu. Użytkownik może nawet nie dociekać, jaki to cel, uważając, że go osiąga przez zastosowanie normy. Ale wytypowana PN może nie być wystarczająca w każdym przypadku, bo jest tylko narzędziem. Na przykład projektant musi zdecydować, jaki przyjąć schemat statyczny budowli, a tego nie ma w normach. Jeżeli prawodawca wskazuje PN do zastosowania, a pomija formułowanie celów, którym to stosowanie ma służyć, to tym samym ingeruje w czynności projektanta lub wykonawcy obiektu. Za błędny skutek z poprawnego zastosowania wskazanej normy obligatoryjnej prawodawca powinien też ponosić odpowiedzialność.

Zastosowanie i spełnienie wymagań PN obligatoryjnej może zwalniać inżynierów budownictwa od odpowiedzialności (bo to nienaruszenie prawa), zastosowanie normy dobrowolnej nie zwalnia (nowe podejście do normalizacji i przepisów w UE – w tym w Polsce). Stąd wnio-

sek, że **normy obligatoryjne, wbrew założeniom, zmniejszają bezpieczeństwo budowlania, podczas gdy PN dobrowolne zwiększają je, bo zmuszają stosujących do poszukiwania stanów zagrożenia obiektu również poza wymienionymi w normach.** Zamiast wprowadzania norm obligatoryjnych należałoby upowszechniać ideę pełnej odpowiedzialności osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie za szkody wyrządzone przez ich produkty (obiekty) niebezpieczne, niezależnie od tego, czy stosowali PN czy nie. Prawodawca powinien w przepisach formułować konieczne wymagania prawne, a projektantowi lub wykonawcy obiektu zostawić wybór sposobu ich spełnienia na ich wyłączną odpowiedzialność. Zgodnie z prawem wspólnotowym przepisy prawne mają pierwszeństwo przed zaleceniami PN, a za szkody wyrządzone przez produkt niebezpieczny odpowiedzialny jest producent. Prawodawca w żadnym akcie nie stosuje pojęcia „PN do obowiązkowego stosowania” i tym samym wyłącza się od współodpowiedzialności za skutki błędów powstałych z zastosowania PN.

Postawiłbym hipotezę, że podmioty prawne (biura projektowe i firmy budowlane, inwestorzy) i fizyczne (osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie) dążą do PN obligatoryjnych licząc, że takie normy z mocy prawa wskażą sposób postępowania zwalniając z wyboru decyzji, a w razie błędu lub szkody osłonią od odpowiedzialności, przetrzucając jej część na regulacje prawne. Dla jednostek naukowo-badawczych, laboratoriów oraz jednostek certyfikujących wprowadzenie norm obligatoryjnych byłoby źródłem zamówień i dochodów. I o ile dla tych dwóch grup podmiotów są to motywy zrozumiałe, o tyle niejasne jest, czym się

**Wskazując PN do obligatoryjnego stosowania prawodawca sugeruje, że wystarczy spełnić wymagania danej normy, aby zapewnić budowli dla przykładu wymagany stopień bezpieczeństwa.**

kierują władze budowlane (organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru oraz organy kontrol) postulując wzorem z lat poprzednich o normy obligatoryjne? Może ulegają presji środowiska?

## Dobrowolne stosowanie norm

Od trzech lat stosowanie PN jest dobrowolne, ale jest to okres zbyt krótki na utrwalenie tego faktu w świadomości budowlanych, którzy przez ok. 55 lat stosowali PN obligatoryjnie. Można nawet postawić hipotezę, że w środowisku inżynierów budownictwa nie ma aktywnych zawodowo osób, które kiedykolwiek posługiwały się PN do dobrowolnego stosowania. Wieloletnie przyzwyczajenie do PN obligatoryjnych nie pozwala oderwać się od przekonania, że normy mogą być dokumentami tylko do obowiązkowego stosowania.

W zbiorach PN we wszystkich firmach budowlanych, biurach projektowych, instytutach naukowo-badawczych i laboratoriach, władzach budowlanych, u rzeczoznawców budowlanych, architektów, inspektorów nadzoru itp. jest mnóstwo, aktualnych PN, opublikowanych jeszcze w okresie normalizacji państwowej (przed 1 stycznia 1994 r.), z informacją: *Ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości dnia ... jako norma obowiązująca od dnia ...* Również i obecnie kupujący PN z tamtego okresu otrzymują egzemplarze z tą informacją, która mniej zorientowanych w stanie faktycznym normalizacji i roli norm utwierdza w przekonaniu, że jest to informacja aktualna i nie zmusza do weryfikacji tego stanu.

Osoby niewystarczająco zorientowane przyjmują ten tekst z pełnym zaufaniem. Jest w tej grupie sporo inżynierów z długim stażem oraz wielu młodych. Oddajmy głos Czytelnikowi, którego świadectwo ma dużą wymowę: *Jestem rzeczoznawcą i z tego tytułu opiniuję rocznie ok. 600 różnych projektów. Mimo iż w każdym z nich jest zamieszczone oświadczenie projektanta i sprawdzającego, że projekt został wykonany zgodnie z przepisami prawa i wiedzą techniczną, to na 700 projektów zaopiniowanych w ubiegłym roku nie było ani jednego,*

*który by spełniał wszystkie przepisy prawa budowlanego. Jeśli niezajomość prawa jest tak rażąca, to co się dzieje z normami? Niektóre przepisy są nowelizowane co roku, a normy się rozrastają. Ile potrzeba czasu na zapoznanie się z nowymi zasadami obliczeń na 70 stronach PN i w 10 załącznikach? Czy ci projektanci mają czas pytać o status PN?*

## Zakończenie

Aby bronić poglądu, że zbędne jest dążenie do powoływania PN w przepisach, posłużę się rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. z 1999 r. Nr 74, poz. 836), które stawia właścicielowi budynku wiele wymagań technicznych w celu zapewnienia właściwego funkcjonowania różnych instalacji i urządzeń. Mówi się w nim o ogólnych warunkach użytkowania budynku i lokali, jego kontrolach okresowych i remoncie oraz o użytkowaniu instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania, gazu płynnego, elektrycznej, pioru-nochronnej, kanałach i przewodach dymowych i spalinowych, kanałach wentylacyjnych, których nie sposób dopilnować bez pomocy PN. Tymczasem w rozporządzeniu nie ma do nich odniesienia. A przecież w zbiorze PN jest wiele norm dotyczących wyposażenia technicznego, wiele budynków zostało wzniesionych ściśle wg wymagań sformułowanych w PN, gdy były one obowiązujące. Nie byłbym zdziwiony, gdyby prawodawca powołał w jakikolwiek sposób PN. Na pewno zastosowanie PN w spełnieniu warunków technicznych użytkowania budynków będzie nie mniej konieczne niż w dotrzymaniu warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Ale z takim powołaniem mamy do czynienia tylko w par. 39 ust. 1 w sprawie utrzymania właściwej temperatury we wszystkich ogrzewanych pomieszczeniach. Jestem zdania, że sposób zredagowania przepisów skłoni właściciela budynku do zastosowania w razie potrzeby stosownych PN.

Warto również zwrócić uwagę na

rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133). Znajdziemy w nim (par. 6 ust. 3) zapis: *Projekt budowlany należy opracowywać w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe określone w Polskich Normach lub inne objaśnione w legendzie.* Rozporządzenie wymaga stosowania w projektach oznaczeń i symboli wg PN, ale dopuszcza odstępstwa. W tym przypadku także trudno mówić o obowiązku stosowania PN z tej dziedziny.

Dążenie krajowych podmiotów i osób fizycznych do norm obligatoryjnych jest głęboko zakorzenione w świadomości inżynierów budownictwa. Polska jest członkiem UE, prawo polskie zostało zharmonizowane z unijnym, weszły w życie ustawy i rozporządzenia ministrów przenoszące dyrektywy UE do prawa krajowego, wprowadzono unijne zasady oceny zgodności wyrobów i ich znakowania, krajowa normalizacja została sprzęgnięta z europejską, opracowywanie treści norm przesunęło się do organów roboczych europejskich organizacji normalizacyjnych i podlega procedurom wspólnym dla Norm Europejskich, a PN uzyskały status dokumentów do dobrowolnego stosowania jak normy krajowe innych państw, tymczasem tak często można usłyszeć postulat, że PN powinny być obligatoryjne. Po co komplikować sytuację obligatoryjnymi PN przenoszonymi Normy Europejskie, gdy we wszystkich państwach UE są one dobrowolne? Jeżeli więc wydaje się, że potrzebne jest powołanie normy w przepisie, to może lepiej jak najszybciej poprawić przepis bez wprowadzenia normy do obowiązkowego stosowania. Niech obowiązujące będzie prawo, a PN pozostawmy do fakultatywnego stosowania.

## Literatura

1. S. Zieleniewski, J. Sieczkowski: *Jeszcze raz o powoływaniu norm w przepisach.* „Normalizacja” nr 8/2006.
2. S. Zieleniewski, J. Sieczkowski: *Powołania norm w przepisach.* „Normalizacja” nr 6/2005.

mgr inż. WITOLD CIOŁEK

**NAJNOWSZE OPUBLIKOWANE POLSKIE NORMY I ZMIANY W NORMACH Z ZAKRESU BUDOWNICTWA (w okresie: 13 grudnia do 31 grudnia 2006 r.)**

Lp.	Numer i tytuł normy, zmiany, poprawki	Norma zastępowana	Data publikacji	KT*
1	PN-EN 14580:2006 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie statycznego modułu sprężystości	PN-EN 14580:2005 (U)	2006-12-19	108
2	PN-EN 14581:2006 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie współczynnika liniowej rozszerzalności cieplnej	PN-EN 14581:2005 (U)	2006-12-19	108
3	PN-EN 14618:2006 Konglomeraty kamienne – Terminologia i klasyfikacja	PN-EN 14618:2005 (U)	2006-12-19	108
4	PN-EN ISO 12567-2:2006 Ciepłne właściwości użytkowe okien i drzwi – Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej – Część 2: Okna dachowe i inne okna wystające z płaszczyzny	PN-EN ISO 12567-2:2006 (U)	2006-12-13	179
5	PN-EN 13501-5:2006 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 5: Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy	PN-EN 13501-5:2006 (U)	2006-12-13	180
6	PN-EN 13859-1:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Definicje i właściwości wyrobów podkładowych – Część 1: Wyroby podkładowe pod nieciągłe pokrycia dachowe	PN-EN 13859-1:2005 (U)	2006-11-15	214
7	PN-EN 13956:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Definicje i właściwości	PN-EN 13956:2005 (U)	2006-11-15	214
8	PN-EN 13967:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości	PN-EN 13967:2005 (U)	2006-12-19	214
9	PN-EN 13970:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości	PN-EN 13970:2005 (U)	2006-12-13	214
10	PN-EN 13984:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości	PN-EN 13984:2005 (U)	2006-12-13	214
11	PN-EN 13508-2:2006 Stan zewnętrznych systemów kanalizacyjnych – Część 2: System kodowania inspekcji wizualnej	PN-EN 13508-2:2004 (U)	2006-12-19	278

\*Numer komitetu technicznego.



**ANKIETA POWSZECHNA**

Przedstawiony wykaz projektów PN jest oficjalnym ogłoszeniem ich ankiety powszechnej. Uwagi do prPN-prEN należy zgłaszać na specjalnych formularzach, których szablon, instrukcje ich wypełniania są dostępne na stronie internetowej PKN, w czytelniach Ośrodka Informacji Normalizacyjnej (OIN) oraz w czytelniach Punktów Informacji Normalizacyjnej (PIN). Adresy ich są dostępne na stronie internetowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl). Ewentualne uwagi prosimy przesyłać wyłącznie w wersji elektronicznej na adres poczty elektronicznej Zespołu Budownictwa: [zbdsekr@pkn.pl](mailto:zbdsekr@pkn.pl). Ankieta obejmuje projekty Polskich Norm – tłumaczonych na język polski (wcześniej uznane za Polskie Normy w oryginalnej wersji językowej) (prPN-EN) oraz projekty Norm Europejskich, które są traktowane jako projekty przyszłych Polskich Norm (prEN = prPN-prEN). Informacja o ankiecie dostępna jest również na stronie: [www.pkn.pl/index.php?pid=b8f80c2e987](http://www.pkn.pl/index.php?pid=b8f80c2e987)

Lp.	Numer i tytuł normy, zmiany, poprawki	Norma zastępowana	Data publikacji	KT
1	prPN-EN 314-1 Sklejka – Jakość sklejenia – Część 1: Metody badań Plywood – Bonding quality – Part 1: Test methods	Określono metody oznaczania jakości sklejenia (wytrzymałości spoiny klejowej) sklejki, płyt stolarskich i płyt warstwowych poprzez wykonanie próby ścinania. Odpowiednie wymagania określono w EN 314-2	2007-03-15	100
2	prPN-EN 13183-3 Wilgotność sztuki tarcicy – Część 3: Oznaczanie metodą pojemnościową Moisture content of a piece of sawn timber – Part 3: Estimation by capacitance method	Podano nieniszczącą metodę oceny wilgotności pojedynczej sztuki tarcicy. Opisano warunki, które powinny być spełnione przez system pomiaru pojemnościowego, w celu ustalenia wilgotności pojedynczej sztuki tarcicy. Odnosi się do tarcicy i drewna przestругanego lub o powierzchni obrobionej za pomocą innych środków	2007-03-15	100
3	prPN-EN 14755 Płyty wiórowe wytłaczane –Wymagania techniczne Extruded particleboards – Specifications	Określono wymagania dotyczące nienośnych wytłaczanych płyt wiórowych do zastosowań w warunkach suchych	2007-03-15	100
4	prPN-EN 14762 Podłogi drewniane – Procedury pobierania próbek do oceny zgodności Wood flooring – Sampling procedures for evaluation of conformity	Określono procedury pobierania próbek w celu oceny zgodności jakości wyrobu z normami określającymi jego jakość dla partii elementów podłóg drewnianych wysyłanej z zakładu produkcyjnego. Dotyczy wilgotności, wymiarów i wyglądu wyrobu. Dla innych właściwości każdy przypadek powinien być określony w zależności od sytuacji. Dotyczy EN 13226, EN 13227, EN 13228, EN 13488, EN 13629 i EN 14761. W przypadku EN 13489 dotyczy wyłącznie wilgotności i wymiarów. Nie stosuje się w odniesieniu do EN 13990	2007-03-15	100
5	prPN-EN 1991-1-6 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1–6: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania podczas wykonywania Eurocode 1: Actions on structures – Part 1–6: General actions – Actions during execution	Podano zasady i ogólne reguły do określania oddziaływań, które powinny być uwzględnione podczas wykonywania budynków i obiektów inżynierskich. Podano także reguły określania oddziaływań na konstrukcje pomocnicze (formy, rusztowania itp.)	2007-03-15	102
6	prPN-EN 14024 Kształtowniki metalowe z przekładką termiczną – Właściwości mechaniczne – Wymagania, sprawdzenie i badania do oceny Metal profiles with thermal barrier – Mechanical performance – Requirements, proof and tests for assessment	Podano wymagania dotyczące oceny wytrzymałości mechanicznej kształtowników metalowych zawierających przekładkę termiczną. Podano również badania potrzebne do wyznaczenia charakterystycznych parametrów mechanicznych kształtowników z przekładką termiczną oraz do oceny przydatności materiałów użytych na przekładki. Stosuje się do kształtowników z przekładką termiczną przeznaczonych głównie do okien, drzwi i fasad, z wyłączeniem przekładek termicznych wykonanych jedynie z kształtowników metalowych połączonych metalowymi nitami lub wkrętami ciepła	2007-03-15	169
7	prPN-EN 12519 Okna i drzwi – Terminologia Windows and pedestrian doors – Terminology	Podano ogólne terminy dotyczące okien i drzwi. Różnorodność typów przedstawiono na rysunkach	2007-03-15	169

8	prPN-EN 12101-1 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 1: Wymagania techniczne dotyczące kurtyn dymowych	Dotyczy kurtyn dymowych wchodzących w skład systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. W normie zostały przedstawione wymagania techniczne stawiane kurtynom dymowym wraz z procedurami badawczymi i kryteriami klasyfikacyjnymi. Swoim zakresem norma obejmuje kurtyny stałe i ruchome montowane w budynku na granicy stref dymowych, natomiast nie obejmuje elementów konstrukcyjnych budynku pełniących funkcję kurtyn dymowych	2007-03-15	180
9	prPN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień – Zestawy urządzeń Smoke and heat control systems – Part 6: Specification for pressure differential systems – Kits	Określono systemy ciśnieniowe stosowane w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się dymu przez otwory w przegrodach budowlanych. W normie przedstawiono procedury sprawdzania zastosowanych systemów wraz z warunkami ich wykonania i odbioru. Norma ma zastosowanie do systemów przewidzianych do zabezpieczania dróg ewakuacyjnych, takich jak klatki schodowe, korytarze, przedsionki, oraz systemów stosowanych w celu umożliwienia prowadzenia akcji gaśniczo-ratowniczych	2007-03-15	180
10	prPN-EN 13172:2002/A1 Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena zgodności Thermal insulating products – Evaluation of conformity	Określono procedury oraz kryteria oceny zgodności wyrobów do izolacji cieplnej z odpowiednimi europejskimi specyfikacjami wyrobu	2007-02-28	211
11	prPN-prEN 13948 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Określanie odporności na przerastanie korzeni Flexible sheets for waterproofing – Bitumen, plastic and rubber sheets for roof waterproofing – Determination of resistance to root penetration	Opisano metody określania odporności wyrobów wodochronnych na przerastanie korzeni	2007-02-28	214

Wszystkich zainteresowanych normalizacją informuję, że na stronie internetowej PKN jest dostępny aktualizowany codziennie Katalog Polskich Norm umożliwiający uzyskanie podstawowych informacji na temat Polskich Norm zarówno aktualnych, jak i tych mających status norm wycofanych. Są tam ponadto informacje na temat daty zatwierdzenia i publikacji danej normy, liczby stron oraz ceny. Wybieranie norm w katalogu jest możliwe według:

- numeru normy,
- tytułu lub jego fragmentu,
- ICS (Międzynarodowa Klasyfikacja Norm),
- komitetów technicznych (wprowadzających normy z danego zakresu tematycznego).

Informację na temat działających w ramach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego 270 komitetów technicznych można znaleźć w zakładce „DZIAŁALNOŚĆ NORMALIZACYJNA – Wykaz komitetów technicznych”. Wyszukiwarka umożliwia również wybranie grupy komitetów technicznych działających w ramach danego Zespołu Normalizacyjnego, np. Budownictwa.

Można uzyskać tam podstawowe informacje o danym komitecie technicznym, takie jak: zakres tematyczny oraz zakres współpracy europejskiej i międzynarodowej, można dowiedzieć się, kto jest przewodniczącym, sekretarzem, ilu liczy członków i kto jest członkiem danego komitetu, gdzie znajduje się sekretariat. Są podane adresy, telefony oraz adresy poczty elektronicznej. Jest też podany aktualny program prac komitetu z zaznaczeniem zaawansowania prac nad danym tematem (projektem normy).

Ponadto na stronie jest dostępny sklep internetowy umożliwiający złożenie zamówienia na daną normę.

**JANUSZ OPIŁKA**

dyrektor Zespołu Budownictwa  
Polski Komitet Normalizacyjny

**W** terminie 3 dni od dnia, w którym decyzja o pozwoleniu na budowę stała się ostateczna, organ, który ją wydał, wydaje na wniosek inwestora dziennik budowy. Wchodzi on, wraz z decyzją pozwolenia na budowę i załączonym do niej projektem budowlanym, w zakres dokumentacji budowy, w której składzie posiada szczególną, prawem ustanowioną, rangę dokumentu urzędowego – przedmiotu, który ze względu na zawartą w nim treść stanowi dowód prawa lub okoliczności mającej znaczenie prawne (art. 115 § 14 k.k.).



Fot. Maciej Kosycarz/KFP

Budowa zespołu apartamentowego Nowa Lastadia, który powstaje na Starym Przedmieściu w Gdańsku (2006)

# Moc dziennika budowy

**Należy wiedzieć jak prawidłowo prowadzić dziennik budowy, jak wprowadzać w nim poprawki i co robić gdy zginie.**

**Dziennik budowy, w rozumieniu wynikającym z treści art. 76 k.p.a. sporządzony w przepisanej formie przez powołane do tego podmioty, stanowi dowód tego, co zostało w nim stwierdzone.** O mocy dowodu zupełnego przyznanego dziennikowi budowy decyduje sposób jego prowadzenia, który powinien być zgodny z wymaganiami i ustaleniami zawartymi w odpowiednich przepisach prawa. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118), określana w dalszej części ustawą, w art. 45 ustanawia rangę dziennika budowy, wskazuje sposób dokonywania zapisów oraz ustanawia delegację dla ministra do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej do określenia, w drodze rozporządzenia, sposobu prowadzenia dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz osób upoważnionych do dokonywania w tych dziennikach wpisów. Szczególna moc dowodowa dziennika budowy objawia się tym, że treściom w nim zawartym przysługuje prawo uznania pierwszeństwa w ocenie przed innymi dowodami w sprawie. Obalenie domniemania

prawdziwości zapisów w dzienniku budowy nie jest wykluczone, lecz wymaga przeprowadzenia dowodu przeciwko jego treści (art. 76 § 3 k.p.a.). Dopóki dowód taki nie zostanie przeprowadzony i nie nastąpi obalenie przysługującego dokumentowi urzędowemu domniemania prawdziwości, dziennik budowy zachowuje moc dowodu zupełnego.

Prowadzenie dziennika budowy regulują zapisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953 ze zm.).

Rozporządzenie określa sposób prowadzenia dziennika budowy (montażu, rozbiórki) i osoby upoważnione do dokonywania w nich wpisów.

Dziennik budowy jest przeznaczony do rejestracji, w formie wpisów, przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy

ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy.

**Dziennik należy prowadzić odrębnie dla każdego obiektu budowlanego** wymagającego pozwolenia na budowę i w sposób zapewniający zachowanie dokonywania wpisów w kolejność występowania zdarzeń i okoliczności. Przy wykonywaniu obiektu budowlanego metodą montażu dodatkowo prowadzi się **dziennik montażu**.

Na poszczególne, w formacie A4 i ponumerowane, strony dziennika budowy organ wydający dziennik nanosi pieczęcie, a na stronie tytułowej zamieszcza numer, datę wydania oraz liczbę stron dziennika, imię i nazwisko lub nazwę (firmę) inwestora, rodzaj i adres budowy, rozbiórki lub montażu, numer i datę wydania pozwolenia na budowę, pouczenie o sposobie prowadzenia dziennika oraz odpowiedzialności karnej za prowadzenie robót budowlanych z naruszeniem przepisów dotyczących dziennika budowy i sposobu jego prowadzenia (wykroczenie zagrożone karą grzywny – art. 93 pkt 4 ustawy).

Na pierwszej stronie dziennika budowy inwestor zamieszcza imię i nazwisko lub nazwę (firmę) wykonawcy lub wykonawców oraz osób sprawujących kierownictwo budowy i robót budowlanych, nadzór autorski i inwestorski, podając ich specjalności i numery uprawnień budowlanych. Osoby te potwierdzają podpisem i datą przyjęcie powierzonych im obowiązków.

Kolejne strony dziennika budowy przeznaczają się na wpisy dotyczące przebiegu robót budowlanych. Każdy wpis oznacza datę i podpisuje osoba dokonująca wpisu, z podaniem imienia, nazwiska, wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje. Do dokonywania wpisów w dzienniku budowy upoważnieni są:

- 1) inwestor,
- 2) inspektor nadzoru inwestorskiego,
- 3) projektant,
- 4) kierownik budowy,
- 5) kierownik robót budowlanych,
- 6) osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
- 7) pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie – w ramach dokonywanych czynności kontrolnych.

Wpisy w dzienniku powinny być dokonywane w sposób trwały i czytelny na oryginałach i kopiach stron, z zachowaniem chronologii zdarzeń, w sposób uniemożliwiający dokonanie późniejszych uzupełnień. W razie konieczności **wprowadzenia**

**poprawek** do dokonanych już wpisów należy niewłaściwy tekst skreślić w sposób umożliwiający jego odczytanie i wprowadzić właściwą treść z uzasadnieniem wprowadzonej zmiany. **Skreślenia i poprawki są dokonywane w formie wpisu do dziennika budowy.**

Dokonywanie poprawek w sposób odmienny z użyciem korektorów, wybielaczy tekstu i innych podobnych praktyk oraz używanie takiego dokumentu jako autentycznego w czynnościach kontrolnych uprawnionych organów może być potraktowane jako przerabianie lub podrabianie dokumentu urzędowego lub używanie podobionego dokumentu jako autentycznego, co jest przestępstwem przeciwko wiarygodności dokumentów zagrożonym karami grzywny, ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5, a osoba uprawniona do wystawienia dokumentu, która poświadcza w nim nieprawdę co do okoliczności mającej znaczenie prawne w celu osiągnięcia korzyści majątkowej lub osobistej, nawet do pozbawienia wolności do lat 8 (art. 270–273 Kodeksu karnego).

Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych, a sytuacje takie zdarzają się dość często, następuje **zmiana kierownika budowy, kierownika robót, inspektora nadzoru inwestorskiego lub projektanta sprawującego nadzór autorski**, w dzienniku budowy dokonuje się wpisu określającego stan zaawansowania i zabezpieczenia przekazywanej budowy. Wpis

ten potwierdza się datą i podpisami osoby przekazującej i przejmującej obowiązki. Pod każdym wpisem w dzienniku budowy osoby, których wpis dotyczy, potwierdzają podpisem i datą zapoznanie się z jego treścią.

Dziennik budowy powinien znajdować się na stałe na terenie budowy i być dostępny dla osób upoważnionych do dokonywania w nim wpisów. Dziennik budowy należy przechowywać w sposób zapobiegający uszkodzeniu, kradzieży lub zniszczeniu.

#### Częste nieprawidłowości związane z dziennikiem budowy stanowią przypadki:

- rozpoczęcia budowy bez odebrania przez inwestora dziennika budowy od organu, który wydał decyzję o pozwoleniu na budowę;
- zagubienia lub zniszczenia dziennika w okresie trwania budowy;
- zgłoszenia zakończenia robót budowlanych lub złożenia wniosku o pozwolenie na użytkowanie bez załączenia oryginału dziennika.

Osobą zobowiązaną ustawowo do prowadzenia dokumentacji budowy, w tym dziennika budowy (art. 22 pkt 2 i art. 42 ust. 2 pkt 1 oraz art. 46 ustawy), jest kierownik budowy, którego odpowiedzialność za właściwe prowadzenie dziennika, jego stan oraz właściwe przechowywanie na

## Kredyt Citibank dla Inżynierów Budownictwa

- Bez poręczycieli i zabezpieczeń
- Minimum formalności
- Na dowolny cel
- Decyzja kredytowa w ciągu kilku dni roboczych
- Okres kredytowania **do 5 lat**

Przyjdź do oddziału Citibank Handlowy lub zadzwoń:

tel. 0 602 418 143

Infolinia 0 801 65 63 64

(koszt połączenia: cena jednego impulsu + VAT za każdą rozpoczętą minutę)

Kwota kredytu netto (zł)	Oprocentowanie nominalne*
1 000 - 19 999	15,95%
20 000 - 49 999	13,95%
50 000 - 80 000	11,95%
80 001 - 120 000	8,95%

Przykładowa kalkulacja wysokości rat Kredytu Citibank dla Inżynierów Budownictwa uwzględniająca kapitał, odsetki i opłatę przygotowawczą

Kwota kredytu (zł)	Okres spłaty i wysokość rat			
	5 lat	4 lata	3 lata	2 lata
15 000 <sup>1)</sup>	383	446	553	771
45 000 <sup>2)</sup>	1 098	1 290	1 614	2 267
80 000 <sup>3)</sup>	1 849	2 189	2 761	3 915
100 000 <sup>4)</sup>	2 136	2 561	3 273	4 703

\*Roczne oprocentowanie rzeczywiste Kredytu Citibank dla Inżynierów Budownictwa dla podanych w tabeli okresów spłaty 5, 4, 3 i 2 lat wynosi odpowiednio: 1) 19,86%; 20,37%; 21,24%; 23,18% 2) 17,41%; 17,96%; 18,89%; 20,67%; 3) 14,59%; 15,02%; 15,72%; 17,17%; 4) 10,73%; 11,04%; 11,55%; 12,58%. Istnieje możliwość ubezpieczenia kredytu. Bank może odmówić udzielenia kredytu bez podania przyczyny. W szczególnych przypadkach może zażądać dodatkowych dokumentów. Niniejsza ulotka nie jest ofertą w rozumieniu artykułu 66 §1 Kodeksu cywilnego.

terenie budowy jest również wymieniona w § 11 rozporządzenia.

Kierownik budowy stwierdza wpisem w dzienniku budowy fakt zamknięcia dziennika lub jego kontynuację w następnym, kolejno numerowanym tomie.

Dokumentowanie procesu budowy w sposób zgodny z przytoczonymi przepisami nie powinno nastęrczać większych problemów czy kłopotów kierownikowi budowy, jeśli jest systematyczny, posiada zdolności organizacyjne, wiedzę techniczną i znajomość przepisów prawa budowlanego oraz rzetelnie wykonuje obowiązki. W okresie budowy, jak w życiu, występują jednak różne sytuacje, których wyjaśnienia nie znajdziemy w przepisie prawa, a zmierzenie się z nimi niepotrzebnie tworzy atmosferę nerwowego braku sposobu rozwiązania. **Oczywiście zaniedbania kierownika budowy lub inwestora w systematycznym i bieżącym sporządzaniu dokumentacji budowy w konsekwencji mogą doprowadzić do sytuacji wymagających podjęcia interwencji nakazowych lub dyscyplinujących przysługujących organom kontrolnym, głównie nadzorowi budowlanemu.**

Pierwszy z wymienionych przypadków jest wykroczeniem wymienionym w art. 93 pkt 4 ustawy, zagrożonym grzywną, i zwykle występuje w parze z brakiem zawiadomienia właściwego organu nadzoru budowlanego o rozpoczęciu robót budowlanych, które inwestor powinien dokonać na 7 dni przed zamierzonym terminem ich rozpoczęcia.

Ujawnienie takiego przypadku przez organ nadzoru budowlanego stanowi podstawę do wszczęcia postępowania administracyjnego i wstrzymania postanowieniem, w trybie art. 50 ust. 1 pkt 4 ustawy, prowadzenie robót budowlanych wykonywanych w sposób istotnie odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach. W postanowieniu o wstrzymaniu robót budowlanych organ może nałożyć obowiązek dostarczenia, w terminie 30 dni od dnia dostarczenia postanowienia, odpowiednich ocen technicznych

lub ekspertyz. Wstrzymanie prowadzenia robót nie blokuje, lecz raczej powinno działać mobilizująco na inwestora. Nie zwlekając i nie czekając na dalsze czynności nadzoru budowlanego, prowadzącego wszczęte postępowanie, inwestor powinien wystąpić do organu, który wydał decyzję o pozwoleniu na budowę, z wnioskiem o wydanie dziennika budowy. Z chwilą

otrzymania prawidłowo zarejestrowanego i opisanego egzemplarza dziennika inwestor powinien wypełnić pierwszą jego stronę zgodnie z instrukcją do niego załączoną. Instrukcja przeważnie jest przytoczeniem niezmienionej treści rozporządzenia w sprawie dziennika budowy lub co najmniej jego § 6. Obowiązkiem inwestora jest wpisanie wykonawców robót i osób pełniących funkcje techniczne na budowie z podaniem ich specjalności i numerów uprawnień budowlanych oraz dopilnowanie, by osoby te potwierdziły wpisy podpisem i datą przyjęcia obowiązków.

**Niedopuszczalne jest natomiast dokonywanie na kolejnych stronach dziennika wpisów dotyczących przebiegu robót wykonanych przed datą zarejestrowania dziennika przez wydający go organ.**

Jeżeli był obowiązek sporządzenia ocen technicznych lub ekspertyz oceniających stan obiektu budowlanego, to po ich dostarczeniu i pozytywnym przyjęciu przez nadzór budowlany dołącza się je do dziennika budowy wpisując ten fakt na początku pierwszej strony przeznaczonej na wpisy dotyczące przebiegu robót budowlanych.

Jeżeli organ nie nałożył obowiązku sporządzenia ocen lub ekspertyz, to inwestor powinien zażądać sporządzenia oceny stanu obiektu budowlanego od kierownika budowy lub zlecić jej sporządzenie autorowi projektu w ramach nadzoru autorskiego. Ocena taka może mieć formę wpisu na początku pierwszej strony przeznaczonej na wpisy dotyczące przebiegu robót budowlanych lub może stanowić załącznik do dziennika z adnotacją o tym zamieszczoną w dzienniku w sposób, jak w sytuacji podanej wyżej.

Po zakończeniu prowadzonego przez nadzór budowlany postępowania, z chwilą wydania decyzji z art. 51 ustawy lub decyzji o jego umorzeniu, należy rozpocząć dokonywanie wpisów w dniu wznowienia robót budowlanych i sukcesywnie je prowadzić, z zachowaniem chronologii zdarzeń, aż do zakończenia budowy. Zawiadomienie o zakończeniu robót budowlanych lub wniosek o pozwolenie na użytkowanie, zawierające w załączeniu dziennik budowy wypełniony zgodnie z przytoczoną procedurą (z dołączonymi opiniami lub ekspertyzami), powinien zostać, przez właściwy organ, oceniony jako spełniający wymóg ustawowy w zakresie dotyczącym oryginału dziennika budowy.

Podobnie powinien postąpić inwestor w sytuacji zaginięcia dziennika budowy, z tym że czynności doprowadzenia dokumentacji do stanu zgodnego z prawem podejmuje on samodzielnie bez udziału nadzoru budowlanego.

**O zaginięciu dziennika budowy możemy mówić w sytuacji, gdy dokument ten właściwie zarejestrowany wydany był przed rozpoczęciem robót i w czasie trwania budowy z przyczyn losowych został utracony.**

W takich okolicznościach inwestor powinien niezwłocznie wystąpić do organu administracji architektoniczno-budowlanej, który wydał decyzję o pozwoleniu na budowę, z wnioskiem o wydanie kolejnego tomu dziennika budowy, a po jego otrzymaniu wypełnić strony dotyczące wykonawców i osób pełniących samodzielne funkcje techniczne na budowie (aktualnego kierownika budowy, kierowników robót, inspektorów nadzoru inwestorskiego i nadzoru autorskiego). Dalsze postępowanie powinno być takie same jak w przypadku poprzednim, z tym że pierwszy zapis na stronach przeznaczonych na wpisy dotyczące przebiegu robót budowlanych powinien dotyczyć okoliczności zaginięcia poprzedniego (poprzednich) tomu dziennika, następny oceny technicznej aktualnego stanu obiektu budowlanego i kolejne z zachowaniem chronologii zdarzeń i istotnych okoliczności zachodzących w trakcie wykonywania robót budowlanych.

W tych okolicznościach również niedopuszczalne jest odtwarzanie dziennika budowy. **Wpisy rejestrujące przebieg robót budowlanych nie mogą być dokonywane pod**



Doskonalenie  
Kadr  
Gospodarki



Europejski Fundusz Społeczny

## Studia podyplomowe –

### projektowanie geotechniczne, bezpieczeństwo i oddziaływanie budowli na środowisko

nr ref. SPORZL/2.3A/3/14/0040

Projekt współfinansowany ze środków  
Europejskiego Funduszu Społecznego i budżetu państwa  
w ramach  
Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich,  
Działanie 2.3 schemat a  
"Doskonalenie umiejętności i kwalifikacji kadr"  
realizowany pod nadzorem  
Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości



SZKOŁA GŁÓWNA  
GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO

#### ZAKRES:

- prawo geologiczne, budowlane, ochrony środowiska i Eurokod 7
- badania laboratoryjne i terenowe obiektów budowlanych
- dobór parametrów i obliczenia geotechniczne
- dokumentowanie geotechniczne
- ocena bezpieczeństwa obiektów budowlanych i ich wpływu na środowisko

#### UCZESTNICY:

Studia podyplomowe adresowane są do kadry zawodowej małych i średnich przedsiębiorstw posiadającej wyższe wykształcenie, w szczególności: pracowników biur projektowych i firm wykonawczych oraz konsultingowych z zakresu budownictwa ogólnego, wodnego i komunikacyjnego, inżynierii środowiska i ochrony środowiska

#### CZAS TRWANIA:

- 1 semestr: 2.03.2007 - 23.06.2007
- 2 semestr: 7.09.2007 - 14.12.2007

Program studiów podyplomowych obejmuje 220 godzin: wykładów i seminariów (140 godz.) oraz ćwiczeń laboratoryjnych, terenowych i obliczeń numerycznych (80 godzin). Zajęcia realizowane będą w ramach 22 spotkań w systemie weekendowym (piątki godz. 17-20, soboty godz. 8-15)

#### KOSZT:

Studia podyplomowe współfinansowane są ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego i budżetu państwa w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich, Działanie 2.3 schemat a "Doskonalenie umiejętności i kwalifikacji kadr" przy prywatnym wkładzie beneficjentów ostatecznych wynoszącym około 1600 zł na osobę. W ramach uzyskanego dofinansowania organizatorzy zapewniają zakwaterowanie i wyżywienie uczestników (bez zwrotu kosztów dojazdu)

#### INFORMACJE:

Katedra Geoinżynierii,  
Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
ul. Nowoursynowska 159  
02-776 Warszawa  
tel. +22 5935200/201/202  
fax +22 5935203  
e-mail: kg@sggw.pl  
www: http://kg.sggw.pl

datą poprzedzającą datę wydania tomu dziennika, w którym zostały umieszczone.

Najbardziej kłopotliwą sytuację szykuje sobie inwestor, który wykonał obiekt budowlany bez sporządzania koniecznej dokumentacji budowy, przeważnie bez prowadzenia dziennika budowy. Zwykle budowy takie prowadzone bywają bez ustanawiania kierownika budowy. Kończąc budowę i chcąc legalnie rozpocząć użytkowanie inwestor nie jest w stanie skompletować wymaganej do złożenia, wraz ze zgłoszeniem zakończenia robót budowlanych, dokumentacji. Art. 57 ustawy zobowiązuje inwestora do złożenia wraz z zawiadomieniem o zakończeniu budowy lub wnioskiem o udzielenie pozwolenia na użytkowanie w pierwszej kolejności:

- oryginału dziennika budowy,
- oświadczenia kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami.

Żadnego z tych dokumentów inwestor nie jest w stanie złożyć. Dziennika budowy nigdy nie pobrał, a kierownik budowy, jeżeli nawet był ustanowiony i odważy się złożyć oświadczenie, to zawrze w nim fałszywe stwierdzenie, gdyż nie wykonując obowiązku prowadzenia dokumentacji budowy (art. 22 ustawy), a głównie dziennika budowy (art. 42 ust. 2 pkt 1), wykonywał obiekt budowlany niezgodnie z przepisami.

W przepisach prawa nie ma normy pozwalającej organowi nadzoru budowlanego odstąpić od żądania załączenia dokumentu urzędowego, dziennika budowy, do zawiadomienia o zakończeniu robót budowlanych. **Opinia techniczna lub ekspertyza wykonane w ramach samodzielnej decyzji inwestora nie posiadają tej rangi, nie mogą więc zastąpić dziennika budowy.**

Po przyjęciu zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych lub wniosku o pozwolenie na użytkowanie obiektu budowlanego, bez dziennika budowy lub innych dokumentów wymaganych przepisem art. 57 ustawy, organ nadzoru budowlanego zmuszony jest zgłosić sprzeciw lub odmówić wydania pozwolenia na użytkowanie. Zarówno sprzeciw, jak i odmowa mają formę decyzji

administracyjnej. Z chwilą gdy decyzja stanie się ostateczna, organ, który ją wydał, wszczyna z urzędu postępowanie naprawczo-nakazowe w trybie art. 51 ustawy i w czynnościach procesowych, korzystając z przysługujących mu uprawnień władczych, postanowieniem nakazuje sporządzenie odpowiednich ocen lub ekspertyz. Przeprowadzając postępowanie dowodowe organ niewątpliwie dokona oględzin obiektu budowlanego, z których ustalenia zawarte w sporządzonym protokole stanowią będą dowód w sprawie. **Dopiero po zakończeniu postępowania i wydaniu stosownych decyzji z art. 51, jeżeli nie zostanie nakazana rozbiórka obiektu, inwestor zgodnie z art. 55 obligowany zostanie do uzyskania decyzji o pozwolenie na użytkowanie. Dopiero na tym etapie we wniosku inwestora zastępują dziennik budowy ekspertyzy lub opinie sporządzone z nakazu organu prowadzącego postępowanie.** Bez wątpienia procedura ta jest niezwykle uciążliwa, czasochłonna i kosztowna, lecz fundowana przez lekkomyślne działania inwestora, podjęte na jego ryzyko.

Oczywiście podane sposoby postępowania w przypadkach braku dziennika budowy nie stanowią wykładni prawa, lecz wskazują ścieżkę, w granicach której może poruszać się inwestor, gdy musi zmierzyć się z tym problemem.

#### Akty prawne

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953 ze zm.).
3. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz.U. Nr 88, poz. 553 ze zm.).

mgr inż. **WIESŁAW WIĄCEK**  
powiatowy inspektor  
nadzoru budowlanego w Lublinie



# Kalendarium

## Grudzień

<p><b>11</b> grudnia 2006 r. ogłoszono</p>	<p><b>Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 4 grudnia 2006 r., sygn. akt P 35/05 (Dz.U. z 2006 r. Nr 227, poz. 1665)</b></p> <p>Art. 80 ust. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2004 r. Nr 261, poz. 2603 i Nr 281, poz. 2782, z 2005 r. Nr 130, poz. 1087, Nr 169, poz. 1420 i Nr 175, poz. 1459 oraz z 2006 r. Nr 104, poz. 708) w zakresie, w jakim przewiduje czternastodniowy nieprzywralalny termin wniesienia sprzeciwu do sądu powszechnego od orzeczenia samorządowego kolegium odwoławczego w przedmiocie ustalenia wysokości opłaty rocznej z tytułu użytkowania wieczystego, jest zgodny z art. 45 ust. 1 w związku z art. 77 ust. 2 oraz art. 64 ust. 1 i 2 w związku z art. 31 ust. 3 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.</p>
<p><b>15</b> grudnia 2006 r. przekazano do uzgodnień między- resortowych</p>	<p><b>Projekt ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami gruntowymi Skarbu Państwa na cele budownictwa mieszkaniowego oraz o zmianie niektórych innych ustaw</b></p> <p>Głównym celem projektowanej ustawy jest nałożenie na podmioty gospodarujące nieruchomościami Skarbu Państwa (tj. starostów, Agencję Nieruchomości Rolnych, Agencję Mienia Wojskowego oraz Wojskową Agencję Mieszkaniową) obowiązku oddawania w użytkowanie wieczyste nieruchomości przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe podmiotom realizującym te cele – gminom, prywatnym inwestorom, deweloperom, spółdzielniom mieszkaniowym oraz Towarzystwom Budownictwa Społecznego. Pod budownictwo mieszkaniowe kwalifikowane będą grunty, które przeznaczono pod takie budownictwo w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Możliwe będzie także przekazywanie gruntów przeznaczonych na inne cele niż mieszkaniowe, jeżeli będą położone w granicach administracyjnych miast. W razie braku planu miejscowego o kwalifikacji gruntu zdecydują zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Projekt nakłada na podmioty gospodarujące nieruchomościami Skarbu Państwa obowiązek sporządzania co roku wykazu nieruchomości gruntowych przeznaczonych do oddania w użytkowanie wieczyste na cele budownictwa mieszkaniowego. Przekazywanie gruntów zainteresowanym gminom następować będzie poprzez zaproszenie do zawarcia umowy wieczystego użytkowania. Pozostałe podmioty otrzymają nieruchomości gruntowe w użytkowanie wieczyste wyłącznie w drodze przetargu. Za oddanie nieruchomości gruntowej w użytkowanie wieczyste pobierana będzie pierwsza opłata (10 proc. wartości gruntu) i opłaty roczne (0,5 proc. wartości gruntu przez pierwsze 5 lat trwania umowy). W zamian za przejęcie gruntów użytkownik wieczysty zobowiązany będzie do wybudowania wielolokalowych budynków mieszkalnych, o powierzchni użytkowej każdego z lokali nieprzekraczającej 75 m<sup>2</sup>, lub domów jednorodzinnych o powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 140 m<sup>2</sup>. Termin rozpoczęcia budowy nie może być dłuższy niż 18 miesięcy od dnia zawarcia umowy, a termin zakończenia budowy – niż 2 lata od dnia rozpoczęcia budowy. Niedotrzymanie terminów usankcjonowano dodatkową opłatą roczną z tytułu użytkowania gruntu oraz rozwiązaniem umowy użytkowania wieczystego.</p>
<p><b>19</b> grudnia 2006 r. Rada Ministrów przyjęła</p>	<p><b>Projekt ustawy o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz o zmianie niektórych innych ustaw</b></p> <p>Projekt nowelizacji zakłada m.in. zwiększenie swobody obrotu nieruchomościami, w tym mieszkaniem, na rynku wtórnym, wykupionymi z zasobów publicznych. W przypadku wtórnej sprzedaży nieruchomości wykupionej z zasobów jednostek samorządu terytorialnego lub Skarbu Państwa wojewoda, rada gminy, rada powiatu lub sejmik województwa będą mogli odstąpić od żądania zwrotu wcześniej udzielonej bonifikaty. Miałyby to miejsce w szczególnie uzasadnionych przypadkach, np. wtedy gdy pieniądze ze sprzedaży lokalu zostałyby przeznaczone na zakup większego mieszkania.</p> <p>Celem zmian jest również uproszczenie procedury dokonywania podziałów nieruchomości. Projekt przewiduje, że w gminach, które nie przygotowały miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, termin na zawieszenie postępowania w sprawie wydania decyzji dotyczącej podziału nieruchomości byłby krótszy niż obecnie (do 12 miesięcy) i wynosiłby do 6 miesięcy. Wprowadza także jednoznaczne rozstrzygnięcie w kwestii podziału nieruchomości powodujących podział budynku. Nieruchomości takie mogą być podzielone jedynie wówczas, gdy granice projektowanych do wydzielenia działek gruntu będą przebiegać wzdłuż pionowych płaszczyzn, tworzonych przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane na całej wysokości budynku od fundamentu do przekrycia dachu.</p> <p>Opłaty adiacenckie, nakładane przez gminy w związku ze wzrostem wartości nieruchomości spowodowanym budową urządzeń infrastruktury technicznej, będzie można rozliczać również w naturze – w postaci działki lub działek o wartości równej wysokości opłaty. Gminy będą mogły pobierać te opłaty także wtedy, gdy urządzenia będą budowane w ramach inwestycji dofinansowanej z funduszy UE.</p> <p>Projekt uściśla też przepisy związane z kwalifikacjami zawodowymi rzeczoznawców, pośredników oraz zarządców nieruchomości – upraszcza zasady nadawania im uprawnień i licencji zawodowych.</p>

<p>21 grudnia 2006 r.</p>	<p><b>Uchwała Sądu Najwyższego z dnia 21 grudnia 2006 r. sygn. akt III CZP 123/06</b></p> <p>Własność nieruchomości nabytej przez Skarb Państwa, na podstawie art. 34 ust. 1 pkt 1 dekretu z 8 marca 1946 r. o majątkach opuszczonych i poniemieckich (Dz.U. Nr 13, poz. 87 ze zm.), a następnie przez jednostkę samorządu terytorialnego, na podstawie art. 60 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 13 października 1998 r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz.U. Nr 133, poz. 872 ze zm.), nie podlega przywróceniu kościelnej osobie prawnej na podstawie art. 40 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 13 maja 1994 r. o stosunku Państwa do Kościoła Ewangelicko-Augsburskiego w Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. Nr 73, poz. 323 ze zm.).</p> <hr/> <p><b>Uchwała Sądu Najwyższego z dnia 21 grudnia 2006 r. sygn. akt III CZP 121/06</b></p> <p>Naruszenie pierwszeństwa przewidzianego w art. 29 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 19 października 1991 r. o gospodarce nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (t.j. Dz.U. z 2004 r. Nr 208, poz. 2128 ze zm.) przy zawieraniu umowy sprzedaży nieruchomości rolnej nie powoduje jej nieważności.</p>
<p>31 grudnia 2006 r. weszło w życie</p>	<p><b>Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 22 grudnia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2006 r. Nr 245, poz. 1782)</b></p> <p>Rozporządzenie wydłuża okres przejściowy o 3 lata, przewidując, że jeżeli w specyfikacji technicznej nie został określony system oceny zgodności, producent wyrobu budowlanego może dokonać oceny zgodności wyrobów budowlanych, stosując odpowiednio system 1 (o którym mowa w § 4 ust. 3 pkt 2 rozporządzenia) lub system 4 (o którym mowa w § 4 ust. 3 pkt 6 rozporządzenia), do dnia 31 grudnia 2009 r.</p>

## Styczeń

<p>1 stycznia 2007 r. weszły w życie</p>	<p><b>Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 21 grudnia 2006 r. w sprawie dokumentowania zapłaty opłaty skarbowej oraz trybu jej zwrotu (Dz.U.z 2006 r. Nr 246, poz. 1804)</b></p> <p>Rozporządzenie określa dokumentowanie zapłaty opłaty skarbowej, tryb jej zwrotu oraz sposób sporządzania adnotacji potwierdzających zapłatę opłaty skarbowej, zwolnienie od niej lub wyłączenie obowiązku jej zapłaty.</p> <p>Zgodnie z rozporządzeniem składający wniosek lub pełnomocnictwo albo dokonujący zgłoszenia, zobowiązany jest załączyć dowód należnej opłaty skarbowej. Dowód ten pozostawia się w aktach sprawy, jednak na żądanie podmiotu, który dokonał zapłaty, można mu go zwrócić. W takim przypadku na odwrocie dowodu zapłaty dokonuje się adnotacji określającej przedmiot opłaty skarbowej, uiszczoną kwotę, datę dokonania zgłoszenia albo złożenia wniosku lub pełnomocnictwa, potwierdzonej pieczęcią urzędową oraz podpisem osoby dokonującej adnotacji. Adnotacja powinna być dokonana także na wniosku, zgłoszeniu lub pełnomocnictwie, z tym że zamiast daty dokonania zgłoszenia albo złożenia wniosku lub pełnomocnictwa należy wskazać datę wpłaty i numer pokwitowania lub numer rachunku bankowego, na który wpłaty dokonano.</p> <p>W razie złożenia wniosku o zwrot opłaty skarbowej, przed wydaniem decyzji w sprawie jej zwrotu, organ podatkowy wzywa organ, do którego złożono wniosek/zgłoszenie, a który nie dokonał czynności urzędowej, o którą wnioskowano (nie wydał zaświadczenia/zezwoleń), do przekazania tego wniosku lub zgłoszenia wraz z dowodem zapłaty opłaty skarbowej, a gdy ten został zwrócony – z adnotacją o dokonaniu zapłaty.</p> <hr/> <p><b>Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 2006 r. uchylające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków udzielania pomocy publicznej na inwestycje w zakresie gospodarki odpadami (Dz.U. z 2006 r. Nr 246, poz. 1793)</b></p> <p>Uchyła ono rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania pomocy publicznej na inwestycje w zakresie gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 98, poz. 995 oraz z 2005 r. Nr 214, poz. 1799).</p> <hr/> <p><b>Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia programu pomocowego w zakresie regionalnej pomocy publicznej na niektóre inwestycje w ochronie środowiska (Dz.U. z 2006 r. Nr 246, poz. 1795)</b></p> <p>Rozporządzenie ustanawia program pomocowy w zakresie regionalnej pomocy publicznej na inwestycje w ochronie środowiska, które dotyczą gospodarki odpadami, służą dostosowaniu istniejących instalacji do wymogów najlepszych dostępnych technik, ochronie wód przed zanieczyszczeniem, redukcji emisji ze źródeł spalania paliw.</p> <p>W ramach pomocy mogą być wspierane nowe inwestycje polegające m.in. na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zmianie technologii służącej eliminowaniu szkodliwych oddziaływań i uciążliwości przez zapobieganie emisjom do środowiska;</li> <li>■ zmianie technologii służącej zmniejszeniu zapotrzebowania na energię, wodę oraz surowce;</li> </ul>
--	---



- budowie, rozbudowie lub przebudowie: oczyszczalni lub podoczyszczalni ścieków; systemów kanalizacji; instalacji wykorzystywanych w prowadzonej w przedsiębiorstwie działalności, w celu osiągnięcia wymaganych standardów jakości odprowadzanych ścieków; instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów; urządzeń do odzysku, w szczególności recyklingu lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych i poużytkowych; instalacji do przekształcania, a także instalacji do zbierania odpadów;
- rozbudowie lub przebudowie: obiektów spalania paliw i systemów ciepłowniczych; instalacji i urządzeń w celu minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, jak również w celu zapewnienia właściwego ich ewidencjonowania.

Pomoc może być udzielana w formie: dotacji, pożyczek preferencyjnych, preferencyjnych kredytów bankowych, dopłat do oprocentowania bądź częściowych umorzeń preferencyjnych pożyczek lub preferencyjnych kredytów bankowych. Przyznanie pomocy może nastąpić, jeżeli przed rozpoczęciem inwestycji (tj. przed podjęciem robót budowlanych lub złożeniem pierwszego zobowiązania do zamówienia urządzeń) zostanie złożony wniosek o pomoc, a wnioskodawca uzyska potwierdzenie (drogą elektroniczną lub pisemną), że projekt kwalifikuje się do pomocy. Rozporządzenie obowiązuje do dnia 31 grudnia 2013 r.

4  
stycznia 2007 r.

**Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 4 stycznia 2007 r., sygn. akt V CSK 289/06**

Użytkownik wieczysty nie ma takich samych praw do gruntu jak właściciel. Prawo własności gruntu i jego części składowych pozostaje przy właścicielu.

11  
stycznia 2007 r.  
ogłoszono

**Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 r. w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych potasu K-40, radu Ra-226 i toru Th-228 w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego, a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie, oraz kontroli zawartości tych izotopów (Dz.U. z 2007 r. Nr 4, poz. 29)**

Rozporządzenie określa wymagania dotyczące: zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych potasu K-40, radu Ra-226 i toru Th-228 w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego, a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie; kontroli zawartości tych izotopów, w szczególności: warunki, jakie muszą spełniać laboratoria prowadzące taką kontrolę, oraz sposób pobierania próbek i ich pomiaru, a także czynniki uwzględniane przy interpretacji wyników pomiaru. Zawartość izotopów ustala się za pomocą: wskaźnika aktywności  $f_1$ , który określa zawartość naturalnych izotopów promieniotwórczych, oraz wskaźnika aktywności  $f_2$ , który określa zawartość radu Ra-226. Wartości tych wskaźników nie mogą przekraczać o więcej niż 20% wartości:

- 1)  $f_1 = 1$  i  $f_2 = 200$  Bq/kg w odniesieniu do surowców i materiałów budowlanych stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi lub inwentarza żywego;
- 2)  $f_1 = 2$  i  $f_2 = 400$  Bq/kg w odniesieniu do odpadów przemysłowych stosowanych w obiektach budowlanych naziemnych wznoszonych na terenach zabudowanych lub przeznaczonych do zabudowy; w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz do niwelacji takich terenów;
- 3)  $f_1 = 3,5$  i  $f_2 = 1.000$  Bq/kg w odniesieniu do odpadów przemysłowych stosowanych w częściach naziemnych obiektów budowlanych niewymienionych w pkt 2 oraz do niwelacji terenów niewymienionych w pkt 2;

 Serwis  
Budowlany

*Z myśla o Budownictwie*

 ABC

a Wolters Kluwer business



## Szkolenia

**21 marca 2007 r.**

**Użytkowanie obiektów budowlanych** – obowiązki właścicieli, użytkowników i zarządców nieruchomości.

**23 marca 2007 r.**

**Proces budowlany** – od pozwolenia na budowę do pozwolenia na użytkowanie oraz opłaty i kary w procesie budowlanym.

**26 marca 2007 r.**

**Samowola budowlana**, uwarunkowania prawne i postępowanie legalizacyjne.

**28 marca 2007 r.**

**Prowadzenie i wypełnianie książki obiektu budowlanego**

**29-30 marca 2007 r.**

**Przygotowanie dokumentacji kosztowej** w ujęciu kosztorysu inwestorskiego oraz ofertowego wraz z elementami FIDIC w świetle przepisów Prawa Zamówień Publicznych.

Dowiedz się więcej na:

[www.abc.com.pl/szkolenia](http://www.abc.com.pl/szkolenia)

Zadzwoń **022 535 80 75**

- 4)  $f_1 = 7$  i  $f_2 = 2.000$  Bq/kg w odniesieniu do odpadów przemysłowych stosowanych w częściach podziemnych obiektów budowlanych, o których mowa w pkt 3, oraz w budowlach podziemnych, w tym w tunelach kolejowych i drogowych, z wyłączeniem odpadów przemysłowych wykorzystywanych w podziemnych wyrobiskach górniczych.

Weszła w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia, tj. 26 stycznia 2007 r.

#### Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 11 stycznia 2007 r., sygn. akt II CSK 269/06

Wyliczając odszkodowania za zniszczony budynek nie można kierować się zasadami wyceny nieruchomości z przepisów opartych na ustawie z 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. Wysokość szkody musi być ustalona na podstawie kodeksu cywilnego.

Takie stanowisko zajęł Sąd Najwyższy w sprawie, w której przedmiotem sporu była wysokość odszkodowania należnego właścicielowi dwóch budynków, za szkody, jakie poniósł w wyniku pożaru. Zarówno sąd I, jak i II instancji, określając wysokość odszkodowania, oparł się na wycenie rzeczoznawcy majątkowego, który kierował się przepisami rozporządzenia wykonawczego z 1998 r. do ustawy z 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. Sąd Najwyższy uznał, że sądy wyszły z błędnego założenia, iż podczas ustalania wysokości szkody należy stosować przepisy wykonawcze do ustawy o gospodarce nieruchomościami. Stwierdził, że służą one wycenie do celów obrotu nieruchomościami. W przedmiotowej sprawie chodzi o wartość odrębnych nieruchomości budynkowych, bez wartości gruntu. Sąd Najwyższy, zwracając sprawę do ponownego rozpoznania, podkreślił, że sąd powinien ustalić wartość tych budynków na podstawie kodeksu cywilnego.

12

stycznia 2007 r.  
Sejm uchwalił

#### Ustawa o drogowych spółkach specjalnego przeznaczenia

Ustawa określa warunki tworzenia oraz zasady działalności spółek drogowych specjalnego przeznaczenia do przygotowania lub realizacji przedsięwzięć w zakresie budowy, przebudowy, remontu, utrzymania, ochrony i zarządzania drogami krajowymi. Spółki będą tworzone przez ministra transportu jako spółki akcyjne o kapitale zakładowym nie mniejszym niż 1 mln zł. Zawijając spółkę, minister, w imieniu Skarbu Państwa, obejmie wszystkie akcje. Będzie też powoływał i odwoływał członków zarządu spółki oraz radę nadzorczą. Minister transportu będzie zawierał ze spółką umowę określającą zakres i warunki przygotowania lub realizacji przedsięwzięcia drogowego. Spółki będą mogły korzystać ze zwolnionych z opłat prowizyjnych gwarancji i poręczeń udzielonych przez Skarb Państwa. Przygotowanie lub realizacja przedsięwzięcia drogowego powierzonego spółce ma być finansowane z kilku źródeł: budżetu państwa, środków bezzwrotnych Unii Europejskiej, środków Krajowego Funduszu Drogowego, pożyczek i kredytów zaciąganych przez spółkę lub Skarb Państwa, z emisji obligacji, ze środków własnych spółki.

Ustawa czeka na podpis prezydenta.

22

stycznia 2007 r.  
ogłoszono

#### Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 15 stycznia 2007 r., sygn. akt P 19/06 dotyczący kary z tytułu nielegalnego przystąpienia do użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U. z 2007 r. Nr 10, poz. 69)

Trybunał Konstytucyjny orzekł, że:

Art. 57 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 i Nr 170, poz. 1217) w zakresie, w jakim stanowi podstawę nałożenia przez organ nadzoru budowlanego na inwestorów kary pieniężnej z tytułu nielegalnego przystąpienia do użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, jest zgodny z art. 10 w związku z art. 2 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

Organ nadzoru budowlanego I instancji wymierzył karę inwestorom budynku mieszkalnego z tytułu nielegalnego użytkowania budynku. Inwestorzy, kwestionując zasadność postanowienia, zaskarżyli je. Organ odwoławczy utrzymał w mocy zaskarżone postanowienie, stwierdzając, iż z okoliczności sprawy wyraźnie wynika, że inwestorzy zaczęli użytkować budynek przed upływem wymaganego przepisami terminu. Wojewódzki Sąd Administracyjny w Łodzi, do którego trafiła sprawa, skierował pytanie prawne do Trybunału. Twierząc, że kwestionowany przepis przewiduje automatyzm w stosowaniu sankcji (nakazuje wymierzenie przez organ administracji publicznej kary pieniężnej, której wysokość zależy wyłącznie od kategorii i wielkości obiektu) i nie pozwala w żaden sposób zindywidualizować represji, powziął wątpliwość, czy w systemie prawnym demokratycznego państwa prawa jego funkcjonowanie jest zasadne.

Trybunał Konstytucyjny uznał, że wprowadzenie do prawa budowlanego sankcji finansowej z tytułu nielegalnego użytkowania obiektu budowlanego miało na celu wyeliminowanie patologicznej sytuacji, w której ogromna liczba obiektów budowlanych, będących w sensie prawnym w trakcie budowy, była od dawna użytkowana. Kara pieniężna nie jest zatem wyłącznie represją za naruszenie prawa, ale swoistym zabezpieczeniem przed jego skutkami. Według Trybunału uprawnienie organów administracji do wymierzania kary administracyjnej mieści się w ramach porządku konstytucyjnego i nie wkracza w kompetencje wymiaru sprawiedliwości. Trybunał zgodził się z twierdzeniem WSA, że istotnie w przypadku kary za nielegalne przystąpienie do użytkowania obiektu budowlanego ma miejsce pewien automatyzm, niemniej jednak uniemożliwia to organom administracji uznaniowe kształtowanie sytuacji prawnej podmiotu zagrożonego sankcją.



Serwis  
Budowlany

ANNA NOSEK

redaktor newslettera Serwisu Budowlanego  
Patronem Kalendarium jest Serwis Budowlany  
www.serwisbudowlany.com

# budma 2007

Na targach coś ciekawego mogli znaleźć inwestorzy, projektanci, wykonawcy, naukowcy, rzemieślnicy i osoby remontujące własny dom lub mieszkanie.

**N**ajwiększe polskie targi budownictwa zgromadziły w Poznaniu w dniach 23–26 stycznia br. ponad 1200 wystawców z 29 państw i przyciągnęły rekordową liczbę gości. Ożywienie w budownictwie wyraźnie przekłada się na wzrost zainteresowania targami. Tradycyjnie już obok stałej ekspozycji zorganizowane zostały różne seminaria i spotkania, na których omawiano wybrane zagadnienia z szeroko pojętego obszaru budownictwa.

W ramach Forum Inwestycyjnego zaplanowano bloki tematyczne, dotyczące budownictwa mieszkaniowego, drogowego, sportowego, architektury, zarządzania firmą, bhp, wymagań Urzędu Dozoru Technicznego, bezpieczeństwa wind. Zaprezentowano je w ramach czterech Salonów: materiałów budowlanych, stolarki budowlanej, wykończenia i wystroju wnętrz oraz Salonu usług budowlanych. Rzemieślnicy mogli zapoznać się z m.in. z techniką przechowywania zapraw budowlanych, prawidłowym układaniem dachówki, mocowaniem rynien i montowaniem okien dachowych. Salon ekspertów poświęcono głównie energooszczędności w projektowaniu, architekturze i wykonawstwie.

W pierwszym dniu targów odbyła się konferencja prasowa Andrzeja Aumillera – ministra budownictwa. Minister wspominał m.in. o 38. już nowelizacji Prawa budowlanego, a także o założeniach do całkiem nowej ustawy, często nazywanej kodeksem budowlanym. Podkreślił dążenia ministerstwa do uczynienia „zawodu budowlanca w Polsce zawodem szanowanym, uznanym i przynoszącym dobre wynagrodzenia”.

Dla członków PIIB szczególnie ważnym wydarzeniem były Dni Inżyniera Budownictwa przebiegające pod patronatem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Organizatorami pierwszego Dnia – Salonu projektantów i Salonu wykonawców – były m.in. Wielkopolska OIIB oraz Izba Projektowania Budowlanego. Uczestników spotkania przywitał prof. Zbigniew Grabowski – prezes Krajowej Rady PIIB. Profesor podkreślił możliwości, jakie niesie rozwój polskiego budownictwa w najbliższych latach, i zwrócił uwagę na fakt, że aby w pełni móc je wykorzystać, konieczna jest ścisła współpraca administracji rządowej z samorządem zawodowym inżynierów budownictwa. Łukasz Gorgolewski z WOIB apelował do członków Izby o aktywny udział w działaniach legislacyjnych w prawie, między innymi poprzez przesyłanie uwag do założeń do projektów ustaw zamieszczanych na stronie internetowej Ministerstwa Budownictwa. Ksawery Krassowski – prezes IPB, zreferował udział przedstawicieli PIIB i IPB w posie-

zdjęcia – archiwum redakcji



Minister Andrzej Aumiller i wiceminister Elżbieta Janiszewska-Kuropatwa na konferencji zorganizowanej przez ITB

dzeniu podkomisji sejmowej budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej poświęconemu wyłącznie projektowaniu i roli inżyniera w procesie inwestycyjnym. Tematem dyskusji były m.in.: bariery w projektowaniu wynikające z obowiązujących przepisów, rola nadzoru budowlanego, sprawy projektów wykonawczych, poziom cen minimalnych za projekty, weryfikacja projektów. Członkowie Izby wskazywali na problemy inwestorów i projektantów wynikające z przepisów ustawy o ochronie środowiska.



zdjęcia – archiwum redakcji

W posumowaniu prof. Grabowski stwierdził, że w projekcie do nowej ustawy – Prawo budowlane jest przewidywane powstanie specjalnych biur do weryfikacji projektów, wskazując przy tym, że teraz sprawdzanie projektów „po koleżeńsku” nie zawsze bywa zgodne z etyką zawodową. PIIB dąży do wprowadzenia, wzorem wielu państw UE, zalecanych minimalnych cen za projekty.

Drugi Dzień Inżyniera Budownictwa poświęcono budownictwu drogowemu. Jerzy Polaczek – minister transportu – podkreślał, że wykorzystanie przyznaných środków unijnych jest wielką szansą na przełamanie zaniechania w sferze infrastruktury drogowej w Polsce. Jednocześnie zwrócił się do obecnych na spotkaniu przedstawicieli drogowych firm budowlanych z apelem o budowanie potencjału polskich firm w perspektywie wieloletniej, aby mogły one sprostać czekającym je zadaniom.

Targom towarzyszyły ciekawe seminaria, w tym roku dotyczące m.in. techniki drogowej, innowacyjności w architekturze, zagrożeń na placu budowy, modernizacji wind, energooszczędności w budownictwie. Już po raz 15. odbyło się seminarium przygotowane przez Instytut Techniki Budowlanej, tegoroczny temat brzmiał: „Oceny regulacji

ZŁOTE MEDALE MTP BUDMA 2007

- ▶ Samozamykacze krzywkowe z szyną ślizgową z funkcją „EASY OPEN”; producent: DORMA GMBH + Co. Kg, Niemcy
- ▶ Kształtki wieńcowe do wykonywania wieńców stropowych KZE i KWE; producent: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „ERGOBUD” Sp. z o.o., Warszawa
- ▶ Teleskopowe zadaszenie basenu „OPERA”; producent: ALUNA ARTUR NOWAK, Poznań
- ▶ System posadzek przemysłowych BAUTECH (jednowarstwowe monolityczne utwardzone powierzchniowo posadzki przemysłowe z betonów kompozytowych); producent: BAUTECH Sp. z o.o., Piaseczno
- ▶ Okno jednoramowe systemu WS-6000 z drewna klejonego warstwowo o zwiększonej izolacyjności akustycznej AKUSTIK; producent: STOLBUD SA, Włocławek
- ▶ Geowłóknina TYPAR SF; producent: DuPont de Nemours, Luxemburg
- ▶ Maszyna do produkcji betonowych elementów wibroprasowanych TECHMATIK WIB 1411; producent: JADAR TECHMATIK s.c., Jarosław Kupidura, Dariusz Kupidura, Radom
- ▶ Gruntowy wymiennik ciepła AWADUKT THERMO (w wersji antybakteryjnej); producent: REHAU AG + Co., Niemcy
- ▶ Wysokoosiowe okno dachowe 735; producent: ROTO FRANK Sp. z o.o., Lubartów
- ▶ System kosztorysowania (oprogramowanie i bazy danych) pt. Samolicz Kosztorysowy SYKAL; producent: SOFTBUD – Biuro Oprogramowania Mikrokomputerowego, Poznań
- ▶ Wentylacja COMFORT MAX; producent: DOSPEL Sp. z o.o., Częstochowa
- ▶ System balustrad ze stali nierdzewnej HABOE; producent: HABOE EDELSTAHL-SYSTEME GmbH, Niemcy, i HARALD BÖHL GmbH, Niemcy



prawnych i funkcjonowania rynku wyrobów budowlanych w Polsce w świetle przepisów UE”. Podczas tego spotkania odbyła się uroczystość wręczenia przez ministra Aumillera przedstawicielom kilkunastu firm Europejskich Aprobatach Technicznych, Rekomendacji Technicznych ITB oraz Certyfikatów ITB (lista firm na stronie 46).

Na tegorocznych targach oferta tematyczna prezentowana przez wystawców była wyjątkowo szeroka. Jak zawsze dużym zainteresowaniem cieszyły się nowości (bliższe informacje o kilkuset z nich znajdują się na stronie <http://www.budma.pl/> na tzw. wirtualnej wyspie nowości). Bardzo ważne miejsce na tegorocznej BUDMIE zajmowała informatyka, zaprezentowano przegląd rynku rozwiązań informatycznych w zakresie wspomagania: projektowania, zarządzania nieruchomościami i utrzymania budynków, kosztorysowania, harmonogramowania i zarządzania projektami, zarządzania dokumentacją projektową.

KRYSZYNA WIŚNIEWSKA

# AKADEMIA BUDOWNICTWA

## Sposób na dobre wykorzystanie sezonowej przerwy w budownictwie



Trwający okres zimowy nie wygląda typowo w tym roku, ale mimo braku śniegu i mrozów sezon budowlany nieco zwalnia. Wielu pracodawców z branży może konstruktywnie wykorzystać ten czas na uzupełnienie wiedzy i umiejętności swojego zespołu.

Interesującą propozycją na zimowy przestój jest projekt szkoleniowy **Akademia Budownictwa**, realizowany przez **ASM Centrum Badań i Analiz Rynku** wraz z **Polskim Związkiem Pracodawców Budownictwa**.

### Czym jest AKADEMIA BUDOWNICTWA?

O **AKADEMII BUDOWNICTWA** pisaliśmy już na łamach naszego pisma. Przypominamy zatem, że pod tą nazwą kryje się projekt szkoleniowy dedykowany dla firm branży budowlanej sektora MŚP, oferujący 3-dniowe szkolenia w zakresie aplikacji nowych technologii stosowanych obecnie w budownictwie. Szkolenia te są współfinansowane ze środków unijnych w ramach EFS.

W realizacji szkoleń organizatorzy współpracują ze specjalistami czołowych na polskim rynku firm produkujących materiały budowlane, tj. **ATLAS, SOKÓŁKA Okna i Drzwi, Saint Gobain ISOVER, Ceramika PARADYŻ, SOLBET**. Sprawia to, iż szkolenia te realizowane są na bardzo wysokim poziomie merytorycznym i technicznym.

Szkolenia te wyróżniają się wśród innych tego typu szkoleń zajęciami praktycznymi, które odbywają się w realnych warunkach na poligonie szkoleniowym. Każdy uczestnik ma możliwość nabycia praktycznych umiejętności w zakresie np. poprawnego aplikowania systemów dociepleń budynków. Uczestnicy szkoleń często chwalą takie metody, ponieważ zdarzało im się brać udział w szkoleniach, gdzie byli jedynie obserwatorami, a w taki sposób niewiele mogli się nauczyć. Ponadto szkolenia realizowane w ramach **AKADEMII BUDOWNICTWA** zawierają dodatkowo moduł handlowy związany z obsługą klienta czy też technikami sprzedaży w grupach handlowców.

### AKADEMIA BUDOWNICTWA poszerza ofertę szkoleniową

Organizatorzy nawiązują kontakty z kolejnymi firmami, których specjaliści gotowi są wspierać realizację merytoryczną i praktyczną szkoleń kadrami o wysokim poziomie kompetencji w poszczególnych dziedzinach budownictwa. Działania organizatorów zmierzają do tego, aby potencjalni uczestnicy szkoleń mieli możliwość zapoznania się z całą gamą najnowszych technologii stosowanych obecnie w różnych obszarach współczesnego budownictwa.

### REKRUTACJA trwa

W szkoleniach mogą wziąć udział zarówno pracownicy, jak i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą w branży budowlanej MŚP. Szkolenia są w 80% finansowane z EFS. Wkład własny uczestnika szkoleń wynosi **170 zł za osobę** w gotówce. Reszta wkładu własnego wykazywana jest w postaci wynagrodzenia dla pracowników uczestniczących w szkoleniu liczoną jak za czas urlopu. Zainteresowanych udziałem w szkoleniach odsyłamy do biura projektu:

### AKADEMIA BUDOWNICTWA

ASM Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o.  
ul. Grunwaldzka 5; 99-300 Kutno  
tel.: +48 (0) 24 355 77 45  
tel./fax: +48 (0) 24 355 77 55  
e-mail:  
rekrutacja@akademiabudownictwa.org  
www.akademiabudownictwa.org

#### Najbliższe terminy szkoleń w poszczególnych tematach:

26-28.02.2007	– Montaż systemów stolarki otworowej z elementami obsługi handlowej
05-07.02.2007	– Systemy montażu podłóg i posadzek z elementami obsługi handlowej
19-21.02.2007	– Systemy docieplenia budynków z elementami obsługi handlowej
12-14.02.2007	– Montaż systemów glazury z elementami obsługi handlowej
05-07.03.2007	– Systemy murowania z betonu komórkowego z elementami obsługi handlowej
02-04.04.2007	– Systemy izolacji dachów i ścian działowych z elementami obsługi handlowej



Akademia Budownictwa



POLSKA AGENCJA ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI  
POLISH AGENCY FOR ENTERPRISE DEVELOPMENT



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowany pod nadzorem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

**FIRMY UHONOROWANE UROCZYSTYM WRĘCZANIEM DYPLOMÓW PODCZAS  
FORUM DYSKUSYJNEGO ORGANIZOWANEGO PRZEZ ITB**

Firma	Otrzymany dokument	Dla/w zakresie:
Atlas Sp. z o.o.	Europejska Aprobata Techniczna ETA-06/0281	Złożonego systemu izolacji cieplnej Awal ROCER
CHEMFIX Products Limited Wielka Brytania	Europejska Aprobata Techniczna ETA-06/0216	Kotew wklejanych do wykonywania zamocowań w betonie niezarysowanym CHEMFIX VE-SF
SORMAT OY Finlandia	Europejska Aprobata Techniczna ETA-060285	Kotew wklejanych do wykonywania zamocowań w betonie niezarysowanym
ROCKWOOL POLSKA Sp. z o.o.	Rekomendacja Techniczna ITB RT ITB-1054/206	Fasadowych płyt z wełny mineralnej do wykonywania warstwy izolacyjnej w bezspoinowych systemach ociepleń
TERMO ORGANIKA Sp. z o.o.	Rekomendacja Techniczna ITB RT-ITB-1059/2006 Dobrowolny certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską PN-EN 13163:2004	Płyt styropianowych Termo ORGANIKA do izolacji cieplnych fundamentów i parkingów  Płyt styropianowych
Fabryka Styropianu „STYROPAK” Sp. z o.o.	10 lat posiadania certyfikatu zgodności PN-EN 13163:2004	Płyt styropianowych
Zakład Stolarki Budowlanej „STOLBUD” S.A.	Dobrowolny certyfikat zgodności Nr ITB-1562/W z Aprobata Techniczną ITB oraz Kryteriami Akustycznymi ITB dla wyrobów budowlanych	Jednoramowych okien i drzwi balkonowych WS-6000 z drewna klejonego warstwowo
STAHLWERK ANNAHUTTE Max Aicher GmbH&Co. KG Niemcy	Obowiązkowy certyfikat zgodności Nr ITB-1560/W z Aprobata Techniczną ITB	Stalowych prętów gwintowanych wraz z akcesoriami
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-usługowe „WAPPEX” P. Kozłowski, W. Lewandowski Spółka Jawna	Obowiązkowy certyfikat zgodności Nr ITB-1558/W z normą PN-EN 12825:2002	Podłóg podniesionych dostępem
STARDOM S.A.	Obowiązkowy certyfikat zakładowej kontroli produkcji Nr 1488-CPD-0066 Zharmonizowane normy europejskie PN-EN 13249:2002, PN-EN 13251:2002, PN-EN 13253:2002	Geotkaniny STRADOMGEO
Firma Andrzej Kaczmarek Zakład Pracy Chronionej	Obowiązkowe certyfikaty zakładowej kontroli produkcji Nr ITB-0153/Z Nr ITB-0154/Z Aprobaty Techniczne	Elektroizolacyjnej wkładki dociskowej oraz przekładki podszynowej podpodkładkowej
Zakład Produkcyjno-Budowlany Jerzy Maciejewski	Obowiązkowe certyfikaty zakładowej kontroli produkcji Nr ITB-0150/Z Nr ITB-0151/Z Aprobaty Techniczne	Zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem PROTERM W i PROTERM S
Przedsiębiorstwo Polsko--Austriackie P.U.H. „FRAPOL”	Certyfikat systemu zarządzania jakością Nr ITB-025/J PN-EN ISO 9001:2001	Projektowania, produkcji, montażu i serwisu systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
Saint-Gobain Isover Polska Sp. z o.o.	Świadectwa Weryfikacji Deklaracji Środowiskowej ITB-001 i ITB-002	Firmy produkującej wyroby z wełny szklanej i skalnej

**Kosztorysowanie FORTE**


Wszelchstronny, zgodny z obowiązującymi przepisami, program do kosztorysowania w budownictwie metodą szczegółową, uproszczoną i agregatową. Każdą pozycję szczegółową pozwala zamienić na uproszczoną i odwrotnie, dowolny kosztorys zapisać jako kosztorys uproszczony. Tworząc kosztorys można przełączać się automatycznie na jednokrotne jednostki miary lub na tzw. wielokrotne, zgodne z KNR-ami. Importuje: kosztorysy z innych programów do kosztorysowania, dostępne na rynku cenniki nakładów, robót i agregatów, dane do obliczeń z programów CAD. Eksportuje: kosztorysy do innych programów do kosztorysowania, wydruki do postaci HTML oraz do programów WORD i EXCEL, dane do programów do harmonogramowania robót. Umożliwia zakładanie baz specyfikacji technicznych dla biur projektowych. Wyposażony jest w słownik kodów CPV. Jego znanym w kraju poprzednikiem jest program LEONARDO.

**KONTAKT:** INWESTPROJEKT SŁUPSK Sp. z o.o.  
ul. Kaszubska 45, 76-200 Słupsk  
tel. (059) 841 37 02, faks 842 86 48  
centrala@inwestprojekt.pl; www.inwestprojekt.pl



**Sprostowanie:** W numerze styczniowym w artykule na str. 51 powinno być: Nagrodę Ministra Budownictwa II stopnia otrzymał zespół Pracowni architektonicznej BNS S.C. w składzie: Witold Benedek, Krystyna Szypulska, Małgorzata Benedek, Andrzej Kołdej, Tomasz Dworak, Krzysztof Jurzykowski. Zainteresowanych redakcja przeprosza za błąd.

# Occupational Health and Safety

Construction sites can be very hazardous indeed as they are areas in which numerous people are working while machinery, tools and building materials are being moved around. To avoid accidents and minimise risks, the place must be carefully managed under health and safety regulations.

Place budowy mogą stać się bardzo niebezpiecznym miejscem pracy, ze względu na to, że pracuje tam wiele ludzi, a jednocześnie uruchamiane są liczne urządzenia, i używa się wielu materiałów. Aby uniknąć wypadków, ważne jest, aby na placu budowy przestrzegano przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

**1** Przeczytaj tekst i dopasuj listę zaniedbań a – d do poszczególnych wypadków przy pracy 1-3. Jedno z zaniedbań nie pasuje do żadnego przypadku.

Employers, site managers and workers have to abide by strict regulations to protect themselves and anyone else visiting the building site, and to avoid risks where possible. These laws cover such areas as protective clothing, training, equipment and the general working environment. Below are some examples of breaches of the regulations and their consequences which health and safety investigators are currently looking into.

- Workers haven't been protected against the risk of electrocution caused by direct or indirect contact with electricity.
- Insufficient clearance has been allowed between vehicle traffic routes and passages for pedestrians.
- The employer hasn't provided adequate training in the use of personal protective equipment.
- The structure and condition of work equipment hasn't been properly maintained to prevent collapse or accidental movements.

Case 1)

A plasterer, who was sub-contracted to work on a large residential building project, was walking along a section of scaffolding boards when the boards gave way and he fell 5 metres to the ground where he was apparently struck by a falling board. He suffered a neck fracture and severe lacerations in the fall.

Case 2)

A young worker died from an electrical shock when he was operating a cement mixer on his first day of work on the site. The cement mixer's electrical set-up was faulty, with loose wires inside it and with broken plugs. The worker had not been provided with gloves and insulating rubber boots.

Case 3)

A worker was removing debris from the open side of the sixth floor when the ring of his safety belt came off and he fell about 16 metres. The direct cause of this incident was that the worker did not use the safety belt appropriately. He was taken to the hospital, and he died shortly afterwards.

Case 1 \_\_\_\_\_ Case 2 \_\_\_\_\_ Case 3 \_\_\_\_\_

## GRAMMAR REVISION

Przypomnij sobie wiadomości o czasach w języku angielskim (present simple, present continuous, present perfect, past simple, past continuous) z poprzednich lekcji, i wykonaj poniższe zadania.

**2** Dopasuj zdania podkreślone w tekście do poniższych sytuacji.

- czynność niedokonana, odbywająca się w obecnym czasie \_\_\_\_\_
- czynność zakończona, mająca miejsce w przeszłości \_\_\_\_\_
- czynność ciągła, trwająca w określonym momencie w przeszłości \_\_\_\_\_



**STUDY TIP!**

Ważnym narzędziem w nauce języka jest czytanie literatury, co sprzyja rozwojowi zasobu słownictwa, przybliża formy gramatyczne w naturalnym kontekście, oraz poprawia płynność wypowiedzi. Dla osób rozpoczynających naukę wydawane są wersje uproszczone powieści; osoby nieco bardziej zaawansowane mogą podjąć się czytania ich wersji oryginalnych, czasopism, magazynów, itp. Mimo początkowych trudności i konieczności pracy ze słownikiem, warto jest przejść przez ten trudny etap – z każdym rozdziałem czytanie będzie się wydawało łatwiejsze, gdyż przyswoimy już najczęściej pojawiające się wyrazy.

- d) czynność zakończona, której czas wykonanie nie jest określony, mająca skutki w teraźniejszości \_\_\_\_\_
- e) czynność stała, odnosząca się do teraźniejszości \_\_\_\_\_

**3** Uzupełnij tekst odpowiednią formą czasownika podanego w nawiasie.

The number of industrial accidents \_\_\_\_\_ still \_\_\_\_\_ (grow). In fact, one in every three work accidents \_\_\_\_\_ (take place) on a building site. A construction worker was injured in an accident at the construction site of a new three-storey primary school. The victim was an electrician with a local construction company. The accident \_\_\_\_\_ (occur) about 11 a.m. on a road, which runs through the school property. The worker was struck by a large forklift truck while he \_\_\_\_\_ (cross) a parking lot. The forklift driver apparently \_\_\_\_\_ (not see) him. The officials \_\_\_\_\_ already \_\_\_\_\_ (complete) the investigation and lifted the stop-work order.

**4** Zadaj pytanie do brakującego fragmentu zdania:

1. On ..... (date), a glazer fell off a stepladder and suffered head injuries. \_\_\_\_\_
2. .... died when a boring machine was unexpectedly turned on and hit him in the head. \_\_\_\_\_
3. .... carry out an inspection at least every week to check the condition of the scaffolding and \_\_\_\_\_

work platforms. \_\_\_\_\_

- 4. Fire-fighting devices and automatic fire extinguishing systems require .....

**VOCABULARY REVISION**

**5** Dopasuj słowa w do poszczególnych kategorii. Skorzystaj z wiadomości przedstawionych w tej i poprzednich lekcjach lub ze słownika.

boring machine, civil servant, conceptual design, cost estimates, crane, employment/ fixed-term contract, face shield, foreman, forklift truck, gloves, goggles, headgear, helmets, insulation, lime, preliminary drawings, reinforcing rod, scaffolding, site supervisor, pre-cast concrete, formwork, surveyor, tiles, weathering steel

formal documentation – \_\_\_\_\_

building materials – \_\_\_\_\_

professions – \_\_\_\_\_

building machinery and equipment – \_\_\_\_\_

safety equipment - \_\_\_\_\_

**6** Uzupełnij zdania wyrazami z powyższego ćwiczenia.

1. According to the Polish law, an employee cannot be employed on a \_\_\_\_\_ contract indefinitely.





2. The \_\_\_\_\_ operators should be aware of how much material can be safely hoisted in each load according to the capacity of the \_\_\_\_\_ and the weather conditions (e.g. high winds).
3. Once completely assembled underground, the \_\_\_\_\_ and support infrastructure will create twin tunnels, approximately 7.1 kilometres in length .
4. Although welders are not exposed to many dangers, a \_\_\_\_\_ or goggles usually provide adequate protection for these workers.
5. When building a residential area, \_\_\_\_\_ are involved to determine the boundaries of private property.
6. Approximate construction cost estimates are based on \_\_\_\_\_ .
7. The manufacturer specialises in ceramic bathroom \_\_\_\_\_ .

- shield – osłona
- faulty – wadliwy
- forklift truck – wózek widłowy
- fracture – złamanie
- goggles – okulary ochronne
- hazardous – niebezpieczny
- headgear – nakrycie głowy
- helmet – kask
- hoist – podnosić, wciągać
- injury – uraz
- laceration – skaleczenie, rana szarpana
- load capacity – nośność, obciążalność, ładowność, udźwig
- (occupational) health and safety – bezpieczeństwo i higiena pracy
- official – urzędnik
- lift – znosić (zakaz, itd)
- protective clothing – odzież ochronna
- scaffolding – rusztowanie
- stepladder – drabina składana

**GLOSSARY**

- abide by – przestrzegać
- assemble – montować
- breach – naruszenie, pogwałcenie, złamanie (prawa, umowy, etc)
- look into – zbadać, rozpatrywać
- crane – dźwig
- electrocution – (śmiertelne) porażenie prądem
- collapse – zawalenie się, runięcie
- extinguish – gasić



**ANETA KAPROŃ**  
Szkoła Językowa  
„Bakalarz”

Klucz do zadani:  
 1 I-d, 2-a, 3-c, nie pasuje b.  
 2 a) health and safety investigators..., b) he suffered..., c) a worker was removing..., d) the employer hasn't provided..., e) is still growing/takes place/occurred/was crossing/didn't see/have already completed.  
 3 1) When did the worker fall? 2) Who died when a boring machine ... ? 3) Who car-ries out an inspection ... ? 4) What do fire-fighting devices and automatic fire extinguishing systems require?  
 4 1. fixed-term, 2. crane, 3. boring machine 4. face shield 5. surveys 6. preliminary drawings 7. tiles

# Pierwsza latarnia morska

**N**ieprzypadkowo latarnia morska to po hiszpańsku i włosku faro, a po francusku phare. W wyrazach tych, niby muszka w bursztynie, przechowuje się ślad dziedzictwa kultury śródziemnomorskiej, pamięć o pierwszej tego rodzaju budowli wzniesionej w III wieku p.n.e. na wyspce Faros nieopodal Aleksandrii w Egipcie. Było to wówczas miasto całkiem niedawno powstałe, ale znajdujące się już w pełnym rozkwicie. Zbudował je na rozkaz Aleksandra Wielkiego wedle nowatorskich wówczas koncepcji urbanistycznych (obejmujących m.in. rusztowy układ ulic) architekt macedoński Deinokrates na miejscu wioski rybackiej Rakotis, na szerokiej mierzei oddzielającej Morze Śródziemne od jeziora Mareotis. Urządzając port, stanowiący podstawę bogactwa i znaczenia tej stolicy Egiptu w epoce hellenistycznej, wykorzystano łańcuch położonych opodal skalistych wysepek. Największą

z nich, Faros, połączono z lądem mołem zwanym „siedmiostadiowym”, mającym ponad półtora kilometra długości. Po jego wschodniej stronie powstał port właściwy, osłonięty od morza falochromami łączącymi wspomniane wysepki z półwyspem Lochias, po zachodniej zaś – przystań rybacka. Pod rządami dwóch pierwszych władców z dynastii ptolemejskiej Aleksandria stała się niebawem jednym z najludniejszych miast basenu Morza Śródziemnego oraz jego najważniejszym ośrodkiem naukowym i kulturalnym. Jej różnorodna ludność żyła głównie z handlu opartego na eksporcie egipskiej pszenicy.

Żeglarze epoki hellenistycznej mieli ograniczone możliwości nawigacyjne, podróżowali na wycucie. W orientacji pomagały im charakterystyczne obiekty topograficzne, takie jak np. wysoka góra. Tego rodzaju wskazówek pozbawione było całkowicie płaskie wybrzeże delty Nilu – największy port ówczesnego świata można więc było dostrzec dopiero z niewielkiej odległości.

**Latarnia z Faros tak dobrze wypełniała swe zadanie, że dzięki niej zwano Aleksandrię portem szczęśliwego powrotu.**

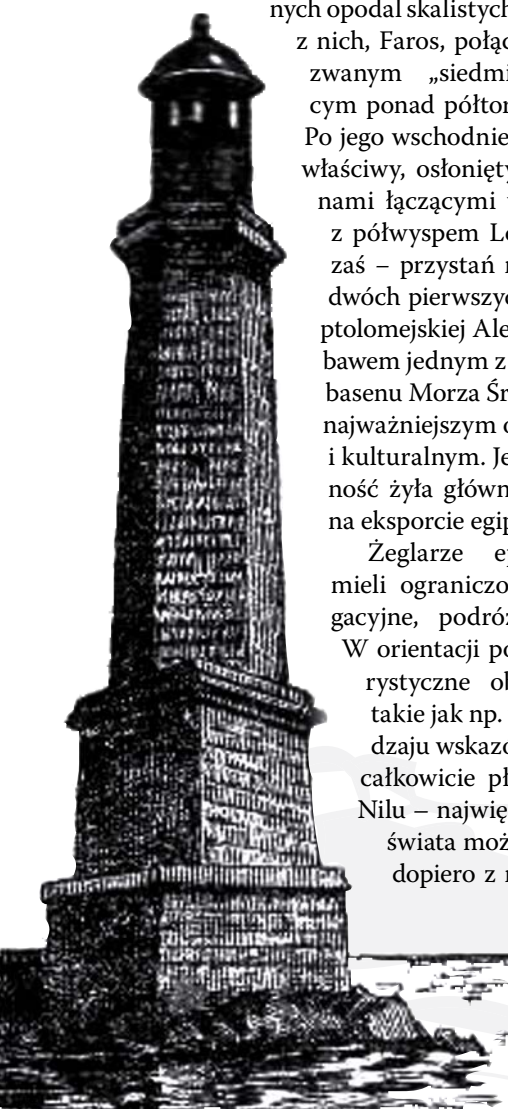
To właśnie z myślą o żeglarzach Ptolemeusz Soter postanowił wznieść na wyspce Faros bardzo wysoką, widoczną z daleka wieżę.

Zlecił to zadanie znanemu w świecie hellenistycznym architektowi Sostratosowi z Knidos, miasta położonego na południowo-zachodnim krańcu Azji Mniejszej. Budowa wieży trwała, wedle przekazów, dwadzieścia lat. Ukończona została już za rządów następnego władcy, Ptolemeusza Filadelfa, między 280 a 260 r. p.n.e. Składała się z trzech ustawionych na sobie członów: dolnego o przekroju kwadratowym, środkowego o przekroju ośmiokątnym i najwyższego o przekroju kolistym. Wewnątrz

budowli wiodły na jej szczyt spiralne schody. Pokryta licówką z białego marmuru lśniła w słońcu, co pozwalało ją dostrzec z bardzo dużej odległości, zapewne około 60 km, a więc w przybliżeniu dnia żeglugi. Niektóre starożytne przekazy na ten temat wydają się mocno przesadzone, gdyż krzywizna Ziemi ogranicza zasięg widoczności wieży, której wysokość szacuje się na 120–140 m. Przy ówczesnym sprzęcie budowlanym, ograniczonym do prostych dźwigów i krążków linowych, było to bardzo dużo. Z tego też powodu wszystkie dzisiejsze encyklopedie wymieniają ją wśród siedmiu cudów świata starożytnego. Nie ma jej jednak w żadnym z zachowanych ich wykazów z epoki antycznej (najstarszy znany zestawił poeta Antypater z Sydonu w II wieku p.n.e.), pojawia się po raz pierwszy dopiero na liście sporządzonej w VI wieku n.e. przez frankońskiego kronikarza, biskupa Grzegorza z Tours. Spełniała niewątpliwie kryteria kwalifikujące ją do grona cudów, mogła więc zostać zaliczona do nich wcześniej – jednak nie zachowało się żadne tego świadectwo.

Najpóźniej od I wieku n.e. na szczycie wieży palono nocą ogień. Odbicie jego blasku od pułapu chmur mogło znacznie zwiększać zasięg widoczności tego sygnału przez żeglarzy. Wieża aleksandryjska spełniała dobrze swe zadanie – dzięki niej zwano Aleksandrię portem szczęśliwego powrotu. Podobno umieszczono na niej napis: „Żeglowanie jest koniecznością, życie nią nie jest”. A sam Sostratos miał w specjalnej inskrypcji polecać wszystkim żeglarzy opiece bogów.

Latarnia morska Faros od początku swego istnienia budziła powszechny podziw. Encyklopedysta rzymski z I wieku n.e. Pliniusz Starszy pisze o niej w „Historii naturalnej”: *Wynosi się w pochwałach również inną wysoką budowlę, mianowicie wieżę wzniesioną przez króla na wyspie Faros, u wejścia do portu aleksandryjskiego, która kosztowała podobno 800 talentów. Aby zaś niczego nie pominąć, trzeba wspomnieć o wielkoduszności króla Ptolemajosa, który zgodził się na to, by na budowli wypisano imię budowniczego, Sostrata z Knidos. Zastosowanie wieży polegało na tym, że statkom podczas nocnej żeglugi sygnalizowała światłem, gdzie znajdują się mielizny, a gdzie wejście do por-*



Rysunek przedstawiający prawdopodobny wygląd latarni morskiej z Faros



Antyczne monety z wizerunkami latarni z Faros

*tu. Takie latarnie palą się już obecnie w niejednym punkcie, na przykład w Ostii i w Rawennie. Kryje się w tym niebezpieczeństwo takie, że o ile latarnia płonie światłem nieprzerwanym, może być wzięta za gwiazdę, ponieważ jedno i drugie światelko ma wygląd podobny.*

Najpełniejszy opis latarni Faros podaje podróżnik arabski z Hiszpanii, al-Idrisi, który oglądał ją około 1115 r.:

*Dostrzegamy słynną latarnię morską, która nie ma w świecie niczego sobie równego tak pod względem harmonii, jak i trwałości konstrukcji: ponieważ niezależnie od faktu, że wzniesiono ją ze wspianego kamienia zwanego al-kaddan, warstwy kamiennych bloków spojone są roztopionym ołowiem i tak doskonale dopasowane, że budowla stanowi nierozdzielny całość, chociaż bezustannie biją w nią fale morza. Odległość latarni od miasta morzem wynosi jedną milę, lądem zaś trzy. Wysokość jej wynosi 300 łokci raszazi, z których każdy równa się trzem piędziami, co czyni 100 sążni wysokości, z których 4 stanowi wysokość samej latarni na szczycie. Od ziemi do balkonu mierzy ona dokładnie 70 sążni, od balkonu zaś do wierzchołka wieży – 26.*

*Na górę można się wspiąć szerokimi schodami, skonstruowanymi wewnątrz wieży, o takiej szerokości, jaką mają zazwyczaj schody w minaretach. Pierwsze kręte schody prowadzą do połowy wysokości latarni morskiej, a następnie budynek się zwęża ze wszystkich czterech stron. Wewnątrz i pod schodami znajdują się sale. Począwszy od balkonu wieża staje się jeszcze węższa, aż w końcu nie można się wyminąć na schodach.*

*Z balkonu tego można się wspiąć na wierzchołek po schodach węższych niż w niższej części. Wszędzie wewnątrz latarni morskiej oświetlają okna, zapewniając swobodne poruszanie się po schodach.*

*Budowla ta jest szczególnie godna uwagi tak pod względem swej wysokości, jak i trwałości. Jest ona wielce użyteczna, ponieważ pali się na niej dzień i noc ogień przewodni dla żeglarzy przez cały sezon żeglugi. Marynarze znają ten ogień i biorą nań kurs, ponieważ jest on widoczny z odległości dnia żeglugi (100 mil). Nocą światło to wygląda jak błyszcząca gwiazda, w dzień można dostrzec jego dym.*

Kiedy w 1165 r. zetknął się z nią inny Maur hiszpański, Jusuf ibn-asz-Szeik, nie używano już jej jako latarni morskiej. Miejsce sygnału świetlnego na jej szczycie zajął minaret – wiara zatriumfowała nad użytecznością. Jusuf był doświadczonym architektem i dokonał dokładnych pomiarów wieży. Wynika z nich, że bok kwadratowej podstawy dolnego członu miał około 30 m długości, a wysokość budowli mieściła się w przedziale 115–135 m.

Wieża podlegała uszkodzeniom, głównie wskutek ruchów skorupy ziemskiej, około 400 i w 793 r., kiedy zniszczeniu uległa właściwa latarnia na jej szczycie. Ostatecznie zawałiła się w XIV wieku, najprawdopodobniej w 1349 r. (choć niektóre źródła podają 1326 r.). Jej ruiny wykorzystano jako budulec przy wznoszeniu na Faros twierdzy tureckiej Kait-Bej, przypominającej wyglądem gigantyczną wieżę szachową. Wokół latarni morskiej Faros narosło z biegiem stuleci wiele legend, m.in. o używaniu zwierciadeł, a nawet soczewek do wzmacniania jej sygnału świetlnego, a także o rozebraniu jej przez chciwego kalifa, poszukującego ukrytego rzekomo w niej skarbu. Wszystkie one są wszakże jedynie wytworami fantazji.

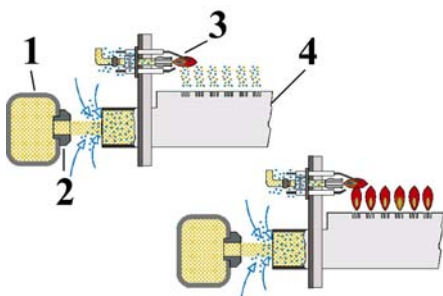
prof. **BOLESŁAW ORŁOWSKI**  
Instytut Historii Nauki PAN

Cytadela Kait-Bej wzniesiona na Faros w miejscu zrujnowanej latarni



Czy wybrać kocioł gazowy z palnikiem wentylatorowym czy prosty kocioł atmosferyczny, po czym poznać niższą jakość pelletów, dlaczego jest tak wielu chętnych do zakupu kotłów na węgiel i drewno? – oto tylko wybrane pytania, na które odpowiedź znajduje się w artykule.

# Kotły grzewcze wczoraj i dziś – cz. II



Rys. 1. Idea palnika inżektorowego:  
1 – kolektor, 2 – dysza gazowa, 3 – układ zapłonowy i kontroli płomienia, 4 – rura palnikowa



Fot. 1. Palnik inżektorowy w kotle wiszącym (WOLF)



Fot. 2. Palnik inżektorowy w kotle stojącym (WOLF): 1 – kolektor, 2 – dysza gazowa, 3 – układ zapłonowy i kontroli płomienia, 4 – rura palnikowa

**P**rzejdźmy do konstrukcji kotłów. A więc wiszący czy stojący. Kotły stojące są zwykle droższe od kotłów wiszących, jednak od tych drugich odróżnia je znacznie dłuższa trwałość liczona w dwu i więcej dziesiątkach lat. Kocioł wiszący posiada trwałość do kilku lat, a w przypadkach kotłów dobrych firm do 10 lat.

Jednak niezależnie od wyższej ceny **kocioł stojący** wymaga z reguły odpowiedniego pomieszczenia technicznego z odpowiednią wentylacją nawiewną i wywiewną.

**Kocioł wiszący** może być praktycznie zamontowany w prawie każdym pomieszczeniu (oczywiście poza sypialnią), np. w kuchni. Ale gdy w kuchni funkcjonuje okap z wentylatorem, to nie wszystkie rodzaje kotłów mogą być tam zamontowane.

Nadto kotły wiszące, zarówno jedno-, jak i dwufunkcyjne, zwykle wyposażone są w komplet niezbędnych do funkcjonowania urządzeń, jak pompy, zawory przełączające, naczynie przeporno-owe. Posiadają one także zintegrowany panel sterowania do obsługi kotła.

Posiadacz kotła stojącego nabywając kocioł nie dostaje niestety kompletu niezbędnych urządzeń i musi je dodatkowo dokupić. Również panel sterowniczy do takiego kotła może być różnego rodzaju (inne funkcje). Jest bardziej skomplikowany i musi być dobrany do syć precyzyjnie. Rozwiązanie to jest jednak bardziej elastyczne i pozwala rozwiązać ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody w przypadkach odbiegających od pewnego ogólnego minimum.

W przypadku kotła wiszącego najczęściej podgrzewanie ciepłej wody zrealizowane jest za pomocą wymiennika płytowego. Niestety, to jest wadą

tych urządzeń. Wymiennik taki składa się bowiem z wielu płyt złożonych (zlutowanych) razem, pomiędzy płytami są odległości rzędu milimetro-owych. W tych przestrzeniach przepływa woda zimna i podgrzewana jest poprzez wodę grzewczą. Niestety, nasza woda jest złej jakości, wobec tego przestrzenie pomiędzy płytami szybko ulegają zatkanemu przez osady i kamień.

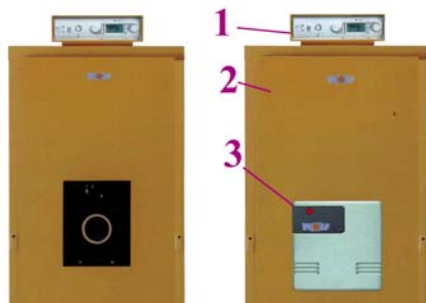
Kotły stojące zwykle nie posiadają własnego zintegrowanego podgrzewacza ciepłej wody i występuje on jako osobne urządzenie, ale nasza zimna woda przepływa rurkami dość dużej średnicy: od DN20 do DN32 i więcej. Prawdopodobieństwo zatkania tych rur jest tutaj niewielkie.

W kotłach wiszących często do konstrukcji elementów stosowane są tworzywa sztuczne, np. w zaworach przełączających, przez co nie należą one do najtrwalszych.

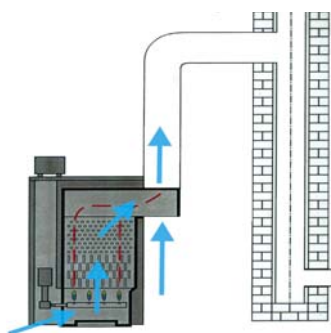
Porównanie, które wykonaliśmy, jest dosyć ogólne i nie uwzględnia specyficznych rozwiązań kotłów wiszących. Omówimy je później.

Spróbujmy pójść nieco dalej w problematykę kotłów grzewczych gazowych.

Zarówno kotły grzewcze stojące, jak i wiszące mogą pracować z palnikami inżektorowymi (atmosferycznymi) oraz z palnikami wentylatorowymi zwanymi niekiedy nadmuchowymi. Przy kotłach stojących palniki wentylatorowe zabudowywane są jako oddzielne urządzenia, a ponadto mogą one być różnej mocy i typów do tego samego kotła. Kocioł wiszący ma palnik wentylatorowy z tzw. wstępnym zmieszaniem zintegrowany z konstrukcją kotła. Polega to na tym, że gaz i powietrze zmieszane są wstępnie w stałej proporcji i wspólnie dopływają do palnika. Kotły te noszą



Fot. 3. Widok typowego kotła stojącego z palnikiem wentylatorowym (WOLF):  
1 – regulator, 2 – kocioł, 3 – palnik



Rys. 2. Przekrój kotła stojącego i drogi przepływu powietrza



Fot. 4. Pellety, ale już w kotle, ściślej w zbiorniku kotłowym

też nazwę kotłów z zamkniętą komorą spalania. Powietrze do spalania zwykle zasysane jest z zewnątrz, a komora spalania jest zabudowana dość szczelnie. Natomiast w kotłach atmosferycznych, a więc z palnikami inżektorowymi, konstrukcja palników dla kotłów stojących i wiszących jest zbliżona. Ideę takiego palnika inżektorowego przedstawiliśmy na rys. 1, a realizację tego w praktyce w kotle wiszącym i stojącym na fot. 1 i 2. Widok kotła stojącego z palnikiem wentylatorowym zaprezentowaliśmy na fot. 3.

Problematyka palnika ze wstępnym zmieszaniem wymaga szczegółowego technicznego objaśnienia, co przekracza założenia tego artykułu i zostanie pominięta. Jednak opisując kocioł atmosferyczny wykażemy szczególne cechy kotła z zamkniętą komorą, a więc z palnikiem wentylatorowym.

Na początek przedstawimy rysunek kotła atmosferycznego stojącego i na tym przykładzie wykażemy różnicę między palnikami (rys. 2). Niebieskie strzałki przedstawiają przepływ powietrza przez kocioł. Jak widać, to powietrze dopływa zarówno do spalania w kotle, jak i do komina poprzez otwartą skrzynkę przyłączną. A więc powietrze bierze udział w spalaniu, a dodatkowo poprzez komin pobierane jest z pomieszczenia. Proces ten z różną intensywnością trwa przez cały czas, również gdy palnik nie działa. Wobec tego następuje tutaj schłodzenie kotła przez przepływające powietrze w czasie postoju kotła, a nadto następuje wychłodzenie pomieszczenia. Dodać należy, że istnieje zależność prawidłowości działania tego kotła i jego sprawności od ciągu kominowego.

W kotle z zamkniętą komorą spalania, a więc z palnikiem ze wstępnym

zmieszaniem, nie ma otwartej skrzynki przyłącznej. Wobec tego nie ma strat ciepła poprzez tę skrzynkę, nie ma również swobodnego przepływu przez kocioł, palnik bowiem pobiera powietrze tylko w momencie koniecznym, a więc nie ma strat w momencie niedziałania palnika. Również zamknięta komora zwiększa bezpieczeństwo, gdyż gaz nie ma możliwości wypływu do pomieszczenia. Czyżby były tylko same plusy? Niestety nie. Każdy kocioł z palnikiem wentylatorowym musi do swojej pracy pobierać energię elektryczną, i to niekiedy dość znaczną ilość. Działanie wentylatora wiąże się także z emisją hałasu. W kotłach stojących z palnikami wentylatorowymi jest on duży, osiągając poziom 65–80 dB (A).

Niebagatelna jest też różnica ceny. Kocioł z otwartą komorą spalania jest znacznie tańszy.

Na domiar kotły z palnikami wentylatorowymi są niestety bardziej zawodne od prostych konstrukcji kotłów atmosferycznych, ale za to posiadają wyższą sprawność. Wybór jest więc trudny. A będzie jeszcze trudniejszy, ponieważ w systemie kotłów z palnikami wentylatorowymi istnieje jeszcze jedna kategoria – są to kotły kondensacyjne, zarówno stojące, jak i wiszące. Ich sprawność osiąga 104–108%. Mimo że konstrukcja kotła kondensacyjnego jest znana od wielu lat, ciągle istnieją nieporozumienia, skąd te ponad 100%.

A „zysk” wziął się z odzyskania ciepła zawartego w ulatującej parze. Para ta pochodzi z wody, która wy-

tworzona została w procesie spalania oraz była składnikiem powietrza niezbędnego do spalania. Podkreślić należy, iż kotły kondensacyjne są konstrukcjami skomplikowanymi i cena ich jest znacznie wyższa od pozostałych rozwiązań. Jednak zysk wart jest zachodu, w zależności od sposobu eksploatacji zwiększony wydatek zwrócić się może nawet po trzech latach.

Jednak musimy zwrócić uwagę potencjalnych użytkowników na przegląd, czyszczenie palników i kotłów. O ile oczywiste jest, że nasze samochody muszą mieć coroczne przeglądy, o tyle o kotłach już zapominamy. A zyski można szybko zaprzepaścić przez pracę zabrudzonego kotła z bardzo niską sprawnością.

A teraz kilka słów o **kotłach olejowych**. Są to głównie kotły stojące z palnikami wentylatorowymi.

W gospodarce domowej używany jest olej lekki. W przemyśle i energetyce spalane są inne typy olejów, tzw. średnie i ciężkie, a także oleje przepracowane. Koszt ogrzewania i przygotowania ciepłej wody za pomocą

oleju opałowego lekkiego jest znacznie wyższy od gazu. Ten sposób ogrzewania pozostaje w praktyce dla przypadków braku gazu przewodowego.

Warto podkreślić, że przy stosowaniu do spalania oleju opałowego kotły i palniki muszą być regularnie czyszczone i regulowane. Dla niedowiarków zamieszczamy zdjęcie wnętrza kotła olejowego po sezonie (fot. 7).

Konieczne są też odpowiednie pomieszczenia na same kotły (kotłownia) oraz odpowiedniej wielkości skład

**Zwiększony wydatek na kocioł kondensacyjny może, dzięki odzyskiwaniu ciepła zawartego w ulatującej parze, zwrócić się nawet już po trzech latach.**



Fot. 5. Lej z pelletami i systemem podawania



Fot. 6. Widok wnętrza kotła na pellety (widoczna taca palnika z paliwem)



Fot. 7. Widok wnętrza kotła olejowego po sezonie grzewczym

paliwa. Obowiązuje wiele przepisów koniecznych do zachowania dotyczących pomieszczeń i ich wentylacji, także pożarowych. O ile skropliny powstające w kominie, wykraplające się ze spalin gazowych, zawierają kwasy azotowe, o tyle w przypadku spalin z kotłów olejowych dochodzi jeszcze siarka oraz kwasy – siarkawy i siarkowy. Również możliwość powstania sadzy w przypadku paliwa olejowego jest dość prawdopodobna i w krańcowym przypadku może spowodować uszkodzenie kotła lub pożar sadzy w kominie.

Paliwo olejowe wymaga odpowiedniego składowania, i to niezbyt długiego, na dodatek w odpowiednich temperaturach. Zbytne obniżenie temperatury, np. składowanie w nieogrzewanym pomieszczeniu, spowodować może wytrącenie się parafin, a w dalszej konsekwencji zanieczyszczenie palnika, przerwanie pracy palnika, dodatkowe koszty związane z czyszczeniem palnika, nie mówiąc już o przerwie w ogrzewaniu.

Pora jednak zająć się **kotłami na paliwa stałe**. Po czasach, gdy z dość prymitywnym i niskosprawnym kotłem na paliwo stałe (węgiel, koks, brykiety) nieodłącznie związany był usmolony palacz, nadeszła pora na nowoczesne konstrukcje, które już prezentują całkiem niezłą klasę i posiadają sprawność zbliżoną do kotłów gazowych czy olejowych. Również pod względem wygody obsługi i możliwości regulacji rozwiązania niektórych producentów niewiele od kotłów gazowych odbiegają. Warto jednak wiedzieć, że dla kotłów na paliwa stałe nie są konieczne stałowe wkłady kominowe będące wręcz obligatoryjne przy kotłach gazowych i olejowych. Wynika to z prostego faktu, iż spaliny z paliw stałych są inne niż z paliw gazowych i olejowych, a ponadto są suche. Warto również pamiętać, że temperatura spalin z tych kotłów jest znacznie wyższa niż dla kotłów gazowych i kształtuje się na poziomie 200–240°C i więcej.

Wygodną konstrukcją są kotły na pellety. Zacznijmy od nich i wyjaśnienia samego procesu uzyskiwania pelletów. Proces ten to nic innego jak granulacja rozdrobnionych odpadów z drewna. Jest to więc jedna z metod pozyskiwania ekologicznego paliwa z biomasy. Surowcem wyjściowym do produkcji pelletów są m.in. surowe trociny tartaczne, suche trociny,

wiórki z zakładów stolarskich lub surowe zrębki pozyskiwane z papierówki leśnej, wierzby energetycznej oraz innych roślin uprawianych w tym celu (fot. 4).

Proces granulacji jest bardzo zbliżony do granulacji pasz, chociaż siły sprasowywania w zespołach roboczych granuladora są kilkakrotnie wyższe.

Najlepsze do granulacji są trociny. Powinny mieć wilgotność mieszczącą się w przedziale 12–16%. Niestety polscy producenci dla „poprawienia rentowności przedsięwzięcia” produkcji granulatu stosują dodatki kory, płyt wiórowych i innych elementów odpadowych służących tutaj jako wypełniacz. Dodatki te powodują znaczne obniżenie jakości pelletów, tzn. obniżenie wartości energetycznej i zwiększenie zawartości popiołu. Można je poznać po nieco ciemniejszej barwie. Granulat ten w kotłach na pellety małej i średniej mocy praktycznie podawany jest na trzy sposoby:

- zbiornik granulatu zamontowany przy urządzeniu,
- granulat podawany podajnikiem śrubowym z pojemnika usytuowanego nie przy urządzeniu,
- granulat zaciągany pompą wytwarzającą podciśnienie.

Na fot. 5 przedstawiliśmy podajnik ślimakowy podający pellety do kotła. Jak widać, mechanizm jest dosyć solidny, gdyż często musi poradzić sobie z wilgotnymi granulkami.

Niezależnie od systemu podawania granulatu posiadanego przez kocioł dostaje się on w końcu do palnika. Tym palnikiem najczęściej jest palnik obrotowy (taca), ale występują również palniki kształtem przypominające palniki nadmuchowe, nieposiadające elementu obrotowego. Na kolejnej ilustracji przedstawiliśmy wnętrze paleniska kotła na pellety z widocznym palnikiem w kształcie tacy (fot. 6).

Decydując się na wybór kotła na pellety należy jednak pamiętać, że konieczny jest magazyn paliwa i jego stałe uzupełnianie.

O ile przy małych urządzeniach na pellety użytkownik sam może dosypywać i kontrolować stan granulatu, o tyle dla mocy 100 kW i większych (200, 300, 500 kW) dostarczanie paliwa może być kłopotliwe. Nasi zachodni sąsiedzi przyzwyczaili się już do widoku specjalnych samochodów transportowych (cystern), które, podobnie jak w przypadku paliw ciekłych, napełniają zbiorniki (magazy-

ny pelletów). W Polsce jest to jeszcze ewenement, niemniej jednak wraz ze wzrostem zapotrzebowania pojawią się i takie cysterny.

W momencie powstawania artykułu cena za 1 tonę pelletów dochodziła do 800 PLN, a rok wcześniej była ona połowę niższa. Przy obecnych tendencjach wzrostowych cen tego surowca już dzisiaj cena samego paliwa, po uwzględnieniu wartości opałowych obu paliw, jest porównywalna do ceny gazu ziemnego.

Teraz przedstawimy konstrukcje natakiepaliwastajejakdrewno, węgiel. Te prostsze i najtańsze konstrukcje kotłów na paliwa stałe nie posiadają żadnych urządzeń dostarczających powietrze do spalania. W tej grupie kotłów wydzielić możemy konstrukcje ze spalaniem dolnym i górnym. Kotły ze spalaniem górnym wyróżniają się tym, że komora zasypowa jest jednocześnie komorą spalania. Czas palenia się takiej porcji paliwa, zwany także stałopalnością, kształtuje się w granicach 6–8 godzin. Niestety niższa cena to także niższa sprawność, z reguły nie przekracza ona 70–75%.

Kotły ze spalaniem dolnym to już nieco wyższa klasa. Spalanie odbywa się w oddzielnej komorze spalania. W efekcie wyższa jest sprawność takiego kotła osiągając prawie 80%, stałopalność osiąga zaś kilkanaście godzin. Jeszcze wyższa grupa kotłów to te, które posiadają wentylator i zwykle tym wentylatorem steruje regulator wyposażony w odpowiedni mikroprocesor. Takie układy sterowania pozwalają dosyć precyzyjnie regulować temperaturę wody w kotle. Jeśli dołożymy do nich pojemnik z podajnikiem paliwa (jak przy pelletach), to rozwiązanie zaczyna być dość sensowne.

W zależności od mocy i wielkości zbiornika na paliwo stałopalność takich rozwiązań może osiągnąć nawet i 30 dni, jednak przeciętnie kształtuje się na poziomie kilku dni.

Co roku powstają nowe konstrukcje kotłów stałopalnych, lecz niestety zbliżamy się już do pewnej granicy (podobnie jak przy kotłach na paliwa płynne) sprawności kotła – 91–93%, poza którą bardzo trudno jest się przedostać. Bo w przy coraz większych nakładach inwestycyjnych pokonywane są coraz mniejsze części procentu sprawności.

Często użytkownicy łączą ze sobą

Tabela. Porównanie paliw stałych

Paliwo	Wartość opałowa [MJ/kg]	Zawartość popiołu [%]	Zawartość siarki [%]
Pellet	18	<1,5	<0,8
Olej opałowy	43	0,15	2,8
Miał węglowy	23	18	0,6
Węgiel groszek	26	7	0,7

dwa źródła ciepła: „stare” olejowe i „nowe” węglowe.

O ile w Europie dopuszczone są takie układy w jednym obiegu czynnika, o tyle w Polsce jeszcze nie. Można oczywiście zrealizować tę ideę nie naruszając przepisów, rozdzielając niejako za pomocą wymiennika otwarty układ kotła na paliwa stałe od obiegu zamkniętego kotła na paliwa ciekłe, ewentualnie gazowe. I tu uwaga: nowoczesne kotły gazowe i olejowe nie są przystosowane do pracy w układach otwartych. Materiały wytrzymały na temperatury nie jest niestety odporny na korozję tlenową.

Osobną grupę kotłów na paliwa stałe stanowią kotły na tzw. holtzgas, czyli wykorzystujące zjawisko zgazowania drewna. Starsze pokolenie zapewne pamięta kursujące w latach czterdziestych XX w. ciężarówki z dziwną grubą, pionową rurą usytuowaną na skrzyni lub tuż przy szoferce. To był reaktor do zgazowywania drewna. Pomyślmy sobie, jak by to było sympatycznie: zamiast wydać kilkaset złotych na stacji benzynowej, zatrzymujemy się obok lasu i z siekierką...

Ale wróćmy na ziemię i do naszych kotłów – spalanie w nich odbywa się trójfazowo. Pierwsza faza to suszenie drewna i zgazowanie, kolejna faza to spalanie gazu, trzecia zaś to dopalanie cząstek zawartych w gazie i przekazywanie ciepła. Sprawność takich kotłów osiąga 90%, a stałopalność osiąga kilkanaście godzin. Kotły te wymagają nieco bardziej troskliwej i rozsądnej obsługi. Zbyt szybki rozruch kotła może spowodować uszkodzenie wykładzin ceramicznych stanowiących jego izolację. Pamiętać również należy o jakości drewna. Jego wilgotność jest niezwykle ważna, drewno mokre (źle zabezpieczone przed warunkami zewnętrznymi) lub świeże spalane w takim kotle powoduje uzyskanie dużo mniejszej wydajności cieplnej kotła niż drewno wysezonowane (minimum 2 lata), którego wilgotność wynosi od 15 do 25%.

Postawmy sobie jedno z wielu nasuwających się pytań, np. wybrać kocioł na pellety, węgiel, drewno czy też olej opałowy?

Każde z tych rozwiązań ma swoje wady i zalety. Niemniej **oprócz ceny paliwa trzeba przyjrzeć się uciążliwości korzystania z danego źródła ciepła**. W tabeli przedstawiliśmy, oprócz wartości opałowej, zawartość popiołu powstającego w wyniku spalania, który należy (niestety) usuwać z paleniska. Jak widać, różnice są znaczne na korzyść oleju opałowego, ale za to olej to mnóstwo siarki zarówno na ściankach kotła, jak i w atmosferze.

Alternatywą dla pelletów może być oczywiście węgiel. Jego cena w stosunku do wartości opałowej jest jeszcze niska. Cena kotła na węgiel jest również niższa niż urządzeń na biomasy. Od około dwóch lat możemy w Polsce zaobserwować renesans tych urządzeń. Producenci polscy nie nadążają z ich produkcją, w sezonie powstają specjalne listy chętnych do zakupu kotłów na węgiel i drewno. Przykre jest to, że prawie nowe, kilkuletnie sprawne kotłownie olejowe w szkołach, szpitalach czy innych ważnych ośrodkach publicznych zostają zamieniane na kotłownie węglowe ze względu na niedostosowaną cenę oleju opałowego do możliwości finansowych odbiorców (cena litra oleju opałowego w Niemczech wynosi 0,65 euro przy czterokrotnie wyższych zarobkach).

Być może rozwiązaniem, które uczyni pozyskiwanie ciepła tańszym, będzie ogniwo paliwowe, może kolektory słoneczne z bezpośrednim podgrzewem czynnika, a może ogniwa słoneczne, które energię słoneczną zamieniają w prąd?

mgr inż. **JAN BYLICKI**  
mgr inż. **JACEK PARYS**

Fot. i rys. – J. Bylicki



**RUSZTOWANIA BUDOWLANE.  
NOWOCZESNE SYSTEMY  
RUSZTOWAŃ ROBOCZYCH.**  
Praca Zespołu Specjalistów  
Polskiej Izby Gospodarczej  
Rusztowań pod redakcją  
Danuty Gawęckiej

Str. 300, il. wielobarwnych ponad 600, tabl. 22, format A4, oprawa – sztywny segregator z tworzywa sztucznego. PIGR, Poznań 2006.

Rusztowania towarzyszą prawie każdej budowie, a ich eksploatacja – z punktu widzenia wypadkowości – znajduje się na czołowej pozycji. Mimo to tematyka projektowania, budowy i eksploatacji rusztowań jest z reguły niedoceniana w programach nauczania zarówno na poziomie średnim, jak

i wyższym. Dlatego publikację należy powitać z radością. Jej podtytuł wyjaśnia, że jest to „skrypt do nauki zawodu montażysty rusztowań”. Określenie skrypt, czyli rodzaj podręcznika zawierającego zbiór wykładów z określonej dziedziny, kojarzy się nam z jednobarwną publikacją, wydrukowaną zwykle na tanim papierze techniką tzw. małej poligrafii. W tym przypadku mamy przed sobą luksusowy „skrypt XXI w.”, w postaci zbioru luźnych kart ze śnieżnobiałego papieru powlekanego zadrukowanych wielobarwną techniką offsetową.

Kwintet autorski omówił w nim skrótowo rozwój rusztowań w Polsce, problematykę kształcenia montażystów (procedury, wymagania, ośrodki szkoleniowe), przepisy i normy krajowe i UE dotyczące budowy i eksploatacji rusztowań oraz systematykę rusztowań z różnych punktów widzenia.

Główną treść podręcznika tworzą rozdziały omawiające szczegółowo następujące zagadnienia dotyczące rusztowań: konstrukcję, technologię montażu i demontażu różnego rodzaju nowoczesnych rusztowań systemowych i tzw.



**PRAWO BUDOWLANE.  
KOMENTARZ**  
Robert Dziwiński,  
Paweł Ziemiński

Wyd. II, str. 594, załącznik CD, format A5, oprawa twarda laminowana. Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2006.

Obaj Autorzy są prawnikami, znanymi specjalistami w dziedzinie Prawa budowlanego, współautorami wielu projektów przepisów z tej branży, autorami licznych publikacji interpretujących i komentujących akty prawne.

Autorzy przytaczają i komentują przepisy ogólne oraz szczegółowe dotyczące kolejno m.in.: samodzielnych funkcji technicznych, praw i obowiązków uczestników procesu budowlanego, postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót, etapów budowy i oddawania do użytku, utrzymania obiektów budowlanych oraz katastrof budowlanych, jak



**ZAMÓWIENIA PUBLICZNE  
BEZ TAJEMNIC.  
PORADNIK PRAKTYCZNY**  
Andrzej Jan Karczewski

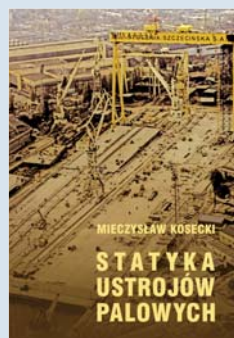
Str. 448, rys. 14, tabl. 20, załącznik CD, format B5, oprawa kartonowa laminowana. Oficyna Wydawnicza POLCEN, Warszawa 2006.

Poradnik jest dziełem doświadczonego fachowca branży budowlanej, rzeczoznawcy budowlanego, biegłego sądowego, który problematyką

zamówień publicznych zajmuje się od 12 lat. Jest jednym z arbitrów w sprawach dotyczących odwołań kierowanych do prezesa Urzędu Zamówień Publicznych oraz autorem wielu publikacji w branżowych czasopismach, a więc dysponuje gruntowną wiedzą i doświadczeniem w zakresie przepisów i orzecznictwa, zwłaszcza w dziedzinie zamówień publicznych na roboty budowlane.

Książka zawiera:

- jednolity tekst ustawy (po nowelizacji z 2006 r.) – Prawo zamówień publicznych, uwzględniający przedmiotowe dyrektywy (2004/17/WE i 2004/18/WE) Parlamentu Europejskiego i Rady Europy,
- komentarz do ww. ustawy z przykładami,



**STATYKA USTROJÓW PALOWYCH**  
Mieczysław Kosecki

Wyd. II, str. 172, il. 70 (w tym 5 wielobarwnych), tabl. 12, załącznik CD, format B5, oprawa twarda laminowana. PZITB – Oddział w Szczecinie, Szczecin 2006.

To nowe, poprawione i uzupełnione w stosunku do wydania z 1988 r., składa się z dwóch części. Część 1. pt.: „Zasady obliczania

konstrukcji palowych metodą uogólnioną” tworzą: podstawowe założenia metody, zasady wyznaczania parametrów geotechnicznych gruntu, określanie modułu reakcji gruntu wzdłuż pobocznic pąla, charakterystyki sprężyste utwierdzenia podstawy pąla, graniczny opór gruntu, obciążenie pąli bocznym parciem gruntu, obliczanie ustrojów palowych wg teorii pierwszego i drugiego rzędu oraz wymagany zakres obliczeń statycznych.

Wywody teoretyczne zawarte w tej części zostały zilustrowane 5 przykładami liczbowymi, a cenne praktyczne zalecenia zawarte w rozdziale omawiającym obciążenia próbne pąli w terenie wsparte przykładami badań i interpretacji wyników. To ważne, gdyż racjonalne



tradycyjnych, np. typu „warszawskiego”, oraz szczególnych elementów rusztowań, takich jak daszki, przejścia, przejazdy itp., rodzaje i zastosowania urządzeń pomocniczych, czyli osprzętu (osłon, wysięgników, wież i dźwigów transportowych), bezpieczeństwo pracy podczas budowy i eksploatacji, rozwój technologii produkcji i montażu, przykłady zastosowań, zestaw przykładowych pytań egzaminacyjnych.

Zawarte w nich informacje, zalecenia, porady i ostrzeżenia wynikają ze współczesnych osiągnięć technologicznych oraz montażowych doświadczeń praktycznych i szkoleniowych kilkunastu producentów i specjalistycznych firm. Te treści zaprezentowali Autorzy w komunikatywny i nowatorski sposób wykorzystując bogatą paletę wizualnych form przekazu (rysunki techniczne, fotografie, schematy, wykresy, algorytmy, ilustrowane zestawienia tabelaryczne, przykłady obliczeń oraz reprodukcje dokumentów i barwne ilustracje rozwiązań prawidłowych i nieprawidłowych.

Można by więc stwierdzić, że otrzymaliśmy unikatowy, no-

również odnoszących się do organów administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego a także odpowiedzialności zawodowej w budownictwie.

Cenność tej publikacji wynika z tego, że jej Autorzy wykazują w niej nie tylko rozległą wiedzę teoretyczną w dziedzinie Prawa budowlanego, ale również bogate doświadczenie na obszarze jego praktycznego funkcjonowania, nabyte podczas wieloletniej pracy zawodowej w administracji budowlanej. Treść książki obejmuje obszerną perspektywę czasową poczynając od ustawy z 1928 r., poprzez kolejne zmiany

- omówienie specyfiki zamówień publicznych na roboty budowlane,
- alfabetyczny indeks zawierający 160 haseł,
- wykaz aktów prawnych (wg stanu na październik 2006 r.) związanych z ustawą – Prawo zamówień publicznych i CPV (Common Procurement Vocabulary), czyli Wspólny Słownik Zamówień, zawierający nazwy i kody z zakresu robót budowlanych – na płycie CD.

Treść komentarza zajmuje około 70% objętości Poradnika. Szczególnie cenne – moim zdaniem – są w nim przykłady (ponad 50) „wzięte z życia”, konkretnych rozstrzygnięć w najróżniejszych sytuacjach wynikających z praktycznego stosowania przepisów ustawy oraz wyja-

projektowanie i bezpieczne budowanie fundamentów palowych powinno opierać się nie tylko na badaniach geotechnicznych podłoża in situ, ale także na przedrealizacyjnych badaniach terenowych pali próbnych.

Część 2 pt.: „Obliczanie fundamentów płytowo-palowych metodą podłoża dwuparametrowego” zawiera zasady obliczania fundamentów płytowych i płytowo-palowych przy użyciu metody dyskretnego modelu podłoża dwuparametrowego, uwzględniającego rzeczywiste sztywności osiowe pali. W tej części szczególnie interesujące są porównania wyników obliczeń z rezultatami długotrwałych obserwacji fundamentów budowli posadowionych bezpośrednio oraz na fundamentach płyto-

woczesny podręcznik do nauki zawodu. Do tej „beczki miodu” wkraśli się – niestety – przysłowiowe krople dziegciu. Są to dość liczne błędy i usterki składu komputerowego. Na przykład: błędy w pisowni partykuły „nie” (str.: 4, 57, i 58), nieścisłości merytoryczne (np.: na str. 62 w tabl. 4.3, w przykładach obliczeń na str. 63 i 64, na str. 108 i w innych miejscach jest „poziomica” a powinno być „poziomnica”, bo określa przyrząd do mierzenia poziomu, na rysunku 5.92 brak oznaczeń elementów 2 i 13, a na rysunku 5.187 brak prawej części, jest tylko opis).

Te i podobne uchybienia mogą być łatwo usunięte przez wnikliwą korektę. Na szczęście nie pomniejszają one merytorycznej wartości dzieła. Są to drobiazgi, ale „nie lekceważmy drobiazgów, bo doskonałość leży w drobiazgach, a doskonałość nie jest już drobiazgiem”.

Książka interesująca także dla kierowników robót i budów oraz nadzoru budowlanego.

w 1961 r., 1974 r., 1994 r., aż po jej najnowsze nowelizacje. Oprócz licznych autorskich kompetentnych objaśnień i komentarzy książka zawiera ponad 120 przedmiotowych wyroków Naczelnego Sądu Administracyjnego i Sądu Najwyższego. Załączona płyta zawiera treść aktualnych aktów prawnych.

Jest to więc warsztatowe źródło informacji nie tylko dla prawników, ale także dla rzeszy inwestorów, rzeczoznawców budowlanych oraz inżynierów i techników budowlanych pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.

śnienia, schematy i algorytmy prawidłowych postępowań w skomplikowanych procedurach o uzyskanie zamówienia publicznego.

W związku z przewidzianym napływem poważnych środków z UE, przeznaczonych m.in. na poprawę stanu infrastruktury i ochrony środowiska oraz na inne cele inwestycyjne, książka ta zainteresuje inwestorów sektora publicznego i liczne grono przedsiębiorców budowlanych i ich doradców prawnych.

Książka dostępna w księgarni na stronie [www.inzynierbudownictwa.pl](http://www.inzynierbudownictwa.pl)

wo-palowych (m.in. wieżowca w Niemczech, zbiorników w Anglii). Załączona płyta CD zawiera instrukcję programu UP94 do generowania schematów statycznych konstrukcji palowych metodą uogólnioną. Program opracowała dr inż. Magdalena Boćkowska.

Książka interesująca dla projektantów konstrukcji inżynierskich, lądowych i wodnych, zwłaszcza mostów, wiaduktów, wieżowców, obiektów portowych i stoczniowych.

Recenzje opracował mgr inż. EUGENIUSZ PILISZEK

Zabezpieczenie konstrukcji z betonu przed szkodliwym działaniem wilgoci stanowi ważny problem techniczno-ekonomiczny. Wilgoć wpływa niekorzystnie na wiele właściwości betonu, a także na wartość użytkową całej konstrukcji.

# Charakterystyka zabezpieczeń wodochronnych konstrukcji z betonu

## Rodzaje i przeznaczenie izolacji wodochronnych

W literaturze znaleźć można różne klasyfikacje i podziały izolacji wodochronnych w zależności od ich przeznaczenia, miejsca wbudowania, rodzaju użytych materiałów itp. Zgodnie z obowiązującymi w budownictwie warunkami technicznymi [4] rozróżnia się: izolacje parochronne, izolacje przeciwwilgociowe, izolacje przeciwwodne.

Izolacje parochronne zabezpieczają przegrody budowlane przed przenikaniem przez nie pary wodnej. Powinny być wykonane z materiałów o małej przepuszczalności pary wodnej.

Izolacje przeciwwilgociowe chronią obiekty budowlane lub ich części przed działaniem wody nie wywierającej ciśnienia hydrostatycznego.

Izolacje przeciwwodne chronią obiekty budowlane lub ich części przed działaniem wody wywierającej ciśnienie hydrostatyczne, w tym również wody naporowej i artezyjskiej.

W literaturze znaleźć można podział izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych [3] na izolacje typu: lekkiego, średniego i ciężkiego.

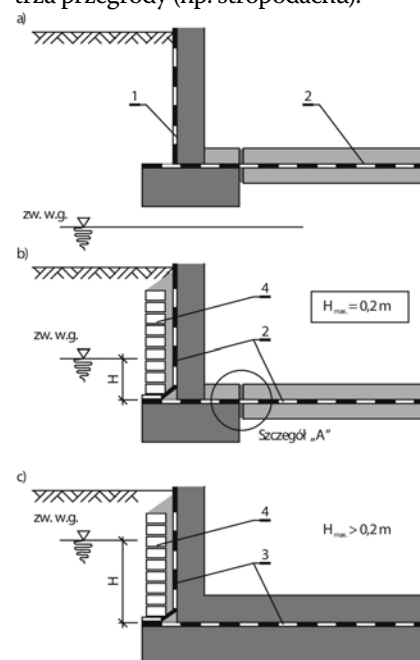
Izolacje typu lekkiego stosuje się w celu ochrony budowli przed przenikaniem wilgoci w kierunku bocznym. Izolacji typu lekkiego nie należy stosować w celu zabezpieczenia budowli przed wodą opadową bezpośrednią (pokrycia dachowe) lub przesączającą się w kierunku przegród poziomych (tarasy, przepusty, zbiorników podziemnych itp.), a tym bardziej przed wodą naporową [3].

Izolacje typu średniego stosuje się w celu zabezpieczenia budowli przed wodą opadową bezpośrednią, kapilarną lub przesączającą się w kierunku przegrody poziomej lub pionowej, tego typu nie należy stosować w celu zabezpieczenia budowli przed wodą pod ciśnieniem. Wyjątek mogą stanowić przypadki, kiedy parcie wody jest chwilowe lub gdy zupełna wodoszczelność nie jest wymagana.

Izolacje typu ciężkiego stosuje się w celu zabezpieczenia obiektu budowlanego przed wodą naporową [3].

W celu powiązania ze sobą stosowanych powszechnie podziałów izolacji wodochronnych przyjęto na podstawie szczegółowej analizy pewne dodatkowe kryteria. Ich istotę przedstawiono schematycznie na rys. 1.

Szczególny rodzaj zabezpieczenia wodochronnego stanowi powłoka hydrofobizująca, przepuszczająca parę wodną. Powłoka ta stanowi ochronę przed wnikaniem wilgoci w fazie ciekłej do wnętrza betonu. Istotę hydrofobizacji przedstawiono na rys. 2. Do tej grupy zaliczyć należy również wszelkiego rodzaju folie paroprzepuszczalne służące do odprowadzenia kondensatu z wnętrza przegrody (np. stropodachu).



Rys. 1. Schemat izolacji wodochronnych  
1 – izolacja lekka (przeciwwilgociowa)  
2 – izolacja średnia (przeciwwilgociowa)  
3 – izolacja ciężka (przeciwwodna)  
4 – ścianka dociskowa

Tablica 1. Proponowany podział izolacji wodochronnych

Lp.	Izolacje wodochronne		Ciśnienie wody p [MPa]	Opór *) dyfuzyjny $r_{min}$ $\left[ \frac{m^2 \cdot h \cdot hPa}{g} \right]$
	Rodzaj izolacji	Typ izolacji		
1.	Hydrofobizująca paroprzepuszczalna	Ochrona przed wnikaniem wilgoci w fazie ciekłej do wnętrza betonu	0	< 10
2.	Parochronna	–	0	10
3.	Przeciwwilgociowa	Lekka	0	30
4.	Przeciwwilgociowa	Średnia	max. 0,002	40
5.	Przeciwwodna	Ciężka	> 0,002	60

p – ciśnienie hydrostatyczne wywierane na izolację wodochronną

$r_{min}$  – minimalny opór dyfuzyjny izolacji wodochronnej

\*) – kryterium oporu dyfuzyjnego nie dotyczy powłok mineralnych



Genfer Construction Sp. z o.o., należąca do grupy Genfer, aktywnie poszerza portfel zamówień na realizację inwestycji budowlanych na rynku norweskim, zarówno w charakterze generalnego wykonawcy, jak też wykonawcy głównych zakresów robót budowlanych.

Zapraszamy chętnych do współpracy w charakterze:

- kierownik budowy
- asystent kierownika budowy-majster
- kierownik robót sanitarnych
- brygadzysta-mistrz
- planista
- projektant konstrukcji
- asystent projektanta konstrukcji

Szukamy też osób do pracy w zawodach:

- cieśla szalunkowy
- zbrojarz-betoniarz
- stolarz
- malarz-tapeciarz
- monter zabudowy
- monter instalacji wodno-kanalizacyjnych
- elektromonter budowlany

Absolwentom kierunków budowlanych politechnik oferujemy możliwość odbycia stażu na jednej z naszych budów.

Oferty prosimy kierować na adres: [rekrutacja.budownictwo@genferlloyd.com](mailto:rekrutacja.budownictwo@genferlloyd.com)

Kontakt telefoniczny: Piotr Paciejewski (0048) 918 126 127.

PEOPLE IN MOTION



Genfer Construction Sp. z o.o.  
pl. Hołdu Pruskiego 9  
70 - 550 Szczecin

tel. 091 8 126 127  
fax 091 8 126 227

Godziny otwarcia biura:

pon. 8.00 - 17.00  
wt. 8.00 - 16.00  
śr. 8.00 - 16.00  
czw. 8.00 - 16.00  
pt. 8.00 - 16.00

[www.genferlloyd.com](http://www.genferlloyd.com)

## Inżynier budownictwa

### prenumerata

11 zeszytów w cenie 10

Imię

Nazwisko

Nazwa firmy

NIP

ulica nr

kod miejscowość

tel.

e-mail

egzemplarze proszę przesłać na adres:



### Zamawiam roczną

(11 zeszytów) prenumeratę „Inżyniera budownictwa” od zeszytu nr \_\_\_\_\_ w cenie 70 zł (w tym VAT)

### Zamawiam roczną studencką

(11 zeszytów) prenumeratę „Inżyniera budownictwa” od zeszytu nr \_\_\_\_\_ w cenie 38,50 zł (w tym VAT)

UWAGA! Warunkiem realizacji prenumeraty studenckiej jest przesłanie na numer faksu 022 826 31 14 kopii legitymacji studenckiej

### Zamawiam archiwalne

zeszyty „Inżyniera budownictwa” nr \_\_\_\_\_ w cenie 7 zł za zeszyt (w tym VAT)

Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i upoważniam Wydawnictwo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Sp. z o.o. do wystawienia faktury bez podpisu. Oświadczam, że wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Wydawnictwo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Sp. z o.o. dla potrzeb niezbędnych z realizacją niniejszego zamówienia zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych; (Dz.U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926).

data i podpis zamawiającego

Wyliczoną kwotę prosimy przekazać na konto:

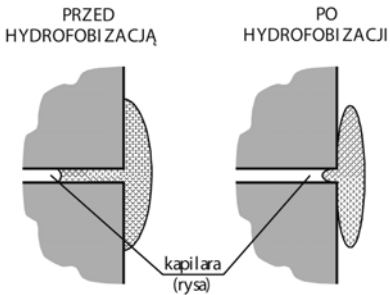
**28 1160 2202 0000 0000 4242 3832**

Prenumerata będzie realizowana po otrzymaniu należności. Z pierwszym egzemplarzem otrzymają Państwo fakturę.

#### Kontakt:

Wydawnictwo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Sp. z o.o.,  
tel. 022 826 32 15, e-mail: [biuro@inzynierbudownictwa.pl](mailto:biuro@inzynierbudownictwa.pl)

Wypełniony kupon przesłać na numer faksu 022 826 31 14



Rys. 2. Istota hydrofobizacji powierzchni betonu

Na podstawie analizy tablicy 1 łatwo zauważyć, że maksymalne ciśnienie hydrostatyczne, stanowiące granicę pomiędzy koniecznością stosowania izolacji średniej i ciężkiej, wynosi  $p_{max} = 0,002$  MPa.

Uwzględniając kryteria przedstawione na rys. 1, uwzględniając wytyczne podane w [4] oraz biorąc pod uwagę istotę hydrofobizacji (rys. 2) proponuje się podział izolacji wodochronnych przedstawiony w tablicy 1. Opór dyfuzyjny warstwy izolacji wodochronnej definiuje się następująco:

$$r = \frac{d}{\delta}$$

gdzie:  $d$  – grubość warstwy izolacyjnej [m],  
 $\delta$  – współczynnik przepuszczalności pary wodnej [g/m·h·hPa].

Współczynnik przepuszczania pary wodnej jest parametrem materiałowym powszechnie stosowanym w kraju. Do charakterystyki materiału często używany jest (zwłaszcza w Niemczech) parametr bezwymiarowy zwany liczbą oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ :

$$\mu = \frac{F_p}{F_m}$$

gdzie:  $F_p$  – gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej w powietrzu [g/m²h]  
 $F_m$  – gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej w materiale [g/m²h].

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej można zdefiniować następująco:

$$F = -\delta \nabla p$$

gdzie:  $\delta$  – współczynnik przepuszczalności pary wodnej [g/m·h·hPa],  $p$  – ciśnienie cząsteczkowe pary wodnej,  
 $\nabla$  – operator gradientu  $\left( \nabla_p = \frac{\partial p}{\partial n} \right)$   
 $n$  – współrzędna normalna do powierzchni; [ $\nabla p$ ] = [Pa/m]

Uwzględniając powyższe zależność pomiędzy  $\delta$  i  $\mu$  przedstawia równanie:

$$\mu = \frac{\delta_p}{\delta_m}$$

gdzie:  $\delta_p$ ,  $\delta_m$  – współczynniki przepuszczania pary wodnej w powietrzu w materiale izolacyjnym (odpowiednio).

Przyjmując na podstawie [1, 5] średnią wartość współczynnika przepuszczania pary wodnej w powietrzu  $\delta_p = 700 \cdot 10^{-4}$  [g/m·h·hPa] oraz znając wartość  $\delta_m$ , dla danego materiału, łatwo znaleźć zależność pomiędzy parametrami  $\delta_m$  i  $\mu$ .

### Ogólne wymagania w zakresie izolacji wodochronnych

#### Przyczepność do podłoża betonowego

Przyczepność powłoki wodochronnej do podłoża betonowego zależy od wielu czynników i jest w zasadzie wynikiem działania sił przyciągających, działających na styku tych dwóch ośrodków (adhezji) [1, 2]. Istnieją dwie zasadnicze teorie adhezji [2]: teoria adhezji mechanicznej oraz teoria adhezji właściwej.

Adhezja mechaniczna polega na przenikaniu kleju do porów i nierówności klejonych powierzchni oraz wytworzeniu po stwardnieniu silnego związku z podłożem. Szczegółowe badania wykazały, że w procesach klejenia najistotniejszą rolę odgrywa nie adhezja mechaniczna, lecz adhezja właściwa związana z polarną budową cząsteczek. Istotną rolę w adhezji właściwej odgrywają siły Van der Waalsa oraz siły wiązań atomowych.

Schemat adhezji przedstawiono na rys. 3.

Siły Van der Waalsa są to siły wzajemnego przyciągania cząsteczek i są na ogół znacznie słabsze niż siły wiązań atomowych (walencyjnych).

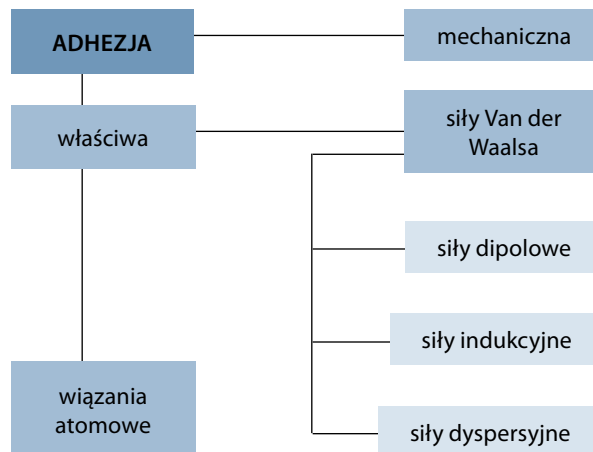
Często zachodzi konieczność aktywowania łączonych powierzchni. Aktywację cząsteczek ciała można osiągnąć np. przez stopienie, rozpuszczenie, powlekanie substancjami polarnymi (warstwy szczipione). Cząsteczki uzyskują wówczas dodatkowy stopień swobody umożliwiający im szybkie łączenie się z cząsteczkami innego ciała.

Jednym z warunków adhezji właściwej jest zdolność zwilżania powierzchni styku przez klej. Tylko wówczas nastąpi zbliżenie się atomów i cząsteczek umożliwiające w pełni wykorzystanie sił przyczepności. Zwilżalność można poprawić na przykład dzięki zmniejszeniu napięcia powierzchniowego kleju. Zmniejsza się wówczas kąt zwilżania  $\theta$ .

#### Wilgotność podłoża betonowego

Bardzo duże znaczenie dla skuteczności izolacji wodochronnej ma zawilgocenie podłoża betonowego. Niekorzystny wpływ na trwałość zabezpieczeń wodochronnych ma zawilgocenie betonu, zwłaszcza gdy może ono następować od strony przeciwnej niż izolacja. Z tego też powodu w elementach narażonych na oddziaływanie wilgoci z obydwóch stron elementu należy przewidzieć odpowiednie izolacje. Z przypadkiem takim mamy do czynienia zwłaszcza w przegrodach dachowych tzw. stropodachach pełnych. Należy tutaj dążyć do zminimalizowania skutków akumulacji pary wodnej. Stosować należy skuteczne paroizolacje, a w skrajnych przypadkach dążyć do zastosowania struktur dachowych odpowiednio zwentylowanych.

Brak właściwego zwentylowania takich struktur objawia się odpajaniem



Rys. 3. Schemat adhezji na styku betonu z powłoką wodochronną [2]

Tablica 2. Zawilgocenie betonów w czasie twardnienia w warunkach hydroizolowanych (badania własne)

Cecha	Zawartość wilgoci w betonie % [wag]			
	BZ		BWW	
	w/c = 0,65	w/c = 0,52	w/c = 0,42	w/c = 0,32
$W_0$	6,6	7,1	6,4	5,2
$W_7$	3,7	3,2	3,3	0,7
$W_{14}$	3,3	2,6	2,6	0,4
$W_{28}$	3,2	2,4	1,9	0,0
$\bar{R}_{28}$	20	50	78	93
SP	-	-	+	+
$M_k$	-	-	+	+
$V_a$ [dcm <sup>3</sup> ]	20	10	19	10

$W_0$  – zawartość wilgoci w mieszaninie betonowej  
 $W_{7, 14, 28}$  – zawartość wilgoci po 7, 14, 28 dniach  
 $\bar{R}_{28}$  – średnia wytrzymałość betonu po 28 dniach  
 SP – zawartość superplastyfikatora  
 $M_k$  – zawartość mikrokrzemionki  
 $V_a$  – objętość porów powietrznych w mieszance betonowej

izolacji wodochronnej (pęcherze) na skutek wysokiego ciśnienia pary wodnej.

Zgodnie z wymogami [4] wilgotność podłoża betonowego powinna być:

- < 8% [wag] – dla pokryć dachowych papowych,
- < 6% [wag] – dla izolacji wodochronnych tarasów,
- 3% [wag] – dla powłok bitumicznych, żywicznych.

W przypadku stosowania powłok mineralnych podłoża betonowe wymaga zwilżenia wodą.

Makroskopowa ocena zawilgocenia betonu może być trudna. Betony mają przecież różną strukturę, zależną od stopnia modyfikacji. W związku z tym zawilgocenie takich betonów w czasie ich twardnie-

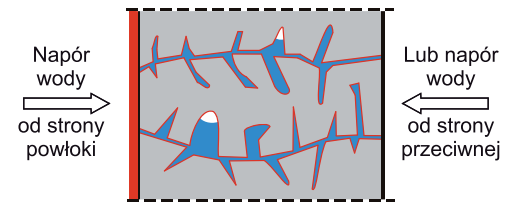
nia będzie różne. W tablicy 2 podano (na podstawie badań własnych) przebieg zawilgocenia różnych betonów twardniejących w warunkach hydroizolowanych.

Wartości zawilgocenia betonów w czasie podane w tablicy dotyczą twardnienia betonu w warunkach hydroizolowanych, czyli bez wymiany wilgoci z otoczeniem. W rzeczywistych warunkach twardnienia zachodzi wymiana wilgoci z otoczeniem. W związku z tym wartości podane w tablicy 2 należy traktować jedynie jako oszacowania poglądowe.

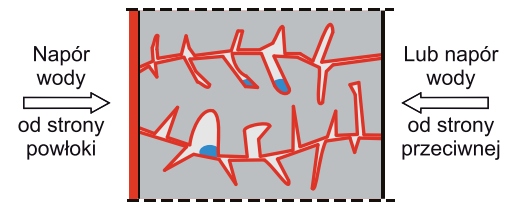
#### Rozwiązania wspomagające

Jednym z głównych warunków skutecznego zabezpieczenia konstrukcji

## HYDROSTOP® Powłokowo-strukturalna, penetrująca hydroizolacja i ochrona betonu



W warunkach wilgotnych następuje stopniowa krystalizacja w kapilarach betonu powodująca uszczelnienie struktury betonu



Wybrane zalety hydroizolacji penetrującej:

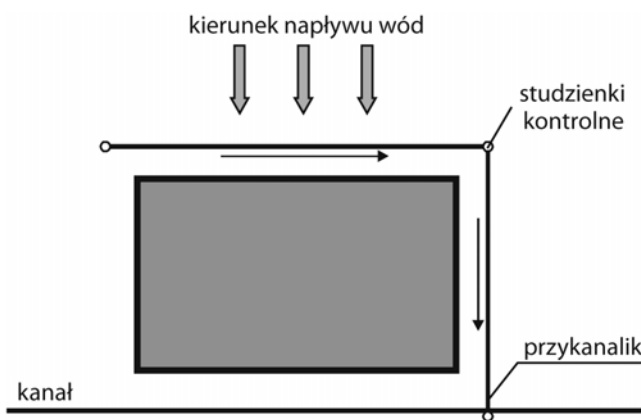
- przodująca skuteczność w praktyce,
- nakładanie z dowolnej strony przegrody,
- łatwe nanoszenie na wilgotny beton,
- zdolność do odbudowywania uszczelnienia przez minimum 18 miesięcy,
- przyczepność do 4MPa!
- potrojenie mrozoodporności dla F50,
- dożywotnia gwarancja szczelności kapilar,
- odporność na utlenianie, UV, wody XA2, ścieki bytowe, gnojowicę, oleje, inne,



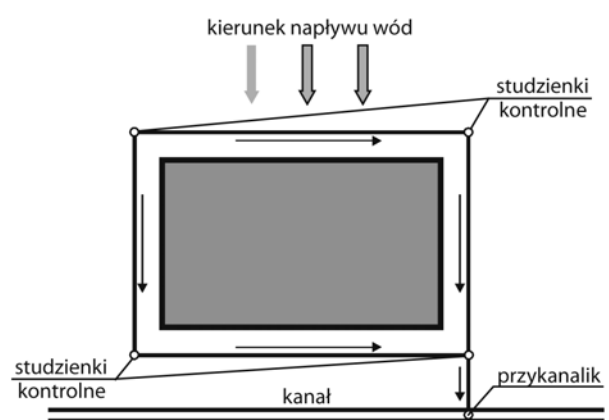
<http://www.hydrostop.pl/ib>  
 tel. 022-8110895, 0602-616556

budowlanych przed szkodliwym działaniem wody może być zlikwidowanie źródła zawilgocenia. Oczywiście nie zawsze jest to możliwe do zrealizowania w całym zakresie.

Dobre rezultaty można osiągnąć przez obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych. Umożliwia to skuteczny system drenażu opaskowego czy też obwodowego. Decyzje o zastosowaniu takich rozwiązań na-



Rys. 4. Schemat drenażu czołowego



Rys. 5. Schemat drenażu opaskowego

leży jednak przygotować na podstawie szczegółowej analizy warunków gruntowo-wodnych w podłożu gruntowym. Na rys. 4 i 5 przedstawiono schematycznie istotę funkcjonowania systemu odwadniającego.

W przypadku występowania zmiennego poziomu wód gruntowych należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden ważny problem, związany z ciśnieniem hydrostatycznym wywieranym na poziomie przepony wodochronnej typu średniego. Podlegają one działaniu siły wyporu i narażone są na uszkodzenia typu „gilotynewego”. W takim przypadku należy dobrać taką grubość warstw posadzkowych, aby ich ciężar zredukował skutki działania siły wyporu. Dodatkowym, korzystnym rozwiązaniem jest umożliwienie swobody odkształceń powłoki wodochronnej w rejonie dylatacji (por. szczegół „A” na rys. 1). Istotę skuteczności zaleconych rozwiązań przedstawiono schematycznie na rys. 6.

Prawidłowa struktura budowy w rejonie dylatacji podlegającej znacznym ruchom daje bardzo korzystne rezultaty. Pozorne zwiększenie szerokości dylatacji do wartości  $s_2$  (rys. 6b) pozwala na znaczące zwiększenie bezwzględnego odkształcenia izolacji wodochronnej. Zwiększenie grubości posadzki do wartości  $g_2$  (rys. 6b) pozwala na zrównoważenie siły wyporu, przez co złącze nie podlega tak intensywnym ruchom jak w przypadku a) na rys. 6.

Ograniczenie ilości wilgoci napływającej do konstrukcji możliwe jest

również od strony pomieszczeń wewnętrznych. Chodzi tutaj o zastosowanie skutecznych instalacji odwadniających oraz klimatyzujących.

Właściwie funkcjonujące instalacje odwadniające pozwalają na usunięcie nadmiernych ilości wód poza rejon konstrukcji. Dobrze wyprofilowane spadki w podłożu betonowym (posadzce) oraz odpowiednia liczba krutek ściekowych dostosowana do zlewni mogą znacząco ograniczyć ilość wody przesączających się w głąb konstrukcji.

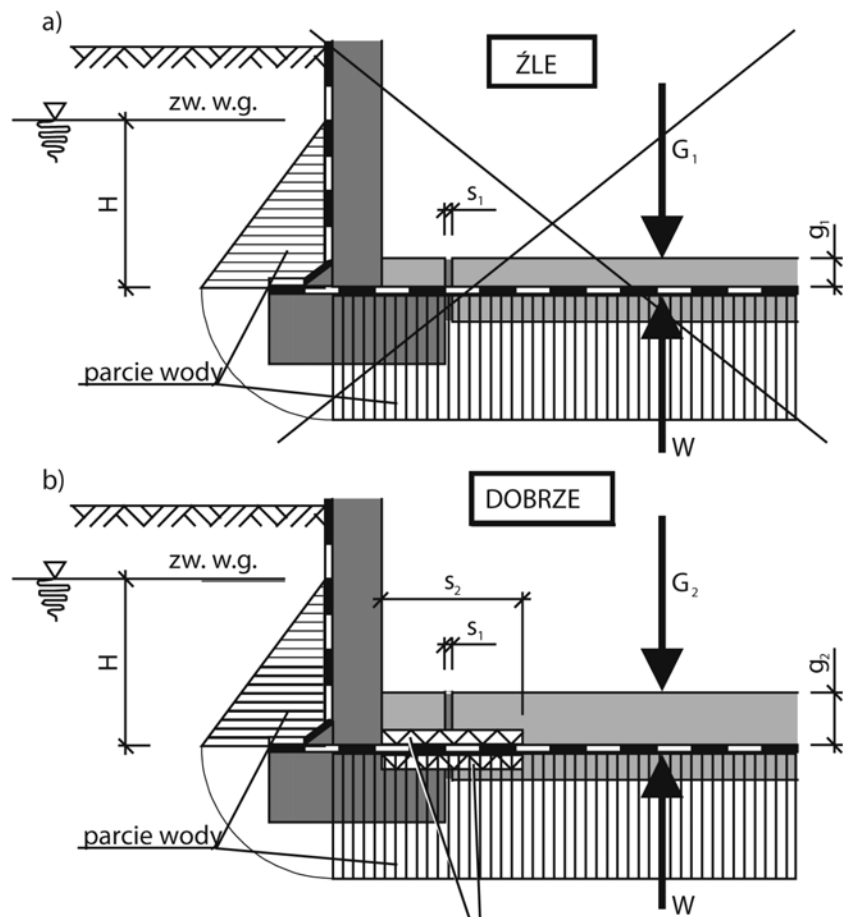
Właściwy mikroklimat pomieszczeń wewnętrznych może również wpłynąć korzystnie na ograniczenie ilości wilgoci wnikażącej do konstrukcji betonowej. W przypadku pomieszczeń, w których ma miejsce intensywna produkcja pary wodnej, poruszony problem ma znaczenie szczególne. Usuwanie nadmiaru pary wodnej, utrzymywanie odpowiedniej temperatury i wilgotności względnej pomieszczeń powinno być kontrolowane przez

właściwie dobrany system urządzeń klimatyzujących. Dzięki tym zabiegom można ograniczyć kondensację pary wodnej na powierzchniach wewnętrznych przegród betonowych.

### Piśmiennictwo

- [1] Praca zbiorowa: *Struktura materii*. PWN Warszawa 1980.
- [2] W. Skalmowski: *Chemia materiałów budowlanych*. Arkady, Warszawa 1971.
- [3] W. Żencykowski: *Budownictwo ogólne tom 3/1. Problemy fizyki budowlanej i izolacji*. Arkady, Warszawa 1987.
- [4] Praca zbiorowa: *Warunki techniczne wykonania i odbioru budowlano-montażowych, część I. Roboty ogólnobudowlane*. ITB. WKC, Warszawa 1977.
- [5] S. Bretsznajder: *Własności gazów i cieczy*. WNT Warszawa 1962.

prof. JAN ŚLUSAREK  
Politechnika Śląska



Rys. 6. Zabezpieczenie przepony wodochronnej typu średniego w dylatacji

Przykład obliczeniowy (do rys. 6)

Dane:	$h = 0,2 \text{ m}$	$\rho_{bp} = 21,0 \text{ kN/m}^3$ (gęstość objętościowa betonu posadzki)
	$s_1 = 0,02 \text{ m}$	
	$g_1 = 0,05 \text{ m}$	
	$G_1 = 1,05 \text{ kN/m}^2, W = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (wypór) $W > G_1$	
Szukane:	• odkształcenie graniczne przepony – 10%	
	• odkształcenia bezpieczne przepony – dla przypadku a)	
	$u_{gr}^a = s_1 \cdot 10\% = 0,002 \text{ m}$	
	$G_2 \geq W, s_2 \gg s_1$ (np. $s_2 = 10 \cdot s_1$ )	
	$g_2 \geq \frac{W}{\rho_{bp}} = \frac{2,0}{21,0} = 0,095 \text{ m}$	$U_{gr}^b$
	$= 10 \cdot s_1 \cdot 10\% = 0,02 \text{ m}$	

# Kotwy chemiczne

## alternatywą dla zamocowań mechanicznych

### Wady i zalety obu systemów mocowań

**F**irma **Wkręt-Met** z Kuźnicy Kiedrzyńskiej k. Częstochowy to wiodący producent systemów zamocowań w Polsce i Europie Środkowej. Firma specjalizuje się w produkcji zarówno łączników metalowych, jak i tworzywowych. Nowoczesny park maszynowy oraz szeroki program produkcyjny pozwala wyjść naprzeciw oczekiwaniom rynku. Bogata oferta produktów, konkurencyjne ceny oraz doradztwo techniczne sprawiają, że firmy budowlane z oferty profesjonalnych zamocowań coraz częściej wybierają produkty firmy **Wkręt-Met**.

**Wkręt-Met** oprócz tradycyjnych zamocowań mechanicznych oferuje również szeroką gamę profesjonalnych kotew chemicznych.

#### Które z tych produktów wybrać dobierając odpowiednie zamocowanie?

**Kotwy mechaniczne** wykorzystują najczęściej klinowy (tarciowy) schemat pracy w podłożu. Zamocowania tarciowe osiągają najniższe parametry wytrzymałościowe w grupie zamocowań konstrukcyjnych, ale w praktyce są najczęściej wykorzystywane.

Kotwa Wysokiego Bezpieczeństwa: **KWB-B**

Kotwa Ekspresowa: **KEK BOA-X**

Fot. 1 Przykłady kotew wykorzystujących tarciowy schemat pracy w podłożu.



Kotwa Samopodcinająca: **KSP BLS**

Fot. 2 Przykład kotwy wykorzystującej jednocześnie tarciowy i kształtowy schemat pracy w podłożu

Kotwy mechaniczne posiadają wiele zalet, choćby takie jak: niepalność, możliwość rozprężającego działania w podłożu (co jest ważne przy zastosowaniu do zamocowań w strefie rozciąganej betonu, tzw. strefie zarysowanej), możliwość obciążalności bezpośrednio po osadzeniu w podłożu. Niestety oprócz zalet posiadają również pewne wady. Do podstawowych można zaliczyć: wywoływanie dużych naprężeń w podłożu (co skutkuje koniecznością zachowania relatywnie dużych odległości osiowych między pojedynczymi łącznikami oraz dużych odległości od krawędzi podłoża),



Fot. 3 Kotwy chemiczne do najwyższych wysokich obciążeń

ograniczoną długość użytkową kotwy oraz relatywnie wysoki koszt pojedynczego zamocowania.

**Kotwy chemiczne** – to przede wszystkim: niższy koszt pojedynczego zamocowania, możliwa do osiągnięcia w praktyce nieograniczona długość użytkowa zamocowania, bardzo wysokie parametry wytrzymałościowe oraz bardzo niskie naprężenia osadzenia w podłożu (które w praktyce pozwalają uzyskać stosunkowo niewielkie rozstawy osiowe pomiędzy pojedynczymi łącznikami oraz niewielkie wartości odległości od krawędzi podłoża). Kotwy chemiczne przewyższają znacznie parametrami wytrzymałościowymi tradycyjne zamocowania, ponieważ wykorzystują jednocześnie dwa bardzo efektywne schematy pracy łączników w podłożu. Pracują w podłożu w oparciu o schemat zamocowania adhezyjnego (tzw. wiązaniowego) wykorzystując jednocześnie kształtowy (często nazywany klinowym) schemat pracy. Uniwersalność kotew chemicznych jest uwarunkowana jeszcze jednym aspektem: można je wykorzystywać w połączeniu z prętami żebrowanymi, co daje im szeroki wachlarz zastosowań w zbrojonych konstrukcjach żelbetonowych. Niektóre kotwy chemiczne nadają się do aplikacji w warunkach wilgotnych bądź wręcz pod wodą, a po związaniu są odporne na działanie środowisk silnie agresywnych. Firma **Wkręt-Met** posiada również kotwy chemiczne, które nadają się do aplikacji w zakresie niskich temperatur do  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Analizując zalety kotwienia chemicznego należy również zwrócić uwagę na pewne wady tego sposobu mocowania. Do wad tych niewątpliwie należy zaliczyć: brak możliwości obciążania bezpośrednio po zamocowaniu, wysokie wymagania w stosunku do właściwego przygotowania otworów montażowych, brak możliwości zastosowania w strefie rozciąganej betonu oraz ograniczenia aplikacji związane z temperaturą otoczenia.



mgr inż. **JANUSZ KABAŁA**  
kierownik Działu Technicznego  
firmy **Wkręt-Met**

# Domieszki do betonu

Zgodnie z normą PN-EN 934-2 „Domieszki do betonu zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania” domieszka jest to substancja modyfikująca, dodawana podczas wykonywania mieszanki betonowej w ilości nie przekraczającej 5% masy cementu w betonie. Większe zawartości modyfikatorów to dodatki. Do domieszek nie zalicza się materiałów dodawanych w czasie mielenia klinkieru portlandzkiego. Celem stosowania domieszek jest zmiana jednej lub kilku właściwości mieszanki betonowej i/lub betonu stwardniałego.

## Klasyfikacja i sposoby działania domieszek

Domieszki klasyfikuje się ze względu na skutki modyfikacji – decyduje główny kierunek oddziaływania (rys. 1). W przypadku gdy domieszka zmienia więcej niż jedną właściwość, jest traktowana jako wielofunkcyjna (kompleksowa).

Najliczniejszą grupę stanowią domieszki poprawiające urabialność mieszanki betonowej. Rozróżnia się:

- środki uplastyczniające (redukujące ilość wody), czyli plastyfikatory, pozwalające na zmniejszenie ilości wody zarobowej w granicach 5–12%,
- środki upłynniające (znacznie redukujące ilość wody), tzw. superplastyfikatory, pozwalające na zmniejszenie ilości wody o więcej niż 12% (domieszki nowej generacji – nawet powyżej 30%).

**Domieszki uplastyczniające** to substancje organiczne, które działają dyspergująco na ziarna cementu w zaczynie, tym samym zwiększając płynność zaczynu. Pierwszymi plastyfikatorami były (wprowadzone w latach 30.) lignosulfoniany, tanie odpady z przemysłu celulozowego. Domieszki uplastyczniające dodawane są do wody zarobowej w niewielkiej ilości (0,2–0,5% w stosunku do masy cementu), w związku z czym bardzo istotna jest dokładność dozowania. Nadmiar domieszki może opóźnić wiązanie i twardnienie betonu. Skuteczność działania domieszek uplastyczniających praktycznie nie zależy od zawartości cementu w betonie.

**Domieszki upłynniające** wprowadzono w latach 70. Ich działanie jest bardziej intensywne w porównaniu z domieszkami uplastyczniającymi. Mechanizm działania superplastyfikatorów jest zróżnicowany (rys. 2). Steryczny mechanizm działania domieszek nowej generacji powoduje, że działają

one „zapobiegawczo” – zamiast rozbijać już powstałe aglomeraty ziaren cementu, nie dopuszczają do ich utworzenia. Domieszki te są szczególnie efektywne, ponieważ działają często w sposób łączący różne mechanizmy, np. przez steryczny i elektrostatyczny. Efekty stosowania domieszek upłynniających mieszankę betonową mogą być trojakiemu rodzaju:

- zwiększenie ciekłości mieszanki – poprawa urabialności,
- zmniejszenie ilości wody zarobowej przy niezmięnionej zawartości cementu – zwiększenie wytrzymałości betonu,
- zmniejszenie zużycia cementu (o 10–20%) przy zachowaniu wytrzymałości betonu – mniejsze wydzielanie ciepła (ważne przy wykonywaniu budowli masywnych).

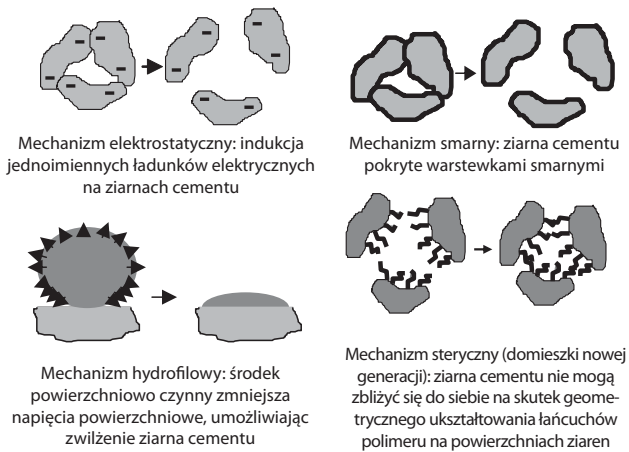
**Domieszki napowietrzające** stosuje się w celu poprawy mrozoodporności betonu. W czasie mieszania wytwarzają one dużą liczbę (rzędu  $10^9$  w  $m^3$  mieszanki betonowej) bardzo drobnych (średnice 20–250  $\mu m$ ), równomiernie rozmieszczonych (150–200  $\mu m$  od siebie) pęcherzyków powietrza (rys. 3). Pęcherzyki w stwardniałym betonie przerywają ciągłość kapilar, zmniejszając podciąganie kapilarne wody. Ponadto woda, zamrażając w kapilarach, przy zwiększaniu swej objętości może wciskać się do pustych pęcherzyków, co zapobiega rozsądaniu betonu.

**Domieszki przyspieszające** wiązanie skracają czas do przejścia mieszanki betonowej ze stanu plastycznego w sztywny, natomiast domieszki przyspieszające twardnienie zwiększają szybkość narastania wytrzymałości betonu. Ich działanie polega na zwiększeniu szybkości reakcji zachodzących w zaczynie cementowym.

Rys. 1. Klasyfikacja domieszek do betonu według normy PN-EN 934-2







Rys. 2. Mechanizmy upłynnienia mieszanki betonowej przez domieszki

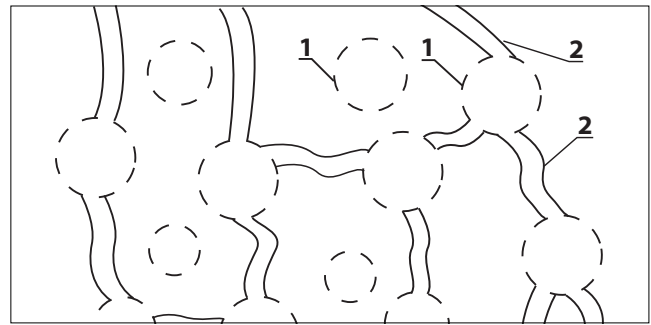
W przeszłości najpowszechniej używaną domieszką przyspieszającą był chlorek wapnia. Obecnie znaczenie praktyczne mają prawie wyłącznie domieszki bezchlorkowe. Domieszki zawierające chlorki są eliminowane z użycia ze względu na korozję stali zbrojeniowej. Bezchlorkowe domieszki przyspieszające to np.: azotany, azotyny, fluorki i gliniany (zwłaszcza sodu) oraz związki organiczne, np. mrówczan wapnia.

**Domieszki przeciwmrozowe** to produkty pozwalające na betonowanie w ujemnych temperaturach; umożliwiają one zachodzenie reakcji cementu z wodą w temperaturach nawet poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ . Do częściej stosowanych należą: azotany, azotyny i rodanki; obecnie za najskuteczniejszą domieszkę przeciwmrozową uważa się rodanek sodowy.

**Domieszki opóźniające** przedłużają czas do przejścia mieszanki betonowej ze stanu plastycznego w stan sztywny. Domieszki te zmniejszają rozpuszczalność składników cementu w wodzie i w ten sposób zmniejszają szybkość wiązania cementu. Niektóre z nich tworzą na ziarnach cementu warstewki utrudniające dostęp wody zarobowej. Właściwości opóźniające wiązanie mają niektóre związki nieorganiczne, zwłaszcza fosforany. Stosowane są także związki organiczne o jednoczesnym działaniu uplastyczniającym. Przy stosowaniu opóźniaczy wiązania wytrzymałość początkowa betonu może być nieco zmniejszona, natomiast końcowa zazwyczaj wzrasta. Domieszki opóźniające dodaje się w czasie wykonywania betonu najczęściej równocześnie z wodą zarobową. W niektórych przypadkach konieczne może być dodawanie opóźniacza do już wymieszanej mieszanki betonowej, na przykład do betoniarki unieruchomionej przez awarię lub korek uliczny. Jeśli konsystencja mieszanki jest dostatecznie plastyczna, aby umożliwić dokładne rozprowadzenie domieszki, to stosując opóźniacz w kolejnych porcjach można tę konsystencję utrzymać przez wiele godzin.

Wśród innych domieszek do betonów można wymienić:

- zwiększające wodoodporność (uszczelniające),
- zwiększające objętość betonu,
- zwiększające odporność na agresję chemiczną lub biologiczną,
- inhibitory korozji stali,
- zapobiegające wymywaniu zaczynu podczas betonowania pod wodą,
- usztywniające mieszankę betonową,
- zwiększające przyczepność betonu do stali, zaprawy, betonu i innych materiałów budowlanych,



Rys. 3. Struktura betonu napowietrzonego: 1 – pęcherzyki powietrza, 2 – kapilary

- barwiące – pigmenty naturalne lub syntetyczne.

W wielu przypadkach zastosowanie tylko jednego rodzaju domieszki jest niewystarczające. Ułatwieniem jest wówczas możliwość użycia domieszki wielofunkcyjnej (kompleksowej). Są to preparaty o kombinowanym działaniu dwu- lub nawet trójfunkcyjnym: uplastycznienie lub upłynnienie + przyspieszenie lub opóźnienie + napowietrzenie lub uszczelnienie.

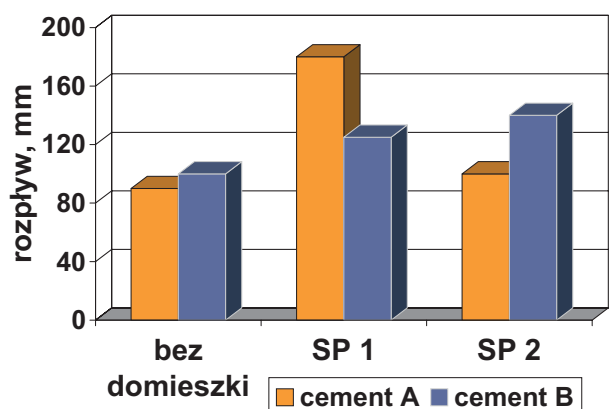
Zastosowanie poszczególnych rodzajów domieszek jest uwarunkowane zasadniczymi kierunkami ich działania (patrz tablica).

### Problemy związane ze stosowaniem domieszek

Mimo długiej historii stosowania domieszek wciąż wiele zagadnień pozostaje nierozstrzygniętych. Jedną z przyczyn tego stanu jest wielka różnorodność chemicznej natury domieszek, a także zróżnicowany i często skomplikowany charakter ich oddziaływania na poszczególne składniki mieszanki betonowej.

Za szczególnie istotny uważa się problem kompatybilności domieszek z cementem (rys. 4), a także ze stosowanymi dodatkami mineralnymi, takimi jak pył krzemionkowy lub popiół lotny. Skuteczność upłynniaczy zależy od składu mineralogicznego cementu, a także od wartości wskaźnika  $w/c$  (im początkowo bardziej ciekła mieszanka, tym względnie mniejszy skutek upłynnienia) oraz momentu wprowadzenia modyfikatora – stosuje się również wprowadzanie dwustopniowe.

Wiele uwagi poświęca się także aspektom ekonomicznym – poszukiwaniu właściwej równowagi między kosztem domieszki a jej użytecznością techniczną. Są cztery obsza-



Rys. 4. Skuteczność działania domieszek upłynniających z różnymi rodzajami cementu

Tablica. Obszary stosowania podstawowych rodzajów domieszek

Rodzaj domieszki	Przykłady zastosowań
Uplastyczniające i upłynniające	mieszanki betonowe o dużej ciekłości, beton natryskowy, betony do wyrobów, elementów i konstrukcji żelbetowych i sprężonych, w szczególności gęstozbrojonych i cienkościennych
Napowietrzające	betony odporne na działanie mrozu, narażone na stały dostęp wody; betony hydrotechniczne, betony wykonywane w warunkach zimowych, betony na nawierzchnie drogowe i lotniskowe (w wielu krajach obligatoryjnie), beton natryskowy
Przyspieszające wiązanie i/lub twardnienie betonu	wyroby betonowe przeznaczone do szybkiego rozformowania, elementy prefabrykowane betony natryskowe, betony szybko wiążące (np. w naprawach)
Opóźniające wiązanie	betonowanie w czasie upałów, transport świeżego betonu (beton towarowy), układanie betonu w sposób ciągły na dużych powierzchniach, beton pompowany, beton architektoniczny

ry, w których użycie domieszek odgrywa zasadniczą rolę, w sensie techniczno-ekonomicznym; są to: budownictwo komunikacyjne (domieszki napowietrzające), projektowanie mieszanki betonowej i technologie układania betonu (domieszki upłynniające) oraz betonowanie w obniżonych temperaturach (domieszki przeciwmrozowe).

### Domieszki do betonu w świetle normy PN-EN 206-1

W przedmowie do normy PN-EN 206-1 „Beton – część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność” stwierdza się, że: *niniejsza norma może być stosowana jedynie z normami dotyczącymi wyrobów lub równoważnymi wymaganiami dotyczącymi składników betonu (tzn. cementu, kruszyw, dodatków, domieszek i wody zarobowej)*. Wśród norm powołanych wymienia się zaś PN-EN 934-2, która zawiera odpowiednie definicje i wymagania stawiane domieszkom.

Sama norma betonowa wielokrotnie odwołuje się do domieszek. Na przykład napowietrzanie betonu jest zalecane zwłaszcza przy klasie ekspozycji XF2, XF3 i XF4, tzn. w warunkach agresywnego oddziaływania zamrażania/rozmarzania. Domieszki stosowane w ilościach mniejszych niż 2 g/kg cementu powinny być wcześniej wymieszane z częścią wody zarobowej. Jeżeli całkowita ilość płynnych domieszek przekracza 3 dm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> betonu, zawartą w nich wodę należy uwzględnić przy obliczaniu współczynnika wodno-cementowego.

Zaleca się, aby mieszanka betonowa o konsystencji  $\geq$  S4, V4, C3 lub  $\geq$  F4 była wykonywana przy użyciu domieszek silnie redukujących wodę (upłynniających). W przypadku stosowania więcej niż jednej domieszki kompatybilność tych domieszek należy sprawdzić w badaniach wstępnych. Urządzenie dozujące powinno być tak wykonane, aby w rzeczywistych warunkach działania utrzymywać właściwe tolerancje – w przypadku domieszek  $\pm 5\%$  wymaganej ilości. Liczba działek elementarnych (n) sprzętu ważącego powinna wynosić dla domieszek co najmniej 1000 (dla cementu, kruszyw, wody i dodatków co najmniej 500).

Domieszki, a także woda zarobowa, kruszywa lekkie oraz płynne dodatki mogą być dozowane masowo lub objętościowo. Domieszki należy dodawać podczas zasadniczego procesu mieszania, z wyjątkiem domieszek silnie redukujących wodę i domieszek redukujących wodę, które można dodawać po zasadniczym procesie mieszania. Zaleca się, aby czas trwania powtórnego mieszania w mieszarce samochodowej, po zasadniczym procesie mieszania, nie był krótszy niż 1 minuta/m<sup>3</sup> oraz nie krótszy niż 5 minut po dodaniu domieszki.

Kontrola składników mieszanki betonowej w odniesieniu do domieszek obejmuje – przy każdej dostawie – sprawdzenie dowodu dostawy oraz etykiety na pojemniku przed rozładunkiem. W przypadku wątpliwości należy przeprowadzić badanie identyfikujące zgodnie z PN-EN 934-2, np. oznaczenie gęstości, badanie w podczerwieni. Kontrola procedur produkcji i właściwości betonu w zakresie stosowania domieszek polega natomiast na sprawdzeniu zawartości domieszki w mieszance betonowej poprzez określenie zawartości domieszki w każdym zarobie.

W rozdziale 5 „Wymagania dotyczące betonu i metody sprawdzania” normy PN-EN 206-1 stwierdza się, że: *Do betonów zgodnych z EN 206-1 należy stosować wyłącznie składniki o ustalonej przydatności do konkretnego zastosowania*, ogólną zaś przydatność domieszek ustala się zgodnie z PN-EN 934-2. W tej ostatniej normie sformułowane są wymagania wobec podstawowych rodzajów domieszek. Metod badań dotyczy seria norm EN 480 „Metody badań domieszek”, obejmująca ogółem 13 norm, stopniowo wprowadzanych w Polsce.

### Podsumowanie

Można oczekiwać, że beton cementowy pozostanie w dającej się przewidzieć przyszłości najszerzej stosowanym materiałem budowlanym. Betony o wysokich i bardzo wysokich wytrzymałościach pozwolą na realizację coraz śmielszych projektów konstrukcji budowlanych, przy czym obok doskonalenia betonów zwykłych rozwijane będą także inne ich rodzaje. Jednym z elementów warunkujących ten rozwój będzie z pewnością coraz szersze wykorzystanie domieszek modyfikujących właściwości mieszanki betonowej i stwardniałego betonu.

Stosowanie domieszek pozwala na oszczędność energii dzięki poprawie urabialności mieszanki betonowej. Poprawia także trwałość betonu w rezultacie zmniejszenia zawartości wody w mieszance. Wreszcie – w niektórych sytuacjach – pozwala na mniejsze zużycie cementu.

Trzeba pamiętać, że warunkiem efektywnego działania domieszek jest stosowanie ich do dobrze zaprojektowanego betonu. Żadne modyfikacje nie przyniosą oczekiwanych efektów w przypadku betonu źle zaprojektowanego lub wykonanego.

dr inż. **PAWEŁ ŁUKOWSKI**  
Politechnika Warszawska  
Wydział Inżynierii Lądowej



# maxit multi 290

## – ta zaprawa wiele może

**R**ozwiązania elewacyjne maxit, to obecnie jedna z najszerszych ofert na rynku. Wysokiej jakości systemy ociepleń, tynki tradycyjne i dekoracyjne, farby, fugi do klinieru są nowoczesne, trwałe, odporne na niekorzystne warunki atmosferyczne – sprawdzone w surowych warunkach klimatycznych Skandynawii. Zostały wypróbowane i zaakceptowane przez wymagających klientów w całej Europie.

Wśród proponowanych rozwiązań systemowych i produktów na szczególną uwagę zasługuje **maxit multi 290**. Ta biała zaprawa klejowo-szpaczkowa daje wiele możliwości zastosowania: do mocowania wełny i styropianu, do wykonywania warstwy zbrojonej siatką (w systemach BSO), do szpachlowania i naprawy starych elewacji oraz jako tynk cienkowarstwowy. Dzięki szerokiemu zakresowi stosowania, wysokim parametrom technicznym oraz bardzo dobrym właściwościom roboczym, **maxit multi 290** doskonale sprawdza się wszędzie tam, gdzie liczy się wysoka jakość materiałów i szybkość wykonania prac. Poniżej dwa przykładowe rozwiązania z wykorzystaniem tej zaprawy.

Zastosowanie **maxit multi 290** przy ocieplaniu stropów garaży podziemnych w systemie maxit WM pozwala na uzyskanie wysokiej wydajności, oszczędza czas oraz zapewni estetyczne i trwałe wykończenie powierzchni. Przy odpowiedniej konfiguracji system ten jest również niepalny. W tym przypadku, biała zaprawa (tynk cienkowarstwowy) **maxit multi 290** może jednocześnie stanowić ostateczne wykończenie powierzchni. Zależnie od sposobu obróbki możliwe jest uzyskanie np. struktury drobnego baranka. Powierzchnię zaprawy można także pomalować jedną z farb elewacyjnych maxit (np. **maxit EG Farbe**) lub wykończyć tynkiem strukturalnym (np. **maxit sil**). Rozwiązanie to zostało sprawdzone zarówno przy ocieplaniu bardzo du-

żych powierzchni (np. Silesia City Center – 25 000 m<sup>2</sup>), jak i niewielkich.

**Układ warstw** (od podłoża):

- zaprawa klejowa – **maxit Serpo 405**
- wełna mineralna lamelowa (przy odpowiedniej nośności podłoża nie ma konieczności stosowania łączników mechanicznych),
- warstwa wierzchnia zbrojona – **maxit multi 290** + siatka z powlekanego włókna szklanego – **maxit Serpo 397**.

Użycie **maxit multi 290** przy ocieplaniu ścian budynków w systemie maxit VWS jest szczególnie rekomendowane w przypadku jasnych, pastelowych kolorów tynków lub farb. Daje również możliwość etapowania prac, tzn. elewację można pozostawić przez pewien czas wykończoną jedynie **maxit multi 290**, a dopiero w następnym sezonie zastosować tynk strukturalny i/lub malowanie farbą.

**Układ warstw** (patrz rysunek):

- zaprawa klejowa – **maxit Serpo 403**,
- styropian,
- łączniki mechaniczne – zgodnie z projektem technicznym ocieplenia,
- warstwa wierzchnia zbrojona – **maxit multi 290** + siatka z powlekanego włókna szklanego – **maxit Serpo 397**,
- opcja: tynk strukturalny maxit np. **maxit spektra** (po zagruntowaniu podłoża **maxit GT**) lub farba elewacyjna np. **maxit Silikonharzfarbe**.

Przedstawione rozwiązania z powodzeniem mogą być stosowane do budynków nowo wznoszonych i remontowanych. Gwarantują wysoką estetykę i bezpieczeństwo. Zapewniają stałość parametrów techniczno-użytkowych.

mgr inż. **TOMASZ DZIERWA**  
kierownik produktu elewacje  
w firmie maxit

# maxit

www.maxit.pl maxit@maxit.pl



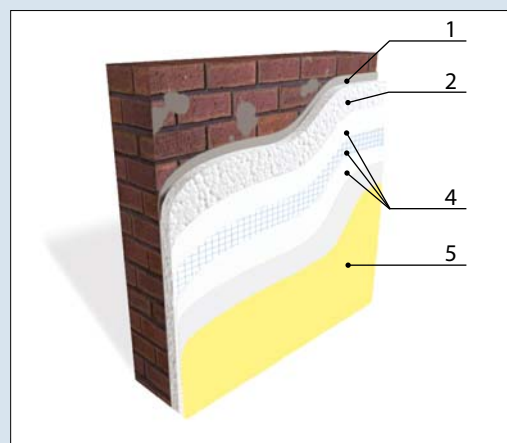
W Silesia City Center w Katowicach wykonano 25 tys. m<sup>2</sup> ocieplenia stropów garaży w systemie maxit WM



Przyklejanie wełny i szpachlowanie stropu garaży białą zaprawą maxit multi 290



Elewacja budynku tymczasowo wykończona zaprawą maxit multi 290



Układ warstw w systemie ociepleń maxit VWS



Allianz  Arena

## Specjalnie dla inżynierów budownictwa

Tylko dla członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa oferujemy specjalne zniżki na produkty Allianz:

- 30% na ubezpieczenia wyposażenia mieszkania,
- 30% na ubezpieczenia budynków i lokali prywatnych,
- 10% na ubezpieczenie następstw nieszczęśliwych wypadków,
- 10% na ubezpieczenie OC posiadacza samochodu osobowego.

Infolinia: 0 801 10 20 30  
[www.allianz.pl](http://www.allianz.pl)

Allianz – ubezpieczenia od A do Z.

Allianz 