

Inżynier budownictwa



MIESIĘCZNIK ■ NR 10 (31) ■ PAŹDZIERNIK 2006

PL ISSN 1732-3428

VAT w budownictwie

O roli techników w budownictwie ■ Awarie kanalizacji

Budujcie korzystając z kompetencji specjalistów techniki deskowań

Rusztowanie nośne SL-1

Elastyczny system rusztowania nośnego dla dużych obciążeń

Doka-System rusztowania nośnego jest systemem modułowym różnorodnego zastosowania.

- Oszczędność kosztów dzięki standardowym częściom systemowym i kompatybilności z innymi systemami firmy Doka

- Krótki czas montażu dzięki zastosowaniu usystematyzowanych części łączących
- Możliwość szybkiego przestawiania dzięki hydraulicznym systemom jezdny
- Mniejsze zużycie materiału i zintegrowany przejazd dzięki wysokiej nośności



Doka Polska Sp. z o.o.
woj. mazowieckie
ul. Bankowa 32
05-220 Zielonka
Tel.: +48 22 771 08 00
Fax: +48 22 771 08 01
E-Mail: Polska@doka.com

Filia Katowice
Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Krakowska 75
40-391 Katowice-Szopienice
Tel.: +48 32 220 10 47
Fax: +48 32 355 18 81
E-Mail: Katowice@doka.com

Filia Kraków
Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Rybitwy 15 A
30-716 Kraków
Tel.: (0)12 290 06 45
Fax: (0)12 290 06 45
E-Mail: Krakow@doka.com

Filia Wrocław
Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Byczyńska 20
51-503 Wrocław
Tel.: +48 71 347 83 53
Fax: +48 71 347 83 72
E-Mail: Wroclaw@doka.com

doka
Specjaliści techniki deskowań



Skuteczne systemy napraw i zabezpieczeń obiektów budowlanych

W dniach 27-28 listopada 2006 roku w Poznaniu odbędzie się Konferencja Naukowa:

“Trwałość i skuteczność napraw obiektów budowlanych”,
której organizatorami są: Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej, Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska Akademii Rolniczej w Poznaniu oraz **SCHOMBURG Polska Sp. z o.o.**

Więcej informacji na stronie: www.ikb.poznan.pl/tisnob

Zbrojenie CAD.....co dalej ?

Program CAD stosowany do projektowania zbrojenia w budownictwie ma być systemem do tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji rysunkowej, zawierającym specjalne moduły dla budownictwa inżynierskiego. Ma wspierać projektowanie konstrukcji szalunkowych i zbrojenia tak, aby przy wykonywaniu rysunków, wykorzystując dostępne zestawy funkcji w formatach 2D i 3D oraz tzw. asocjatywną strukturę danych, uzyskać nie tylko ich wysoką dokładność, jakość i elegancję ale przede wszystkim niezmierną oszczędność czasu. Do rozwoju systemu powinni przyczynić się przede wszystkim jego użytkownicy – konstruktorzy, technicy i inżynierowie, stawiając systemowi CAD bardzo wysokie wymagania:

- ▶ Konstruktor powinien mieć możliwość odzwierciedlenia w systemie CAD swojego indywidualnego trybu i sposobu pracy.
- ▶ System CAD musi logicznie odpowiadać metodyce konstruowania.
- ▶ System CAD ma być na tyle elastyczny aby umożliwić kreślenie w/g norm rysunku technicznego a jednocześnie umożliwić przełożenie indywidualnych cech i sposobów konstruowania użytkownika.
- ▶ Rysunki wykonane przy pomocy CAD muszą mieć nieporównywalnie lepszą jakość od rysunków wykonanych odręcznie.
- ▶ Zestawy i listy stali zbrojeniowej czy wbudowanych obiektów, makr i symboli mają być tworzone automatycznie.

Wiele programów CAD z różnym powodzeniem stosuje się do zbrojenia konstrukcji żelbetowych. Oprogramowanie takie stosuje się w miarę potrzeb biur projektowych, te potrzeby jednak zależą od popytu na zlecenia wykonawcze.

Inżynierowie-konstruktorzy wyposażyli swe biura w łatwo dostępne programy, ale niestety tylko imitujące zbrojenie CAD. Gdy jednak nadarza się poważniejsza oferta zlecenia, stają przed problemem jak szybko i zgodnie z wymaganiami inwestora je zrealizować. Zatrudnić więcej kreślarzy, poszerzyć zdolności posiadanego systemu a może zainwestować w inny i solidny aczkolwiek nieco droższy system CAD?

Programy CAD „zbrojące” z różnymi efektami kosztują dzisiaj od 100,- € do 6.000,- € i jak to w tym przypadku się niestety potwierdza – im droższe tym lepsze, wydajniejsze i szybsze. Doświadczony konstruktor - kreślarz do wykonania dokumentacji rysunkowej zbrojenia np. żelbetowego zbiornika oczyszczalni ścieków potrzebuje – dysponując drożym programem CAD - ok. 3 dni. Nie dość, że drogi to trzeba jeszcze przeszkolić obsługę - same wydatki.

Sprytniejsi, chcąc szybko zarobić, szukają zleceń na zachodzie Europy. Niektórym się udało, bo oferują niskie ceny swych usług, ale wymagania zachodnich projektantów są czasami tak wysokie, że opierając się na tanich systemach CAD współpracy nie ma co zaczynać.

Przebijają się ci, którzy proponują swym oprogramowaniem narzędzia potrafiące znacznie więcej niż kreślenie linii, które mają odzwierciedlać pręty zbrojeniowe. Kompleksowe potraktowanie danych graficznych całego obiektu budowlanego w systemie 3D pozwala inwestorom szybko zorientować się na podstawie trójwymiarowego modelu zawierającego wszystkie informacje nie tylko o wyglądzie i strukturze konstrukcji ale i kosztach przedsięwzięcia, zużycia materiału, zapotrzebowania stali itp. Przy wprowadzanych zmianach konstrukcyjnych obiektu program automatycznie dopasowuje parametry. Schody, dach, wymiary konstrukcji szalunku i parametry zbrojenia dopasowywane są automatycznie do np. zmian wysokości kondygnacji.

Tak więc, należało by poszukać specjalistów w tej dziedzinie nie ograniczając się do uniwersalnych programów, które potrafią wiele i nic. Zbrojenie konstrukcji inżynierskich przy wsparciu komputera jest przez informatyków ciągle doskonalone i ma swoją przyszłość – końca nie widać...

Należałoby sobie życzyć zatem, aby nasi konstruktorzy wzięli to pod uwagę.

STRAKON STRAKIT

Systemy konstrukcyjne CAD do tworzenia dokumentacji rysunkowej:
– szalunku
– zbrojenia
– pozycyjnych



Most-Wiadukt przez dolinę Zahme / Gera - Niemcy



STRAKIT System CAD z know-how strakona

399 €*
*bez VAT

Relacja ceny do wydajności: DICAD w swej ofercie promocyjnej za 399,- €* proponuje produkt STRAKIT, najłatwiejszy w obsłudze program CAD, za pomocą którego wykonasz szybko i precyzyjnie rysunki
– pozycyjne
– szalunku
– zbrojenia

Wykorzystaj korzyści STRAKON za korzystną cenę STRAKIT.

Przekonajcie się co do zdolności wydajnościowych i jakości naszych produktów

STRAKON i STRAKIT!

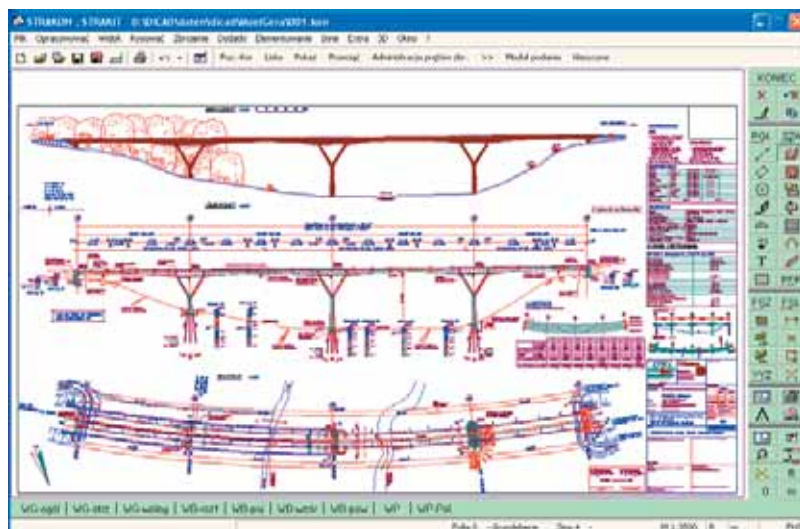
DICAD

DICAD Systeme GmbH
Theodor-Heuss-Str. 92-100
D-51149 Köln
Niemcy

E-mail Kobicad@strakon.pl
Tel. +48 (0) 2202 519 64

E-mail Budryns@strakon.pl
Tel. +48 (0) 68 451 89 40
Mobil +48 (0) 692 282 728

**WWW.STRAKON.PL
WWW.DICAD.DE**



ZAWÓD INŻYNIER

- 6 Prezydent Kaczorowski uhonorował polskich inżynierów
BARBARA RYMSZYNA
- 7 Warsztaty szkoleniowe komisji kwalifikacyjnych
KRYSZYNA WIŚNIEWSKA
- 10 Postępowania dyscyplinarne w PIIB
GILBERT OKULICZ-KOZARYN
- 12 O roli techników w budownictwie
ANDRZEJ ORCZYKOWSKI, JANUSZ RYMSZA
- 14 Trochę statystyki
ANDRZEJ ORCZYKOWSKI
- 15 GUS informuje
- 16 System kontroli wyrobów budowlanych
- 18 VAT w usługach budowlanych
RADOSŁAW KOWALSKI
- 24 Nie każde odstępstwo jest istotne
ALEKSANDER KRUPA
- 27 Rekomendacje Techniczne ITB
ZBIGNIEW GAŁKOWSKI
- 28 Dobra praktyka inżynierska w odniesieniu do wad
GRZEGORZ CHRABACZYŃSKI, ADAM HEINE
- 32 Koszty w procesie inwestycji budowlanej – c.d.
WALDEMAR MAJEWSKI
- 36 BHP na budowie – odpowiedzialność kierownika budowy
WACŁAW KOŁODZIEJCZYK
- 38 Przydrożne rowy odwadniające jako urządzenia wodne
PIOTR BIENIEK
- 40 Kalendarium
ANETA MALAN
- 42 Język angielski: Writing CV
JADWIGA KOWALSKA-MAZUR

NORMY TECHNOLOGIE MATERIAŁY

- 46 Kolej Transsyberyjska – wkład Polaków w jej budowę
BOLESŁAW ORŁOWSKI
- 50 Awarie i odnowa sieci kanalizacyjnych
MARIAN KWIETNIEWSKI
- 56 Bezpieczny montaż rusztowania
DANUTA GAWĘCKA
- 60 Literatura fachowa
EUGENIUSZ PILISZEK
- 62 Dawniej była tam zajezdnia...
WANDA BURAKOWSKA
- 66 Krynica 2006
KRYSZYNA WIŚNIEWSKA

Jesień zmiany niesie. Niektóre zaskakujące i nieoczekiwane, niektóre bardzo już pożądane. Na pierwsze nie mamy wpływu, na drugie – a myślę o zmianach w legislacji budowlanej i okobudowlanej – chcielibyśmy mieć. Nasze oczekiwania w tej mierze obiecuje spełnić Ministerstwo Budownictwa i słowami pani Elżbiety Janiszewskiej-Kuropatwy – podsekretarza stanu w tym resorcie, zapewnia, że uwagi i sugestie samorządu inżynierów budownictwa dotyczące nowych rozwiązań w przepisach będą uważnie rozpatrywane i brane pod uwagę w projektach ustaw kierowanych do Sejmu. Na Radzie Krajowej PIIB we wrześniu pani minister przedstawiła plany zmian, m.in. w ustawie o certyfikacji energetycznej budynków i lokali, prawa budowlanego, szczególnie w zakresie tych przepisów, które decydują o bezpieczeństwie użytkownika obiektów, w rozporządzeniu o warunkach technicznych budynków. Przy ministrze budownictwa powstał zespół doradczy, który obok merytorycznych kwestii prawnych opiniować będzie również tematykę kształcenia zawodowego, jakości wyrobów budowlanych, etyki wykonywania zawodu inżyniera, realizacji sztanowego programu rozwoju mieszkalnictwa. Zatem mamy jesień, nie dość, że złotą polską, to dodatkowo perspektywiczną.

Barbara Mikulicz-Traczyk
Redaktor Naczelna



Inżynier budownictwa

NR 10 (31)

PAŹDZIERNIK 2006



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

WYDAWCA

Wydawnictwo PIIB Sp. z o.o.
00-924 Warszawa, ul. Kopernika 36/40, lok. 110
tel. 022 826 32 15, faks 022 826 31 14
www.piib.org.pl
e-mail: biuro@inzynier.waw.pl
Prezes Zarządu: Jaromir Kuśmider

Redaktor Naczelna: Barbara Mikulicz-Traczyk
Redaktor: Krystyna Wiśniewska
Ilustracje: Kamila Bature (KB)
Redaktor techniczny: Tomasz Kuc

Druk: Elanders Polska Sp. z o.o.,
Płońsk, ul. Mazowiecka 2, tel. 023 662 23 16,
e-mail: elanders@elanders.pl

Biurowo Reklamowe:
Agnieszka Bańkowska – tel. 022 826 31 89
e-mail: a.bankowska@inzynier.waw.pl
Łukasz Berko-Haas – tel. 022 826 31 19
e-mail: berko@inzynier.waw.pl
Małgorzata Roszczyk-Hałuszczak
– tel. 022 826 33 26
e-mail: mhaluszczak@inzynier.waw.pl
Tomasz Mróz – tel. 022 826 31 96
e-mail: tmroz@inzynier.waw.pl

Nakład: 104 170 egz.



MACIEJ KONTROLOWANY
ZWIĄZEK KONTROLI I OPISTRUCJA PRASY



Na okładce: TP SA TOWER przy ul. Twardzej w Warszawie
(fot. A. Olbaj-Kobus/K. Kobus – Transphoto)

RADA PROGRAMOWA

Przewodniczący

- Zbysław Kałkowski

Zastępca Przewodniczącego

- Andrzej Orczykowski

Członkowie:

- Mieczysław Król – Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa
- Tadeusz Malinowski – Stowarzyszenie Elektryków Polskich
- Bogdan Mizieliński – 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

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

Uhonorowanie polskich inżynierów

W Warszawie Prezydent Ryszard Kaczorowski uroczyste przekazał materiały dla Muzeum Techniki.

7 września 2006 r. w siedzibie NOT w Warszawie odbyło się ważne spotkanie Ryszarda Kaczorowskiego – ostatniego Prezydenta Rzeczypospolitej na Uchodźstwie z reprezentantami środowiska polskich inżynierów.

Okazją do tej uroczystości było przekazanie na ręce Wojciecha Ratyńskiego – prezesa Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT, do Muzeum Techniki NOT kopii dokumentów znajdujących się w Instytucie Polskim i Muzeum im. Generała Władysława Sikorskiego w Londynie.

Przekazane materiały dokumentują działalność polskich inżynierów i techników przebywających na obczyźnie, przede wszystkim ich wkład w zwycięstwo aliantów w II wojnie światowej. Są to m.in. materiały, dotyczące takich rozwiązań jak:

- aparatura podczerwieni do rozpoznawania samolotów,
- miny powietrzne i kolejowe oraz wykrywacze min,
- radiostacje N40, N35, N75 i 200W,

Fot. B. Rymszyna



Ryszard Kaczorowski przemawia



**Pan Ryszard Kaczorowski
Ostatni Prezydent Rzeczypospolitej
na Uchodźstwie**

Warszawa, 7 września 2006 r.

Panie Prezydencie,

W imieniu 100 tysięcy inżynierów i techników zrzeszonych w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa mam honor i zaszczyt podziękować Panu Prezydentowi za cenny dar - materiały dokumentujące wkład polskich inżynierów w zwycięstwo aliantów w II wojnie światowej. Mam nadzieję, że przekazane materiały pozwolą na lepsze poznanie historii, ale nie tej widzianej przez pryzmat polityki, a tej którą tworzyli ludzie techniki, w tym Polacy pracujący poza granicami naszego kraju.

Znane są osiągnięcia polskiej myśli technicznej, które przyczyniły się do zwycięstwa aliantów. Najważniejsze z nich to: identyfikacja parametrów niemieckich rakiet V-2 oraz urządzeń radarowych, a przede wszystkim złamanie kodu maszyny szyfrującej – Enigmy.

Niestety część dorobku technicznego z okresu okupacji zaginęła. Między innymi w powstaniu warszawskim zostały bezpowrotnie stracone prace Maksymiliana Hubera - jednego z najwybitniejszych teoretyków techniki XX w., oraz podstawowe dzieło z teorii prawdopodobieństwa Stefana Mazurkiewicza - czołowego przedstawiciela światowej matematyki. To dobrze, że niektóre prace polskich inżynierów z czasów wojny udało się zachować w Londynie.

Udostępnienie – dzięki Panu – prac znajdujących się w Muzeum im. Generała Sikorskiego w Londynie pozwoli na poszerzenie naszej wiedzy o technicznym dorobku pokolenia „Kolumbów - rocznik 20”. To również Pańskie pokolenie, Panie Prezydencie.

Dolożymy wszelkich starań, aby przekazane przez Pana materiały stały się częścią historii polskiej techniki - składającej się wprawdzie z wielu części, ale tworzących jedną narodową całość. Naszym działaniom przyświeca dewiza wypowiedziana już przez Jana Długosza w przedmowie do jego Historii Polski:

„Znajomość bowiem historii i czynów dokonanych w kraju i poza granicami jest uważana przez ludzi mądrych za rodzicielkę i nauczycielkę życia.”

Sekretarz Krajowej Rady

Dr inż. Janusz Rymsza

Prezes

Prof. Zbigniew Grabowski

- sposób zabezpieczenia plaż morskich przed lądowaniem,
- metoda szybkiej telegrafii,
- zabezpieczenie sprężyny zamkowej PM Thompson,
- produkcja cementowych i jednorodnych płyt pancernych,
- lotnicze zbiorniki odrzucane i wyrzutniki bomb Świąteckiego,
- radar pracujący na wielkich częstotliwościach.

To uroczyste przekazanie do Polski spuścizny po naszych rodakach jest jakże symbolicznym gestem, którym zostali docenieni i uhonorowani inżynierowie i technicy działający zarówno w kraju, jak i na obczyźnie. Jest jednocześnie przestrogą dla młodych polskich inżynierów szukających „lepszego” poza granicami ojczyzny – jak bowiem pokazuje historia, zawsze tęsknimy za powrotem do domu.

Podziękowanie Prezydentowi Kaczyńskiemu za przekazane materiały złożył, w imieniu inżynierów budownictwa, Janusz Rymsza – sekretarz Krajowej Rady PIIB. Mile zaskoczono,



Fot. B. Rymszyna

Prezydent Kaczyński podczas uroczystego spotkania z przedstawicielami stowarzyszeń naukowo-technicznych i pracowników nauki oraz samorządu zawodowego

ny, ale serdecznie uśmiechnięty Prezydent Kaczyński potwierdził podpisem przyjęcie naszego adresu oraz docenił wagę słów cytowanych za Janem Długoszem: *Znajomość bowiem*

historii i czynów dokonanych w kraju i poza granicami jest uważana przez ludzi mądrych za rodzicielkę i nauczycielkę życia.

BARBARA RYMSZYNA

Członkowie okręgowych komisji kwalifikacyjnych zapoznali się z przyjętymi regulaminami dotyczącymi postępowań przy nadawaniu uprawnień budowlanych oraz dyskutowali na temat zmian w zakresie egzaminu ustnego.

WOtwocku 22 i 23 września br. odbyły się Warsztaty szkoleniowe, zorganizowane przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną (KKK), dla członków okręgowych komisji kwalifikacyjnych (OKK) PIIB oraz pracowników biur. Warsztaty otworzyło wystąpienie prof. Kazimie-

Warsztaty szkoleniowe komisji kwalifikacyjnych

rza Szulborskiego – przewodniczącego Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Na wstępie prof. Szulborski poinformował o przyjętych regulaminach dotyczących postępowania w sprawie nadawania uprawnień budowlanych, znowelizowanych po wejściu w życie nowego rozporządzenia MTiB z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578). Procedura powyższa została ujęta w dwóch

regulaminach: w „Regulaminie przeprowadzania egzaminów i nadawania uprawnień budowlanych” przyjętym przez KKK na posiedzeniu 5 września br. oraz w „Regulaminie postępowania kwalifikacyjnego w sprawie nadawania uprawnień budowlanych”, który został zatwierdzony przez Radę Krajową PIIB 20 września br.

Ponadto przewodniczący KKK poinformował o przyjętej przez Radę

Krajową PIIB 20 września br. uchwale, na podstawie której skierowany zostanie wniosek do Ministerstwa Budownictwa i sejmowej Komisji Infrastruktury z inicjatywą zmian w ustawie Prawo budowlane w zakresie nadawania tytułu rzeczoznawcy bez uprawnień budowlanych. Zdaniem PIIB, obowiązujący przepis jest bardzo nieczytelny.

Prof. K. Szulborski poinformował także, że 2 lutego 2007 r. odbędzie się Nadzwyczajny Zjazd PIIB i będzie doskonałą okazją, by omówić szereg problemów merytorycznych, które nurtują członków OKK i wszystkich innych członków Izby.

Przewodniczący KKK w trakcie swojej wypowiedzi pokreślił również wagę prac komisji kwalifikacyjnych, mówiąc o ogromnej odpowiedzialności za przygotowanie i przeprowadzenie kolejnej edycji egzaminów na uprawnienia budowlane.

Pierwszy wykład merytoryczny poprowadził mecenas Krzysztof Zając, który omówił podstawy prawne udzielania uprawnień budowlanych oraz zwrócił uwagę na obowiązujący tryb rozpatrywania zażaleń na postanowienia komisji kwalifikacyjnych wydawanych w trybie art. 113 § 2 k.p.a.

Szczególne nacisk położył na kwestie: wydawania książek praktyk, zasad zaliczania praktyk zawodowych oraz interpretacji przepisów przejściowych. Przypominając o hierarchii przepisów związanych z działalnością komisji kwalifikacyjnych, mecenas podkreślił, że dla komisji zawsze aktem najważniejszym jest ustawa o samorządach zawodowych, określająca kompetencje KKK i OKK. Dyskusja wykazała, że właściwa ocena praktyki zawodowej i decyzja o jej zaliczeniu często przysparza wiele problemów i nastrocza wiele wątpliwości.

W dalszej części Warsztatów inż. Janusz Krasnowski – sekretarz KKK i dr Joanna Smarż – prawnik przedstawili dokładną analizę zmian do rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Przedstawiony materiał stanowił pod-

stawę do dyskusji, w czasie której zebrani wypowiedzieli się na temat zmian dokonanych w przepisach obowiązującego rozporządzenia w stosunku do przepisów poprzednio obowiązujących. Szczególną uwagę zebrani poświęcili zasadom nadawania specjalizacji i omówieniu przyczyn braku zainteresowania wśród inżynierów uzyskiwaniem specjalizacji.

W pierwszym dniu obrad gościem Warsztatów był prof. Zbigniew Grabowski – prezes PIIB. W swoim wystąpieniu zwrócił uwagę na pozytywną ocenę pierwszej kadencji PIIB, podczas której udało się zorganizować Izbę jako jednolity organ, który działając we wszystkich województwach realizuje zadania nałożone przez ustawodawcę na samorząd zawodowy. Prezes Izby zwrócił uwagę na zarzut stawiany obecnie korporacjom, a mianowicie ten, że zamknęły się one w swym gronie i nie dopuszczają młodych kadr. Powyższy zarzut nie dotyczy jednak PIIB, która otwarta jest dla młodych inżynierów o czym świadczy liczba ponad 10 tys. nowych członków PIIB przyjętych w czasie trwania pierwszej kadencji.

Profesor zaznaczył również, że ujednoczone zostały wymagania wo-

bec ubiegających się o uprawnienia budowlane, poprawiony został poziom przygotowania do egzaminów, a w niektórych okręgach poziom zdawalności egzaminów na uprawnienia wynosił 94–96%.

Prezes PIIB podkreślił także, że rośnie rola Izby, jako partnera w zakresie tworzenia i opiniowania aktów prawnych. Izba ma bowiem możliwość zwiększenia swojego wpływu na legislację w obszarze budownictwa. Nowo powstałe Ministerstwo Budownictwa, podobnie jak i komisja sejmowa, oczekuje od Izby nie tylko uwag, ale konkretnych propozycji zapisów aktów prawnych. **Profesor Grabowski prosił zebranych, aby takie właśnie propozycje konkretnych przepisów w Prawie budowlanym i rozporządzeniach przekazywali do przedstawicieli Komisji Prawno-Regulaminowej w swoim okręgu.**

Prezes PIIB poruszył również temat etyki zawodowej członków Izby wnioskując, aby OKK w czasie egzaminów na uprawnienia budowlane zwracały uwagę osobom przystępującym do egzaminu na uprawnienia budowlane na etykę zawodową, która będzie ich obowiązywała jako nowych członków Izby. Tak aby otrzymali oni jasną informację, że do etycznego postępowania



Fot. K. Wiśniewska



Fot. K. Wiśniewska

Prof. Kazimierz Szulborski i prof. Zbigniew Grabowski

nia Izba przywiązuje dużą wagę, a **postępowanie niezgodne z normą etyczną skutecznie będzie piętnowane.**

Profesor Z. Grabowski, nawiązując do wypowiedzi przewodniczącego KKK na temat planowanego Nadzwyczajnego Zjazdu PIIB, poinformował, że Zjazd ten poświęcony będzie głównie pozycji i roli Izby jako samorządu zawodowego oraz zmianom legislacyjnym istotnym dla środowiska.

Na zakończenie swojego wystąpienia, prof. Z. Grabowski wręczył nowo wybranym członkom KKK legitymacje PIIB.

W drugim dniu Warsztatów wiele czasu poświęcono na **dyskusje na temat proponowanych zmian w zakresie egzaminu ustnego.** Dyskusję w tym zakresie prowadzili prof. K. Szulborski i inż. Janusz Krasnowski. Podstawowym problemem był sam charakter tego egzaminu. Członkowie KKK i OKK zaakceptowali wniosek prof. Szulborskiego, aby osoby przystępujące do egzaminu samodzielnie formułowały odpowiedzi na postawione pytania, a nie przenosiły treści przepisów z udostępnionych aktów prawnych i norm. Ogromny nacisk kładziono na prawidłowe przygotowanie pytań ustnych, które pozwoliłyby sprawdzić praktyczną wiedzę osoby zdającej egzamin. Powyższe będzie wymagało od

Izby dokonania zmian istniejącej bazy pytań ustnych.

Kolejnym problemem dyskusyjnym w trakcie Warsztatów była **kwestia dokumentowania i weryfikowania praktyki zawodowej** wymaganej do uzyskania uprawnień budowlanych. Powyższa kwestia budzi liczne wątpliwości z uwagi na brak szczegółowych unormowań w przepisach obowiązującego rozporządzenia MTiB z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Podstawowy problem to kwestia, na podstawie jakiej umowy należy odbyć wymaganą praktykę zawodową oraz ile godzin pracy dziennie można zaliczyć do praktyki zawodowej. Dyskusją na ten temat kierował mgr inż. Bronisław Wosiek, przedstawiając na wstępie swoje stanowisko, które w dalszej części zostało poparte przez zebranych. Zdaniem Bronisława Wośki, do praktyki zawodowej można zaliczyć dziennie nie więcej niż 12 godzin pracy wykonywanej na podstawie różnych umów, chociaż najczęściej wątpliwości budzi możliwość odbywania praktyki zawodowej na podstawie umowy o dzieło.

Kolejny problem związany z działalnością komisji kwalifikacyjnych to nadawanie **tytułu rzeczoznawcy budowlanego**, o czym szeroko mówił mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz, przedstawiając zaproponowany przez siebie sposób

i formę dokumentowania znaczącego dorobku praktycznego niezbędne do uzyskania tytułu rzeczoznawcy budowlanego. Zdaniem Zbigniewa Dzierżewicza, znaczący dorobek praktyczny, który nie został sprecyzowany w przepisach Prawa budowlanego, powinien obejmować twórcze osiągnięcia w zakresie objętym rzeczoznawstwem zgodnie z posiadaną specjalnością uprawnień budowlanych, a w szczególności dotyczący: autorstwa (współautorstwa) wdrożonych do praktyki nowych prac i znaczących rozwiązań projektowych, wykonawczych, badawczo-technicznych oraz patentowych, a także aktualnej wiedzy technicznej w specjalności, w której inżynier ubiega się o rzeczoznawstwo budowlane.

Zdaniem prowadzącego tę dyskusję, udokumentowanie w formie pisemnej znaczącego dorobku praktycznego w zakresie objętym rzeczoznawstwem powinny stanowić: karta znaczącego dorobku praktycznego i osiągnięć zawodowych, a także autoreferaty dwóch najważniejszych, twórczych (wg kandydata) osiągnięć wdrożonych w praktyce zawodowej, a opisanych w zakresie omawianej problematyki.

Powyższe wymaga jeszcze konsultacji i akceptacji KKK oraz Krajowej Rady PIIB, zanim zostanie wykorzystane i wprowadzone do regulaminu postępowania kwalifikacyjnego w sprawie nadawania tytułu rzeczoznawcy budowlanego.

Profesor Kazimierz Szulborski zwrócił uwagę, że opracowanie ekspertyz technicznych wymaga prowadzenia specjalistycznych badań materiałowych oraz pogłębionych analiz dynamicznych, do których wykonania mają odpowiednie kwalifikacje rzeczoznawcy budowlani.

Tak przygotowane i poprowadzone Warsztaty wzbogaciły z pewnością wiedzę przedstawicieli OKK, a w konsekwencji poprawią ich pracę oraz ujednolicią interpretację w okręgach.

KRYSTYNA WIŚNIEWSKA

Postępowania dyscyplinarne w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa

Powstanie samorządów zawodowych inżynierów budownictwa spowodowało podniesienie rangi zawodu inżyniera, ale jednocześnie zwiększyło obowiązki i odpowiedzialność osobistą inżynierów wykonujących samodzielne funkcje techniczne.

Poza odpowiedzialnością zawodową, której zakres określa rozdział 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, inżynier budownictwa podlega odpowiedzialności dyscyplinarnej. Ustawa 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.) w artykule 41 określa zakres obowiązków członków izby inżynierów budownictwa. Zakres ten, oprócz obowiązku przestrzegania przepisów i zasad wiedzy technicznej, wprowadza obowiązek przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz wewnętrznych zasad działania izby inżynierów budownictwa.

Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie jest połączone z obligatoryjnym obowiązkiem przynależności do właściwego samorządu zawodowego, dlatego obowiązki określone w art. 41 dotyczą praktycznie wszystkich czynnych zawodowo inżynierów, a ich zawinione naruszenie podlega odpowiedzialności dyscyplinarnej. Wyłączeniu od odpowiedzialności dyscyplinarnej są czynny podlegające odpowiedzialności zawodowej, określone w art. 95 ustawy – Prawo budowlane, czyny podlegające odpowiedzialności porządkowej zgodnie z przepisami Kodeksu pracy.

Zasady odpowiedzialności dyscyplinarnej reguluje rozdział 5 ustawy o samorządach oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 października 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu postępowania dyscyplinarnego w stosunku do członków samorządów zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. Nr 194, poz. 1635

z późn. zm.). Zakres kar stosowanych w przypadku wykroczeń z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej określa art. 54 ust. 1 ustawy o samorządach i zawiera następujące kary:

- 1) upomnienie,
- 2) nagana,
- 3) zawieszenie, na okres do 2 lat, w prawach członka izby,
- 4) skreślenie z listy członków izby.

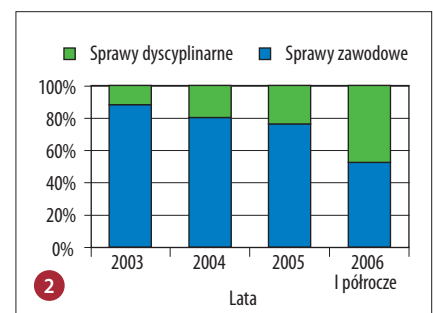
Zastosowanie którejkolwiek z kar może być równie dotkliwie, jak ukaranie z tytułu odpowiedzialności zawodowej, a w przypadku zawieszenia lub skreślenia z listy członków izby jest jednoznaczne z zakazem wykonywania samodzielnych funkcji technicznych.

Właściwymi organami do rozstrzygnięcia spraw z zakresu odpowiedzialności zawodowej, jak i dyscyplinarnej członków izby inżynierów budownictwa są Krajowy i okręgowe sądy dyscyplinarne. Statystykę prowadzonych spraw przedstawia wykres 1.

Jak widać, w ostatnich dwóch latach sądy rozpatrywały około 120 spraw rocznie. Bardzo optymistycznie przed-

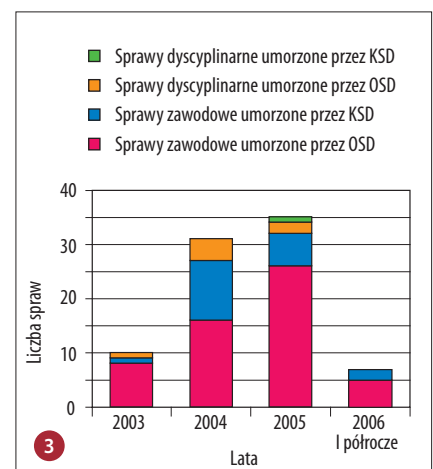
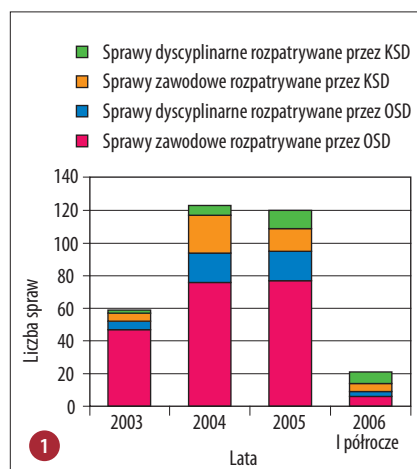
stawiają się dane z 2006 r., ale należy tu zaznaczyć, że dotyczą one I półrocza i tylko spraw zakończonych. Rzeczywiste dane dostępne będą po zakończeniu roku.

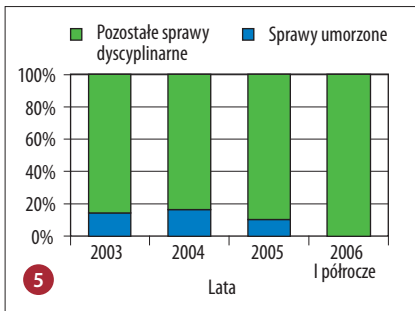
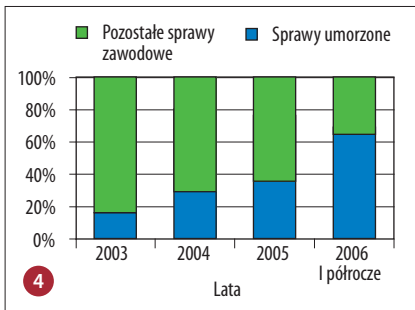
Warto zwrócić uwagę na strukturę rozpatrywanych spraw (wykres 2).



Procentowy udział spraw z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej wykazuje tendencję wzrostową. Świadczy to o coraz większym zainteresowaniu i ocenianiu nie tylko pracy zawodowej, a także zachowania i postawy inżyniera i technika budownictwa.

Sądy dyscyplinarne, rozpatrując wpływające sprawy, w niektórych





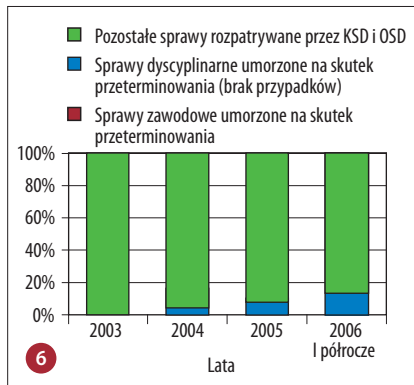
przypadkach decydują o ich umorzeniu (wykres 3).

Umorzenia występują przede wszystkim w sprawach z tytułu odpowiedzialności zawodowej (wykres 4).

Liczba umarzanych spraw z tytułu odpowiedzialności zawodowej wzrasta. Główną przyczyną zjawiska są niewłaściwe lub często nieuzasadnione zarzuty w stosunku do członków izby. Natomiast w postępowaniach z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej liczba umorzeń maleje, a w pierwszej poł. 2006 r. nie było spraw umorzonych (wykres 5).

Inną przyczyną umorzenia spraw jest ich przeterminowanie. W sprawach z tytułu odpowiedzialności zawodowej w art. 100 ustawy – Prawo budowlane m.in. jest zapis, który uniemożliwia wszczęcie postępowania po upływie 6 miesięcy od dnia powzięcia przez organy nadzoru budowlanego wiadomości o popełnieniu czynu powodującego tę odpowiedzialność. Zbyt późne powiadomienie rzecznika odpowiedzialności zawodowej o naruszeniu przepisów przez członka izby, w sytuacji kiedy sprawa była znana w inspektoracie nadzoru budowlanego, uniemożliwia przeprowadzenie postępowania.

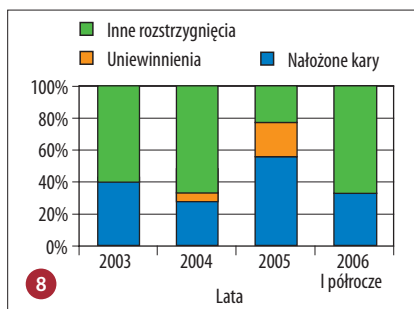
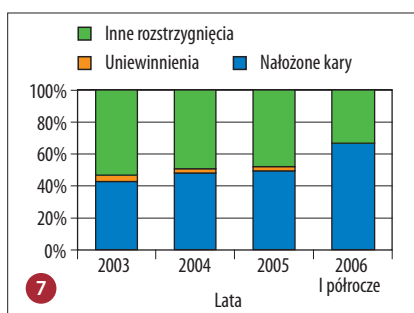
W sprawach z zakresu odpowiedzialności dyscyplinarnej postępowanie wyjaśniające prowadzone przez właściwego rzecznika od-



powiedzialności zawodowej, zgodnie z § 15 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 października 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu postępowania dyscyplinarnego w stosunku do członków samorządów zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów, powinno być zakończone w ciągu 2 miesięcy od daty jego wszczęcia. **W okresie działania PIIB żadna sprawa z odpowiedzialności dyscyplinarnej nie została umorzona z powodu przekroczenia ustawowych terminów prowadzenia postępowania wyjaśniającego** (wykres 6).

Na zakończenie przedstawię dane o rozstrzygnięciach w postępowaniach prowadzonych przez okręgowe sądy dyscyplinarne (wykresy 7 i 8).

W sprawach z tytułu odpowiedzialności zawodowej, niestety, wzrasta procent decyzji o ukaraniu, przy-



niewielkiej liczbie uniewinnień. Ma to ścisły związek ze wzrostem wiedzy i doświadczenia rzeczników odpowiedzialności zawodowej, którzy po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego kierują do sądów dyscyplinarnych wnioski o ukaranie niebudzące wątpliwości o winie obwinionych.

Bardziej zróżnicowany jest obraz orzeczeń z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej. W tym przypadku liczba uniewinnień jest, niestety, niewielka, natomiast średnio ponad 40% spraw zostało zakończonych nałożeniem kar. Należy tutaj dodać, że zgodnie z art. 48 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych zasad i trybu postępowania dyscyplinarnego w przypadku ukarania, osoba ukarana jest dodatkowo obciążana zryczałtowanymi kosztami postępowania, co zwiększa dolegliwość kary.

Jak wcześniej zazaczyłem, należy zwrócić przede wszystkim uwagę na wykroczenia dyscyplinarne. Bardzo szeroki i ogólnie sformułowany wachlarz zasad i powinności w aktualnie obowiązującym w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa Kodeksie etycznym ułatwia postawienie zarzutów ich nieprzestrzegania.

Ideą działania samorządu zawodowego jest m.in. ochrona interesów swych członków, ale nie można zapominać również o ochronie zawodu inżyniera jako zawodu zaufania publicznego, dlatego wszystkie sygnały o wykroczeniach popełnionych przez członków PIIB są szczegółowo analizowane zarówno przez rzeczników odpowiedzialności zawodowej, a następnie przez sądy dyscyplinarne i, niestety, w wielu przypadkach kończą się ukaraniem obwinionych.

Mam nadzieję, że przedstawiona ogólna analiza spraw prowadzonych w sądach dyscyplinarnych skłoni członków naszej izby do samooceny postawy zawodowej, co może wpłynąć na zmniejszenie ich liczby, a przede wszystkim zmniejszenie liczby decyzji o ukaraniu.

mgr inż. **GILBERT OKULICZ-KOZARYN**
wiceprzewodniczący
Krajowego Sądu Dyscyplinarnego

0 roli techników w budownictwie

Problem osób ze średnim wykształceniem – techników – narasta. Redakcja otrzymuje listy i telefony, krążą różne pisma przedstawiające tę kwestię w świetle nie zawsze prawdziwym. Warto zatem podyskutować o sprawie, którą żywo i z zainteresowaniem jest całe środowisko, a jej rozwiązanie przekłada się na jakość średniego nadzoru – ważnego i niezbędnego elementu w poprawnie funkcjonującym procesie budowlanym. Zamieszczamy pierwszy głos w tej sprawie – Andrzeja Orczykowskiego oraz Janusza Rymszy. Liczymy na Państwa opinie i kolejne głosy. Prosimy kierować je pod adresem redakcji pocztą tradycyjną lub internetową.

We wszystkich etapach procesu budowlanego uczestniczą – wypełniając bardzo różne zadania – grupy zawodowe reprezentujące wiele różnych specjalności i posiadające różny stopień wykształcenia i wiedzy fachowej. Potrzebni są zarówno inżynierowie pełniący funkcje kierownicze, technicy, jak i majstrów przygotowani do wykonywania zadań o mniejszym zakresie odpowiedzialności czy wykwalifikowani robotnicy. Każda z tych grup ma do wypełnienia określone zadania – brak którejkolwiek z nich uniemożliwia poprawne prowadzenie procesu budowlanego.

Odpowiedzialność za bezpieczeństwo ludzi i mienia spoczywająca na projektantach i kierownikach budów jest ogromna – tragiczne przykłady wykazały to niebicie w nielicznych, ale jakże bolesnych katastrofach budowlanych, jakie miały miejsce zimą tego roku. Wobec wagi tej odpowiedzialności konieczne jest weryfikowanie umiejętności zawodowych ludzi dopuszczonych do wykonywania zawodu inżyniera budowlanego. Z tego względu w Polsce, już od ponad osiemdziesięciu lat przyznawane są uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Do uzyskania uprawnień budowlanych konieczne jest posiadanie odpowiedniego wykształcenia zdobytego w murach szkolnych oraz wykaza-

nie się stosowną praktyką zawodową w biurze projektów i na budowie. Nadane uprawnienia jednoznacznie określają zakres prac, do wykonywania których uprawniają.

Od roku uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie mogą uzyskać tylko te osoby, które posiadają wykształcenie wyższe. Takie wymagania są zgodne także z zapisami dyrektyw europejskich, które zawód inżyniera budownictwa traktują jako zawód regulowany i jednoznacznie określają, że do wykonywania tego zawodu jest niezbędne posiadanie minimum trzech lat studiów wyższych i stosownej praktyki w zawodzie.

Kto zdobył wcześniej uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji, dotyczy to również techników budownictwa, ma te uprawnienia dożywotnio, natomiast od młodych ludzi wymaga się posiadania wiedzy stosowne do współczesnych możliwości i potrzeb.

Na fachowców z wykształceniem średnim jest bowiem ogromne zapotrzebowanie zarówno w Polsce, jak i za jej granicami. Zatem dla techników pracy nie zabraknie, natomiast coraz liczniejsza grupa młodzieży z wykształceniem wyższym może wykonywać zadania bardziej odpowiedzialne – te wymagające uprawnień budowlanych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Jest jednak problem z technikami i nie dotyczy on wyłącznie techników budownictwa.

Otóż w reformie szkolnictwa zawodowego zastąpiono dyplom technika dyplomem potwierdzającym kwalifikacje zawodowe. Przy zmianie nazewnictwa wiele się mówi o sposobie przeprowadzania egzaminu, o komisjach egzaminacyjnych itd., ginie natomiast istota sprawy, a mianowicie „dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe” nie jest świadectwem dojrzałości. Oznacza to deprecjację wykształcenia technicznego.

Przed reformą dyplom technika dokumentował poziom wiedzy ogólnej i upoważniał do podjęcia studiów na wyższej uczelni.

Między innymi to, że „dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe” nie jest świadectwem dojrzałości, spowodowało znaczny spadek zainteresowania szkołami technicznymi. A jakie jest zapotrzebowanie na techników w budownictwie – wystarczy popatrzeć na rynek pracy nb. nie tylko w Polsce.

Korekta systemu szkolnictwa zawodowego, a w szczególności technicznego jest niezbędna i wymaga natychmiastowego działania, problem bowiem nie leży w tym, kto będzie zdobywał uprawnienia budowlane, lecz w tym, jaki poziom wiedzy będzie reprezentował technik.

mgr inż. **ANDRZEJ ORCZYKOWSKI**
dr inż. **JANUSZ RYMSZA**



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 - 3% wartości
(aktualnie zestaw 39 programów dla branży budowlanej)
- + 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

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 bezpośrednie-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 murowe, 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)

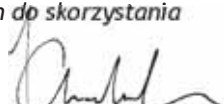


Szanowni Państwo,

Zmieniające się normy branżowe, nowe 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. Jestem świadomy, że oferta INTERsoft jest tak szeroka, że być może nie wszystkie programy z Licencji MAX będziecie Państwo wykorzystywać. Dlatego opłata roczna za udział w programie INTERsoft PARTNER została tak nisko skalkulowana aby była ona

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 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,-
	<u>20.862,-</u>

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)**

www.intersoft.pl

SKLEP INTERNETOWY:

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

+48 42 6891123

INFORMACJA HANDLOWA:

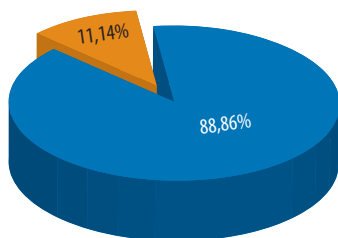
poniedziałek - piątek w godz. 8.00 - 17.00



Trochę statystyki

Předstawiając pierwsze dane statystyczne dotyczące członków PIIB – zdaję sobie sprawę, że są bardzo ogólne, niedające odpowiedzi na wiele nurtujących pytań związanych z zawodem inżyniera pełniącego samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.

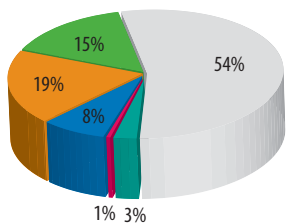
100 218
to liczba członków
Polskiej Izby
Inżynierów Budownictwa
w sierpniu 2006 r.



■ Kobiety ■ Mężczyźni

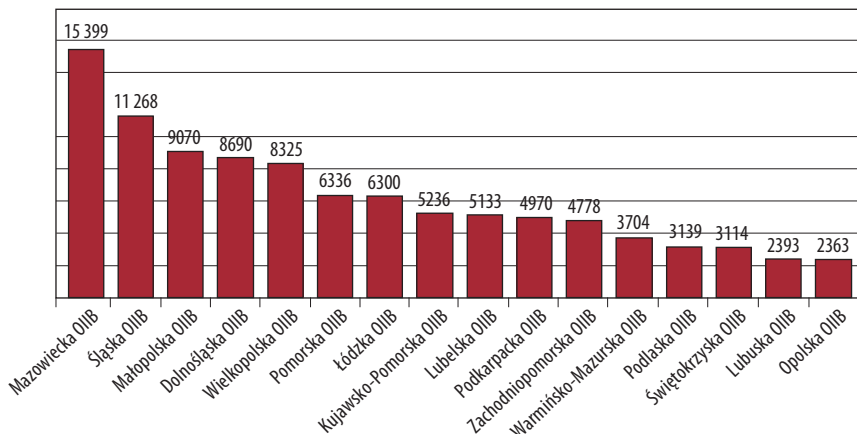
1.2. Podział wg płci

Chciałbym w maju 2007 roku uaktualnić dane, a przede wszystkim rozszerzyć ich zakres. Sądzę, że dane statystyczne będą publikowane corocznie



■ Budownictwo ogólne
■ Instalacje elektryczne
■ Instalacje sanitarne
■ Budownictwo drogowe, kolejowe, mostowe
■ Budownictwo telekomunikacyjne
■ Budownictwo wodno-melioracyjne

1.3. Podział wg branży

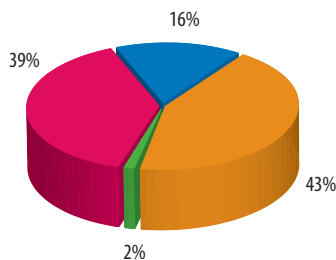


1.1. Liczba członków w podziale na okręgi

w majowym numerze „Inżyniera budownictwa”.

Jednak nawet te ogólne dane nasuwają pewne wątpliwości, np.:

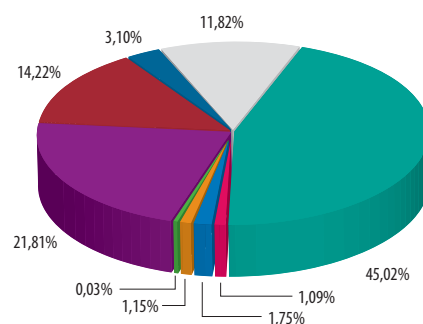
■ Dlaczego liczba osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w przedziale wiekowym 36–45 lat (wykres 1.5) jest tak niska – brak co najmniej 10 000 osób, które uzyskały w tym czasie wykształcenie na kierunkach budowlanych. Czy zapaść budownictwa na przełomie lat 80. i 90. spowodowała przekwalifikowanie się i odejście od zawodu? Czy reforma administracyjna kraju (województwa) ograniczyła możliwość zdobywania uprawnień budowlanych? Czy są jeszcze inne przyczyny?



■ Majstrowie
■ Technicy
■ Inżynierowie I stopnia
■ Magistrowie i wyżej

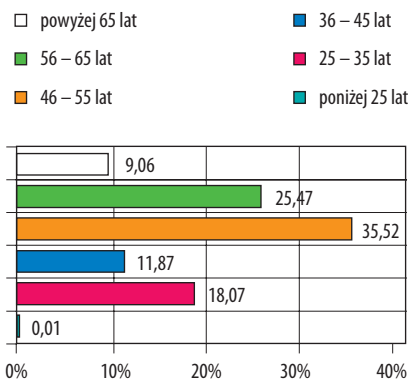
1.4. Podział wg wykształcenia

10 059
tytu osobom w pierwszej
kadencji 2002 – 2006
Polska Izba Inżynierów
Budownictwa nadała
uprawnienia budowlane



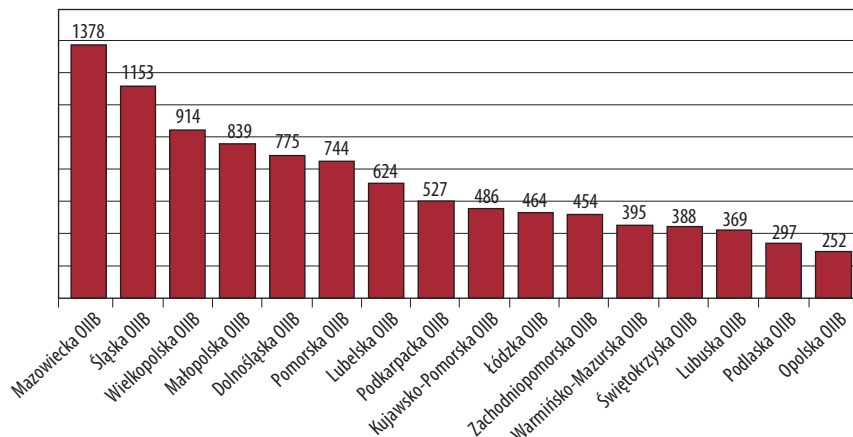
■ Wyburzeniowa
■ Telekomunikacyjna
■ Kolejowa
■ Architektoniczna
■ Konstrukcyjno-budowlana
■ Drogowa
■ Mostowa
■ Elektryczna
■ Sanitarna

2.2. Udział procentowy nadanych uprawnień wg specjalizacji



1.5. Podział wg wieku (procentowy)

■ Czy tempo nadawania uprawnień budowlanych (wykres 2.1, 2.2), **10 059 uprawnień budowlanych** nadawanych przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa w ciągu 4 lat (moim zdaniem to WIELKI SUKCES), jest wystarczające, aby za-



2.1. Liczba nadanych uprawnień w okręgach

pewnić ten niedobór, a przede wszystkim, czy jest satysfakcjonujące w świetle wielkich zadań stojących przed budownictwem nie tylko drogowym i mieszkaniowym? W następnych latach przedstawimy m.in. liczby związane z odpowiedzial-

nością zawodową inżynierów budownictwa, podnoszeniem kwalifikacji zawodowych przez członków naszego samorządu, uznawaniem kwalifikacji zawodowych cudzoziemców.

Zestawił
mgr inż. **ANDRZEJ ORCZYKOWSKI**

Według wstępnych danych **produkcja budowlano-montażowa** (w cenach stałych), obejmująca roboty o charakterze inwestycyjnym i remontowym, zrealizowana na terenie kraju przez przedsiębiorstwa budowlane o liczbie pracujących powyżej 9 osób, **była w sierpniu br. wyższa o 12,3% – w porównaniu z lipcem br.**

Wzrost produkcji wystąpił w jednostkach zajmujących się:

- wznoszeniem budynków i budowli,
- inżynierią lądową i wodną – o 15,6%,
- wykonywaniem instalacji budowlanych – o 15,3%,
- przygotowaniem terenu pod budowę – o 15,1%.

W podmiotach wykonujących roboty budowlane wykończeniowe produkcja zmniejszyła się o 5,1%.

W porównaniu z lipcem br. **wzrost poziomu produkcji wystąpił w przedsiębiorstwach**, których głównym rodzajem działalności jest:

- wykonywanie robót budowlanych wykończeniowych – o 20,5%,
- wznoszenie budynków i budowli,
- inżynieria lądowa i wodna – o 13,3%,
- wykonywanie instalacji budowlanych – o 5,3%.

GUS informuje



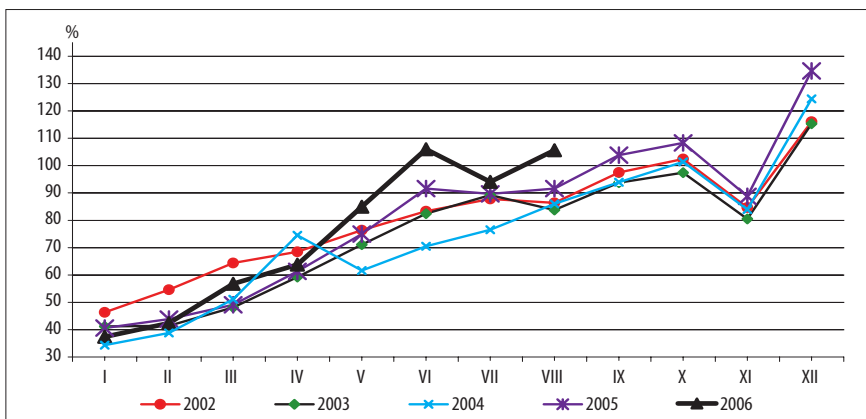
Natomiast spadek produkcji o 3,6% wystąpił w jednostkach przygotowujących teren pod budowę.

Szacuje się, że **ceny produkcji budowlano-montażowej** w sierpniu 2006 r. były o **0,5% wyższe niż w poprzednim miesiącu**. Podniesiono ceny:

- wynajmu sprzętu budowlanego i burzącego z obsługą operatorską – o 1,0%,

- wykonywania instalacji budowlanych – o 0,8%,
- wznoszenia budynków i budowli;
- prac inżynierii lądowej i wodnej – o 0,5%,
- przygotowania terenu pod budowę – o 0,4%,
- wykonywania robót budowlanych wykończeniowych – o 0,2%.

Źródło: **GUS**



Kształtowanie się dynamiki produkcji budowlano-montażowej, w porównaniu z przeciętnym miesięcznym poziomem 2000 r., w ciągu ostatnich pięciu lat

System kontroli wyrobów budowlanych

Zmiany w przepisach, zwiększenie skuteczności kontroli, wzmocnienie działań edukacyjnych i lepsza współpraca organów nadzoru budowlanego z innymi podmiotami – oto najważniejsze kierunki działań zmierzających do poprawienia jakości wyrobów budowlanych.

Główny Urząd Nadzoru Budowlanego zorganizował we wrześniu w Warszawie konferencję na temat: „Funkcjonowanie systemu kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu”. System kontroli nad wyrobami budowlanymi wprowadzonymi do obrotu w Polsce został określony ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. Przeniosła ona na grunt naszego prawa przepisy Dyrektywy 89/106/EWG.

Do udziału w konferencji zaproszono przedstawicieli:

- Komisji Infrastruktury RP,
- Komisji Gospodarki Narodowej Senatu RP,
- Ministerstwa Budownictwa,
- Ministerstwa Finansów,
- stowarzyszeń producenckich i konsumenckich,
- jednostek naukowo-badawczych,
- jednostek handlowych,
- organów nadzoru budowlanego.

Przewodniczącym konferencji został prof. Zbigniew Grabowski – prezes Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, natomiast w skład prezydium weszli: Lech Misiewicz – przedstawiciel Związku Pracodawców Ceramiki Budowlanej i Siliikatów, Stanisław Wierzbicki – dyrektor ITB, Janusz Zalewski – wiceprezes Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa, Andrzej Urban – zastępca głównego inspektora nadzoru budowlanego.

Podczas konferencji przedstawiono system kontroli wyrobów bu-

dowlanych, w tym kontrole wyrobów budowlanych, i orzeczenia administracyjne oraz relacje pomiędzy uczestnikami rynku wyrobów budowlanych. W trakcie dyskusji omówiono możliwości zwiększenia skuteczności kontroli wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu.

W opracowanych wnioskach proponuje się m.in.:

- **zmiany w przepisach** ustawy o wyrobach budowlanych w zakresie:
 - wprowadzenia precyzyjnej definicji pojęcia *wprowadzenie do obrotu*,
 - zapewnienia przekazywania kopii deklaracji zgodności i kopii certyfikatów wraz z wyrobem sprzedawcy, konsumentowi, a w szczególności projektantom i osobom nadzorującym proces budowy (*kierownikowi budowy, inspektorowi nadzoru inwestorskiego, inwestorowi*),
 - doprecyzowania przepisów dotyczących wyrobów, które spełniają kryteria definicji wyrobu budowlanego, lecz nie są uznawane za wyroby budowlane, a mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych obiektu budowlanego, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy *Prawo budowlane*;

- **zwiększenie skuteczności kontroli** wyrobów budowlanych, sprawdzanie deklarowanych przez producenta parametrów technicznych wyro-

bów, podczas kontroli wyrobów budowlanych prowadzonych przez organy nadzoru budowlanego;

- **większe wykorzystanie potencjału krajowych jednostek akredytowanych, notyfikowanych w procesie kontroli** wyrobów budowlanych poprzez weryfikację przez Polskie Centrum Badań i Akredytacji metod i procedur kontrolnych, większy udział jednostek akredytowanych i notyfikowanych w kontrolach obejmujących zakresem badania parametrów technicznych wyrobów;
- **zwiększenie działań edukacyjnych** skierowanych do producentów, sprzedawców i odbiorców wyrobów budowlanych (*w tym osób pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie*);
- **doskonalenie samej procedury kontroli** oraz egzekucji sankcji karnych z tytułu wprowadzonych do obrotu wyrobów budowlanych z naruszeniem prawa;
- **zintensyfikowanie współpracy organów nadzoru budowlanego z innymi podmiotami** w zakresie monitorowania postępowań wynikających ze zgłoszeń do organów ścigania oraz większej współpracy organów nadzoru budowlanego z pionem kontroli skarbowej i celnej Ministerstwa Finansów oraz Inspekcją Handlową – eliminowanie tzw. szarej strefy.



Kontrola rynku wyrobów budowlanych w 2005 i 2006 roku

W 2005 r. przeprowadzono 2159 kontroli podmiotów, w tym:

- 658 producentów,
- 1476 sprzedawców,
- 25 innych podmiotów (*importerzy, przedstawiciele producenta*).

Skontrolowano 5026 wyrobów budowlanych, w tym:

- 4252 wyroby oznakowanych znakiem budowlanym,
- 774 wyroby budowlane oznakowane CE oraz CE i B.

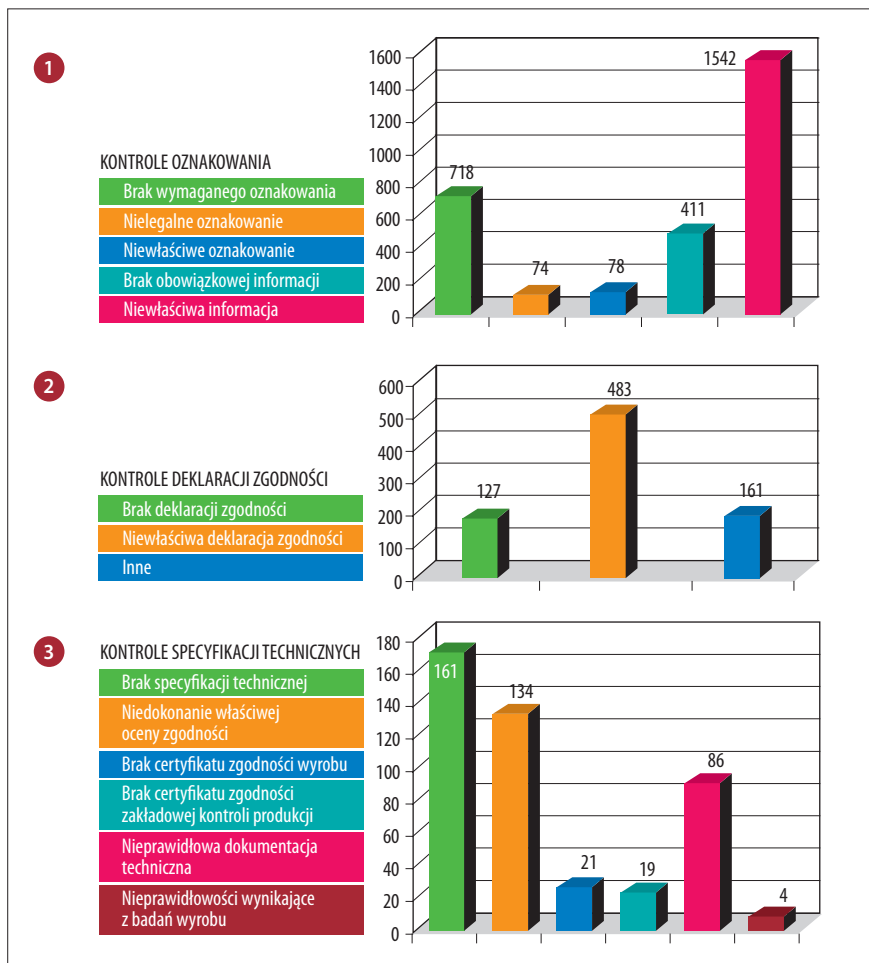
Stwierdzono 2231 przypadków nieprawidłowości (44,3% wszystkich kontrolowanych wyrobów), a dotyczyły one oznakowania (wykres 1), deklaracji zgodności (wykres 2) i specyfikacji technicznej (wykres 3).

W 2005 roku wojewódzcy inspektorzy nadzoru budowlanego wszczęli 790 postępowań administracyjnych, w ich wyniku wydali 1043 orzeczenia,

z czego 78 dotyczyło wyrobów ze znakiem CE, pozostałe 965 – wyrobów ze znakiem budowlanym B.

W przypadkach poważnych nieprawidłowości, wskazujących na niezgodność wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym B – z wymaganiami podstawowymi (*art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego*), zastosowane zostały najostrejsze sankcje, w tym wpis do Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych. W roku 2005 podjęto 102 decyzje, które skutkują wpisem do tego rejestru.

W roku 2006 – do końca lipca – organy nadzoru budowlanego przeprowadziły łącznie 2801 kontroli u 971 podmiotów (w tym 299 producentów, 672 sprzedawców). Stwierdzone nieprawidłowości podobne były jak w 2005 roku.



Źródło: GUNB

Imię _____

Nazwisko _____

Nazwa firmy _____

NIP _____

ulica _____ nr _____

kod _____ miejscowość _____

tel. _____

e-mail _____

Egzemplarze proszę przysyłać pod adresem:

Zamawiam roczną

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

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. (22) 826 32 15, e-mail: biuro@inzynier.waw.pl

Wypełniony kupon proszę przesyłać na numer faksu (22) 826 31 14

VAT w usługach budowlanych

Przedsiębiorcy zajmujący się świadczeniem usług budowlanych często stają przed dylematem: w jaki sposób opodatkować VAT wykonywane świadczenia, jaka stawka winna być zastosowana, kiedy wykazać obowiązek podatkowy w deklaracji, za który miesiąc ująć taką sprzedaż.

Już sam tylko problem stawki jest o tyle istotny, że bardzo często na końcu łańcucha nabywców usług budowlanych stoi osoba fizyczna, niebędąca podatnikiem VAT i nierozliczająca podatku od towarów i usług naliczonego w cenie nabywanych przez nią świadczeń.

W takiej sytuacji bardzo łatwo o konflikt, w którym z jednej strony znajduje się świadczący, który w obawie przed ewentualnymi konsekwencjami podatkowymi i karnoskarbowymi nie chce zastosować stawki obniżonej, a z drugiej nabywca, konsument, który chce zapłacić jak najniższą cenę.

Należy przypomnieć, że ustawodawca podatkowy, dając zadość żądaniom społeczeństwa, zachował stawkę obniżoną na niektóre tylko usługi związane z budownictwem mieszkaniowym i infrastrukturą towarzyszącą, usługi budowlano-montażowe, remonty, roboty konserwacyjne.

Jednocześnie według stawki podstawowej opodatkowane są dostawy towaru; niestety, w przypadku takiej branży jak budowlana bardzo często trudny czy wręcz niemożliwy do rozstrzygnięcia jest problem: czy dana czynność jest dostawą czy usługą; co jest istotą świadczenia – montaż czy dostawa. A zatem jak opodatkować dane świadczenie jako usługę, czy jako dostawę, jaką stawką, w jakim momencie powstaje obowiązek podatkowy, a co za tym idzie, w deklaracji za który miesiąc uwzględnić kwotę obrotu (cena netto) i należny od nich podatek?

Właśnie z tego powodu niezwykle istotne jest właściwe zdefiniowanie pojęcia „usługi budowlane”.

W myśl przepisów, są one zaliczane do grupy świadczeń określanych mianem „robót budowlanych”, wykonywanych na podstawie umów, których zasady zawierania i wykonywania zapisane zostały w przepisach prawa cywilnego (w „IB” nr 1–5 w br. ukazał się cykl artykułów autorstwa Sławomira Żurawskiego dotyczących umów budowlanych).

Przez umowę o roboty budowlane wykonawca zobowiązuje się do oddania przewidzianego w umowie obiektu, wykonanego zgodnie z projektem i z zasadami wiedzy technicznej, a inwestor zobowiązuje się do dokonania wymaganych przez właściwe przepisy czynności związanych z przygotowaniem robót, w szczególności do przekazania terenu budowy i dostarczenia projektu, oraz do odebrania obiektu i zapłaty umownego wynagrodzenia.

Podkreślić przy tym należy, że unormowania prawa cywilnego właściwe dla robót budowlanych stosowane są również do umów o wykonanie remontu budynku lub budowli.

Dla prawidłowego sklasyfikowania usług budowlanych bardzo często niezbędne jest odwołanie się do PKD (Polskiej Klasyfikacji Działalności), w której usługom budowlanym poświęcony został Dział 45 zatytułowany „Budownictwo”. PKD jest spójna z PKWiU, według której zazwyczaj usługi są klasyfikowane na potrzeby VAT. W porównaniu z PKWiU PKD cechuje się większą szczegółowością, a jej opisy są – w moim przekonaniu – bardziej jasne i czytelne. Dzięki temu znacznie łatwiej jest przypisać usługę do właściwego grupowania PKWiU po wcze-

śniejszym sklasyfikowaniu działalności według PKD.

Wskazać należy, że Dział 45 PKD obejmuje:

- roboty ogólnobudowlane i specjalistyczne, instalacje budowlane i pozostałe prace związane z budową i rozbudową obiektów budowlanych,
- świadczenie szeroko rozumianych usług budowlanych to w szczególności działalność polegająca na wznoszeniu kompletnych budynków i budowli, począwszy od przygotowania terenu, przez zróżnicowany zakres robót ziemnych i fundamentowych (stan zerowy), wykonywanie elementów nośnych, przegród budowlanych, układanie i pokrywanie dachów, do robót montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych, prowadzonych w wykonawstwie bezpośrednim i podwykonawstwie.

Działalność ujęta w Dziale 45 PKD obejmuje budowę:

- kompletnych budynków mieszkalnych, handlowych, administracyjnych i pozostałych budynków użytku publicznego, budynków ochrony zdrowia i opieki społecznej, budynków produkcyjnych rolnictwa itp.,
- autostrad, dróg kołowych, ulic, mostów, tuneli, dróg szynowych, dróg kołowania, budowę portów morskich i innych budowli wodnych, zakładanie instalacji i urządzeń wodno-kanalizacyjnych, instalacji elektrycznych, budowę obiektów sportowych.

W PKD odnaleźć też można informacje na temat tego, które usługi mogą być uznane za specjalistyczne usługi budowlane. Są to:

- budowa fundamentów,
- wbijanie pali,
- roboty betoniarskie,
- roboty murarskie,
- wiercenie i obudowywanie studni,
- roboty brukarskie,
- montowanie i demontowanie rusztowań,

■ wykonywanie pokryć dachowych itp.

prorowadzone przez wykonawców posiadających specjalistyczną wiedzę i specjalny sprzęt.

Z kolei roboty instalacyjne to wykonywanie:

■ instalacji gazowych, wodnych, centralnego ogrzewania i wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, instalowanie anten, wykonywanie instalacji alarmowych, instalacji przeciwpożarowych, instalowanie schodów ruchomych itp.,

■ zakładanie izolacji cieplnych, wodnych, dźwiękochłonnych, zakładanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych ulic, szlaków kolejowych, portów lotniczych i wodnych itp. Instalacje te obejmują także związane z nimi prace naprawcze.

Podkreślić przy tym należy, że roboty instalacyjne mogą być przeprowadzane zarówno na terenie budowy, jak i w warsztatach.

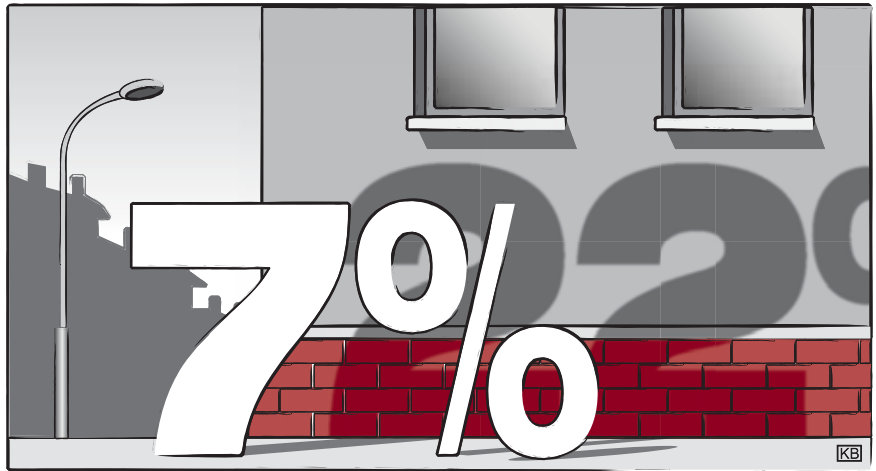
Pojęcie „instalacje budowlane” obejmuje instalacje wszelkich rodzajów, które są niezbędne do funkcjonowania budynku lub budowli.

Do pozostałych działalności związanych z wykańczaniem obiektów budowlanych zalicza się m.in.: szklenie, czyszczenie, malowanie, prace dekoratorskie, układanie pokryć dywanowych, parkietów itp., tapetowanie ścian, cyklinowanie podłóg, zakładanie stolarki budowlanej, zewnętrzne mycie budynków itp.

Do tej grupy usług budowlanych zalicza się również związane z tymi robotami prace naprawcze.

W niektórych przypadkach, pomimo przeprowadzonej analizy, podatnik nie potrafi rozstrzygnąć, czy wykonywana przez niego usługa jest budowlaną czy jednak nie posiada takiego statusu. W takiej sytuacji konieczne jest odwołanie się do definicji zapisanej w Prawie budowlanym, zgodnie z którą roboty budowlane to budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Dla prawidłowego opodatkowania usług budowlanych – dokładnie tak samo jak w przypadku innych świadczeń – niezbędne jest właści-



we zdefiniowanie momentu powstania obowiązku podatkowego, miejsca świadczenia usługi, podstawy opodatkowania oraz stawki VAT.

Czynność wywołuje skutki na płaszczyźnie VAT dopiero wówczas, gdy powstał obowiązek podatkowy z tytułu jej wykonania. Zasady, jakimi należy kierować się, definiując moment powstania obowiązku podatkowego z tytułu wykonania usług budowlanych, zapisane zostały w art. 19 ust. 13 pkt 2 lit. d) ustawy o VAT.

Każdy podatnik, który wykonuje usługi budowlane, musi mieć świadomość tego, że obowiązek podatkowy z tytułu ich wykonania powstaje nie wcześniej i nie później jak w dniu, w którym otrzymał całość lub część zapłaty; gdyby jednak podatnik nie otrzymał zapłaty do 30. dnia, licząc od dnia wykonania usługi, obowiązek podatkowy powstanie w owym trzydziestym dniu. Jako moment wykonania usługi należy przyjąć datę wyznaczoną w protokole.

Analizując zagadnienie opodatkowania usług budowlanych VAT, należy zaznaczyć, że polski podatek od towarów i usług jest daniną o charakterze terytorialnym – podatkiem tym obciążone są jedynie te usługi i dostawy, których miejsce świadczenia znajduje się w kraju. I właśnie z uwagi na terytorialny charakter VAT konieczne jest właściwe zdefiniowanie miejsca świadczenia usług.

Oczywiście, wyznaczając miejsce opodatkowania usługi, należy kierować się regułami określonymi w przepisach prawa podatkowego, niekiedy

w specyficzny sposób wyznaczającymi miejsce świadczenia.

W myśl ogólnej zasady, miejscem świadczenia jest miejsce, gdzie świadczący usługę posiada siedzibę, a w przypadku posiadania stałego miejsca prowadzenia działalności, z którego świadczy usługi – miejsce, gdzie świadczący usługę posiada stałe miejsce prowadzenia działalności; w przypadku braku takiej siedziby lub stałego miejsca prowadzenia działalności – miejsce stałego zamieszkania.

Od reguły takiej ustawodawca podatkowy wprowadził liczne odstępstwa. Jeden z takich wyjątków ma zastosowanie w stosunku do usług budowlanych i budowlano-montażowych.

Miejsce świadczenia usług budowlanych, jako związanych z konkretnymi nieruchomościami, wyznaczone jest poprzez miejsce położenia nieruchomości.

Przykład

Firma budowlana z siedzibą w Warszawie, której właściciel ma miejsce zamieszkania w Krakowie, dostała zlecenie na przeprowadzenie prac remontowych w budynku znajdującym się w Łodzi. W takim przypadku miejscem świadczenia usługi jest Łódź (uwaga: w przypadku usług świadczonych na terytorium kraju przez polskich podatników de facto to, w którym mieście umiejscowimy usługę, nie ma znaczenia, bo i tak usługa podlega opodatkowaniu polskim VAT).

Przykład

Firma budowlana z siedzibą w Warszawie, której właściciel ma miejsce za-

mieszkania w Krakowie, dostała zlecenie na przeprowadzenie prac remontowych w budynku znajdującym się w Hamburgu. W takiej sytuacji miejscem świadczenia usługi będzie Hamburg. To oznacza, że usługa nie podlega opodatkowaniu polskim VAT, lecz winna być obciążona niemieckim podatkiem od wartości dodanej (Mwst).

W taki sposób określają miejsce świadczonych przez siebie usług również rzeczoznawcy majątkowi i pośrednicy w obrocie nieruchomościami, a także podatnicy zajmujący się przygotowywaniem i koordynowaniem prac budowlanych.

O ile w przypadku usług „krajowych” (tj. wykonywanych w Polsce na rzecz polskich nabywców) zagadnienie miejsca świadczenia jest mało istotne (nie sprawia problemów), o tyle już w przypadku świadczenia usług w obrocie międzynarodowym należy zwrócić uwagę nie tylko na to, gdzie opodatkować usługę, ale również, jakie konsekwencje wynikają z tytułu jej wykonania.

Wskazać bowiem należy, że jeśli podatnik mający siedzibę w Polsce wykonuje usługi budowlane na nieruchomościach położonych w innym państwie, świadczone przez niego czynności są obciążone krajowym VAT. Może jednak w takiej sytuacji pojawić się obowiązek zapłaty podatku państwa, w którym znajduje się nieruchomość.

Jeżeli usługa świadczona jest na terytorium Unii Europejskiej (tj. w państwie, które posiada zharmonizowane regulacje podatkowe w zakresie podatku od wartości dodanej), a nabywcą takiej usługi jest podmiot mający siedzibę, miejsce zamieszkania albo pobytu w państwie – miejscu świadczenia, to on jest zobowiązany do opodatkowania takiej usługi – jest to dla niego import usług. W takiej sytuacji polski podatnik uniknie obowiązku płacenia podatku w państwie, w którym wykonuje usługę.

Przykład

Firma, o której jest mowa w poprzednim przykładzie, otrzymała zlecenie na wykonanie usług remontowych budynku położonego w Hamburgu od firmy mającej siedzibę w RFN. Jednocze-

śnie polski wykonawca nie ma w Niemczech siedziby, miejsca prowadzenia działalności i nie jest zarejestrowanym podatnikiem. W takiej sytuacji to nie świadczący opodatkuje wykonywaną przez siebie usługę niemieckim podatkiem od wartości dodanej, a zlecający jej wykonanie, dla którego będzie to import usług.

Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie temu, aby polski podatnik w takim przypadku dokonał rejestracji w państwie – miejscu świadczenia i opodatkowywał wykonywane przez siebie usługi budowlane. Obowiązek dokonania rejestracji powstaje, jeżeli nabywcą usługi jest podmiot niemający w państwie jej wykonania siedziby, miejsca zamieszkania ani pobytu.

Podkreślić jednak trzeba, że nawet jeżeli miejsce świadczenia usług znajduje się poza granicami kraju i z tego powodu nie podlega ona opodatkowaniu polskim VAT, zazwyczaj podatnik może rozliczyć podatek naliczony w cenie towarów i usług nabywanych na potrzeby wykonania takiego świadczenia. Uprawnienie takie zostało zapisane w art. 86 ust. 8 pkt 1 ustawy o VAT, w myśl którego zarejestrowany czynny podatnik VAT ma prawo do obniżenia kwoty podatku należnego o kwotę podatku naliczonego, jeżeli importowane lub nabyte towary i usługi dotyczą dostawy towarów lub świadczenia usług przez podatnika poza terytorium kraju, jeżeli kwoty te mogłyby być odliczone, gdyby czynności te były wykonywane na terytorium kraju, a podatnik posiada dokumenty, z których wynika związek odliczonego podatku z tymi czynnościami. Jednocześnie należy pamiętać, że obrót powstający z tytułu wykonania takich usług nieopodatkowanych, ale z prawem do odliczenia, powinien być wykazany w poz. 21 deklaracji VAT-7.

Zawsze wówczas, gdy polski przedsiębiorca nie rejestruje się jako podatnik VAT w miejscu opodatkowania usługi, zobowiązany jest do udokumentowania świadczenia za pomocą polskiej faktury. Oczywiście faktura taka nie zawiera stawki i kwoty podatku oraz kwoty należności wraz z podatkiem. Podatnik, wystawiając fakturę dokumentującą usługę budowlaną

świadczoną za granicami kraju, może nie zamieścić na tym dokumencie numeru identyfikacji podatkowej nabywcy. Faktura taka musi zawierać wszelkie dane właściwe dla faktury krajowej poza danymi wymienionymi wcześniej.

Kwota, od której obliczany jest podatek od towarów i usług, określana jest mianem podstawy opodatkowania.

Podstawą opodatkowania VAT z tytułu wykonania usług budowlano-montażowych (podobnie jak i w innych przypadkach) jest – zgodnie z zasadą ogólną – kwota należna świadczącemu, pomniejszona o zawarty w niej podatek od towarów i usług, oraz kwoty udokumentowanych, prawnie dopuszczalnych i obowiązkowych rabatów (bonifikat, opustów, uznanych reklamacji i innych obniżek).

Gdyby podatnik wykonujący usługę otrzymał dotację, subwencję itp. i fakt otrzymania takiej wpłaty bezpośrednio wpłynąłby na cenę usługi, wówczas dopłata taka (np. dotacja), pomniejszona o zawarty w niej podatek od towarów i usług, również stanowiłaby podstawę opodatkowania VAT (podkreślić należy, że dla takiego obrotu ustanowiony został szczególny moment powstania obowiązku podatkowego, który powstaje z chwilą uznania rachunku bankowego podatnika).

Najbardziej newralgicznym zagadnieniem opodatkowania VAT usług budowlanych jest chyba stawka VAT. W myśl ogólnej zasady zapisanej w art. 41 ust. 1 ustawy o VAT, podstawowa stawka VAT wynosi 22% i ma ona zastosowanie w każdym przypadku, w którym ustawodawca albo działający z jego upoważnienia Minister Finansów nie postanowił inaczej.

Oznacza to, że aby ustalić, według jakiej stawki winny być opodatkowane konkretne usługi budowlane, należy sprawdzić, czy dla tego rodzaju czynności została wprowadzona preferencja podatkowa polegająca na obniżeniu stawki VAT.

W tym miejscu trzeba wskazać regulacje, na podstawie których część usług budowlanych opodatkowana jest 7% VAT. Są to odpowiednio:

- art. 146 ust. 1 pkt 2 ustawy o VAT; poz. 19 załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Finansów z dnia

25 maja 2005 r. w sprawie zwrotu podatku niektórym podatnikom, zaliczkowego zwrotu podatku, wystawiania faktur, sposobu ich przechowywania oraz listy towarów i usług, do których nie mają zastosowania zwolnienia od podatku od towarów i usług (Dz.U. Nr 95, poz. 798 z późn. zm.) w związku z § 5 ust. 1 tego rozporządzenia;

- poz. 20 załącznika nr 1 do rozporządzenia z dnia 25 maja 2005 r. w związku z § 5 ust. 1 tego rozporządzenia.

W przepisach art. 146 ust. 1 pkt 2 ustawy o VAT jako opodatkowane VAT według stawki 7% wskazane zostały roboty budowlano-montażowe oraz remonty i roboty konserwacyjne związane z budownictwem mieszkaniowym i infrastrukturą towarzyszącą.

Ustawodawca wyjaśnił, że za roboty związane z budownictwem mieszkaniowym i infrastrukturą towarzyszącą uznaje się roboty budowlane dotyczące inwestycji w zakresie obiektów budownictwa mieszkaniowego i infrastruktury towarzyszącej oraz remonty obiektów budownictwa mieszkaniowego.

Należy przypomnieć, że zgodnie z definicją zamieszczoną w art. 2 pkt 12 ustawy o VAT **objektami budownictwa mieszkaniowego są** budynki mieszkalne rodzinne stałego zamieszkania, sklasyfikowane w PKOB: 111 – Budynki mieszkalne jednorodzinne, 112 – Budynki o dwóch mieszkaniach i wielomieszkańowe, 113 – Budynki zbiorowego zamieszkania – wyłącznie: budynki kościołów i innych związków wyznaniowych, klasztory, domy zakonne, plebanie, kurie, rezydencje biskupie oraz rezydencje Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

Zgodnie z PKOB, budynki mieszkalne są to obiekty budowlane, których co najmniej połowa całkowitej powierzchni użytkowej jest wykorzystywana do celów mieszkalnych. Jeśli mniej niż połowa całkowitej powierzchni użytkowej wykorzystywana jest na cele mieszkalne, budynek taki sklasyfikowany jest jako niemieszkalny, zgodnie z jego przeznaczeniem.

Ponadto należy wskazać, że:

- 1) budynkami mieszkalnymi jednorodzi-
nnymi (PKOB 111) są:

- a) samodzielne budynki, takie jak: pawilony, wille, domki wypoczynkowe, leśniczówki, domy mieszkalne w gospodarstwach rolnych, rezydencje wiejskie, domy letnie itp.,

- b) domy bliźniacze lub szeregowe, w których każde mieszkanie ma swoje własne wejście z poziomu gruntu.

Z tej klasy obiektów budowlanych wyłączone zostały:

- budynki gospodarstw rolnych (PKOB 1271),
- budynki o dwóch mieszkaniach (PKOB 1121),
- budynki o trzech i więcej mieszkaniach (PKOB 1122),

- 2) budynkami o dwóch mieszkaniach i wielomieszkańowymi (PKOB 112) są:

- a) budynki o dwóch mieszkaniach, tzn. budynki samodzielne, domy bliźniacze lub szeregowo o dwóch mieszkaniach,

- b) budynki o trzech i więcej mieszkaniach, tzn. budynki mieszkalne pozostałe, takie jak: budynki mieszkalne o trzech i więcej mieszkaniach.

Z tej klasy obiektów budowlanych wyłączone zostały:

- budynki zbiorowego zamieszkania (PKOB 1130),
- hotele (PKOB 1211),
- schroniska młodzieżowe, domki kempingowe, domy wypoczynkowe (PKOB 1212).

Do infrastruktury towarzyszącej budownictwu mieszkaniowemu zalicza się:

- sieci rozprowadzające, wraz z urządzeniami, obiektami i przyłączami do budynków mieszkalnych,
- urządzenie i zagospodarowanie terenu w ramach przedsięwzięć i zadań budownictwa mieszkaniowego, w szczególności drogi, dojścia, dojazd, zieleni i małą architekturę,
- urządzenia i ujęcia wody, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków, kotłownie oraz sieci wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, elektroenergetyczne, gazowe i telekomunikacyjne, jeżeli są one związane z obiektami budownictwa mieszkaniowego.

W praktyce problem pojawia się w sytuacji, gdy infrastruktura towarzysząca wykorzystywana jest zarówno na potrzeby lokali mieszkalnych, jak i użytkowych. W jakim stopniu infrastruktura musi służyć lokalom mieszkalnym (ich mieszkańcom), by mogła być uznana za związaną z obiektami budownictwa mieszkaniowego?

Stosując wprost przepisy art. 146 ustawy o VAT, należałoby stwierdzić, że dla zastosowania stawki 7% wystarczające jest, by owe elementy infrastruktury towarzyszącej w jakimkolwiek stopniu związane były z obiektami budownictwa mieszkaniowego. Niestety, bardzo często organy podatkowe kwestionują poprawność takiej wykładni.

Już na samym początku obowiązywania ustawy o VAT na stronach internetowych Ministerstwa Finansów, w części zawierającej odpowiedzi na pytania dotyczące nowej ustawy o VAT, stwierdzone zostało że: „Zgodnie z postanowieniami art. 146 ust. 1 pkt 2 lit. a) obniżona do wysokości 7% stawka podatku od towarów i usług ma zastosowanie wyłącznie do infrastruktury towarzyszącej związanej z budownictwem mieszkaniowym. W związku z tym, w przypadku gdy realizowana infrastruktura towarzysząca będzie miała związek zarówno z budynkami mieszkalnymi, jak i obiektami przemysłowymi, na podstawie posiadanych dokumentów kosztorysowych i projektowych należy wyodrębnić część związaną z budownictwem mieszkaniowym oraz budynkami przemysłowymi i opodatkować zrealizowaną inwestycję zgodnie z obowiązującymi dla tych obiektów stawkami, tj. 7% dla infrastruktury towarzyszącej związanej z budownictwem mieszkaniowym i 22% dla pozostałej części.”

Niestety, właśnie w taki sposób przepisy ustawy o VAT interpretują urzędnicy. Wobec takiej wykładni jako najbezpieczniejsze rozwiązanie należy wskazać te, zgodnie z którymi podatnicy podzielią usługi na dwie części:

- wykonywaną na infrastrukturze towarzyszącej związanej z obiektami budownictwa mieszkaniowego – wobec której stosuje się stawkę VAT 7%, i
- pozostałe usługi opodatkowane według stawki 22%.

W obecnym stanie prawnym dostawa materiałów budowlanych opodatkowana jest według stawki podstawowej (22%). Wątpliwości pojawiają się, gdy wykonawca usługi budowlanej wykorzystuje w tym celu dostarczone przez siebie materiały. Pytanie zasadnicze brzmi: jak wówczas należy opodatkować świadczenie – czy może całość według stawki 22%, 7%, a może oddzielić dostawę od usługi.

Organy podatkowe często nakazują dokonywać w takim przypadku sztucznych podziałów, jednak w moim przekonaniu w takiej sytuacji należy zastosować jedną stawkę do całej transakcji. **Określić trzeba, jaka czynność jest główna (dostawa czy usługa), a jaka ma tylko charakter akcesoryjny (służy wykonaniu tego głównego świadczenia) i całość opodatkować według stawki właściwej dla świadczenia głównego.**

Jako typowy przykład problemu z ustaleniem stawki VAT można wskazać montaż szaf wnękowych, w przypadku którego same organy podatkowe nie potrafią wypracować jednolitego stanowiska.

Na przykład naczelnik Pierwszego Urzędu Skarbowego w Lublinie w piśmie z dnia 21 października 2004 r., nr D2-443/1330/04, www.mf.gov.pl, stwierdził, że tego rodzaju usługi winny być opodatkowane przy zastosowaniu stawki podstawowej, 22%.

Ale już naczelnik Urzędu Skarbowego w Pruszkowie w analogicznej sytuacji stwierdził inaczej; w piśmie z dnia 4 sierpnia 2004 r., nr US21/AV-4400/2600/2004/IM, www.mf.gov.pl, ten organ podatkowy zezwolił na opodatkowanie montażu szaf wnękowych 7% VAT, zastrzegając jednak, że stawka taka ma zastosowanie jedynie wówczas, gdy podatnik dokonujący montażu nie jest producentem szafy i nabywa cały materiał niezbędny do wykonania usługi.

Takich warunków nie postawił jednak naczelnik Pierwszego Urzędu Skarbowego w Białymstoku, który w piśmie z dnia 21 czerwca 2004 r., nr PP.III/443/538/04, www.mf.gov.pl, uznał, że:

„Definicje robót związanych z budownictwem mieszkaniowym zawiera ust. 2 art. 146 ustawy o VAT. Zatem roboty związane z budownictwem

mieszkaniowym i infrastrukturą towarzyszącą, w ramach których Spółka montuje na stałe szafy wnękowe, są opodatkowane stawką podatku 7%. Na fakturze należy wskazać odpowiednie symbole Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB 111, 112 lub 113) – w zależności od rodzaju obiektu, w którym wykonywane są roboty.”

Sam Minister Finansów miał problem z wykładnią takiej sytuacji, czemu dał wyraz w dość kuriozalnym przepisie rozporządzenia z dnia 25 maja 2005 r., w poz. 19 zał. nr 1, w którym wskazał, że stawka VAT w wysokości 7% ma zastosowanie przy montażu okien i drzwi przez producenta tych towarów, dokonywanego w obiektach, o których mowa w poz. 20, oraz w obiektach budownictwa mieszkaniowego.

W tym miejscu wyjaśnić należy, że w poz. 20 tego samego załącznika stawka VAT została obniżona dla budowy, remontu i bieżącej konserwacji budynków zbiorowego zamieszkania (PKOB ex 1130):

- domów opieki społecznej, internatów i burs szkolnych, domów studenckich, domów dziecka, domów dla bezdomnych,
- budynków mieszkalnych na terenie koszar, zakładów karnych i poprawczych, aresztów śledczych.

Na zakończenie trzeba podkreślić, że przepisy art. 146 mają charakter przejściowy i obniżenie w nim zapisane stosuje się jedynie do 31 grudnia 2007 r.

RADOSŁAW KOWALSKI

doradca podatkowy i prezes CEiD
– Spółka Doradztwa Podatkowego

Art. 146 Ustawy z 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. z 2004 r. Nr 54, poz. 535 z późn. zmianami; wyciąg)

Art. 146. 1. W okresie od dnia przystąpienia Rzeczypospolitej Polskiej do Unii Europejskiej do:

- 1) (...)
 - 2) dnia 31 grudnia 2007 r. stosuje się stawkę w wysokości 7% w odniesieniu do:
 - a) robót budowlano-montażowych oraz remontów i robót konserwacyjnych związanych z budownictwem mieszkaniowym i infrastrukturą towarzyszącą,
 - b) obiektów budownictwa mieszkaniowego lub ich części, z wyłączeniem lokali użytkowych,
 - c) usług gastronomicznych, z wyłączeniem:
 - sprzedaży napojów alkoholowych o zawartości alkoholu powyżej 1,2% oraz napojów alkoholowych będących mieszaniną piwa i napojów bezalkoholowych, w których zawartość alkoholu przekracza 0,5%,
 - sprzedaży kawy i herbaty (wraz z dodatkami), napojów bezalkoholowych gazowanych, wód mineralnych, a także sprzedaży w stanie nieprzetworzonym innych towarów opodatkowanych stawką 22%;
 - 3) (...)
2. Przez roboty związane z budownictwem mieszkaniowym i infrastrukturą towarzyszącą, o których mowa w ust. 1 pkt 2 lit. a, rozumie się roboty budowlane dotyczące inwestycji w zakresie obiektów budownictwa mieszkaniowego i infrastruktury towarzyszącej oraz remontów obiektów budownictwa mieszkaniowego.
 3. Przez infrastrukturę towarzyszącą budownictwu mieszkaniowemu, o której mowa w ust. 1 pkt 2 lit. a, rozumie się:
 - 1) sieci rozprowadzające, wraz z urządzeniami, obiektami i przyłączami do budynków mieszkalnych,
 - 2) urządzenie i zagospodarowanie terenu w ramach przedsięwzięć i zadań budownictwa mieszkaniowego, w szczególności drogi, dojścia, dojazdy, zieleń i małą architekturę,
 - 3) urządzenia i ujęcia wody, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków, kotłownie oraz sieci wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze, elektroenergetyczne, gazowe i telekomunikacyjne– jeżeli są one związane z obiektami budownictwa mieszkaniowego.

Przykręć wydatki na ciepło

ocieplając dom wełną mineralną ISOVER



Najwyższej jakości **wełna mineralna ISOVER** to pewny sposób na komfort przez cały rok. Stosowana blisko w połowie budowanych w Polsce domów, zapewnia ciepło zimą i przyjemny chłód latem.



www.iso-ver.pl

ISOVER
istota izolacji



Nie każde odstępstwo jest istotne

Autor wyjaśnia, na czym – w świetle obowiązujących przepisów – polega istotne i nieistotne odstępstwo (zmiana) od zatwierdzonego projektu budowlanego i pozwolenia na budowę.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) wprowadziła do działalności budowlano-inwestycyjnej pojęcia: *odstępstwo istotne od zatwierdzonego projektu budowlanego i pozwolenia na budowę* oraz *odstępstwo nieistotne*. Pojęcia te aż do 2003 r. nie były bliżej zdefiniowane. Do tego czasu rozstrzygająca była interpretacja właściwego organu, który odpowiednie zmiany, w stosunku do rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym, klasyfikował jako *zmiany istotne* lub *nieistotne*.

W ramach nowelizacji ustawy Prawo budowlane w 2003 r. wprowadzono nową regulację, zawartą w art. 36a, doprecyzowującą, jakie *zmiany* mogą być traktowane jako *istotne*. Zmiany w tym artykule wprowadzono jeszcze później. Aktualna regulacja (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) podana w art. 36a rozstrzyga, że:

ust. 1. Istotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę jest dopuszczalne jedynie po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.

Ust. 5. Nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy:

- 1) zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu,
- 2) charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji,
- 3) (uchylony),
- 4) (uchylony),

5) *zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,*

6) *zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,*

7) *ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu*

oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi.

Ust. 6. Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępstwa oraz jest obowiązany zamieścić w projekcie budowlanym odpowiednie informacje (rysunek i opis) dotyczące odstępstwa, o którym mowa w ust. 5.

Z powyższej regulacji wynika, że zmiany w stosunku do rozwiązań zawartych w zatwierdzonym projekcie budowlanym mają charakter *istotny*, jeżeli dotyczą jednego z elementów

wyszczególnionych w ust. 5 w art. 36a. Oznacza to, że inne zmiany niż określone w tej regulacji ustawodawca uznał za *nieistotne*. *Zmiany nieistotne* mogą być dopuszczone za zgodą projektanta, autora projektu budowlanego lub pełniącego nadzór autorski, z warunkiem wniesienia tych zmian w dokumenty projektu budowlanego, w sposób określony w ust. 6. *Zmiany istotne* mogą być dopuszczone tylko po uzyskaniu nowego pozwolenia na budowę. Wymaga to przedłożenia do właściwego organu zamiennego projektu budowlanego (elementów zmienianych) z dołączeniem uzgodnień i opinii, jeżeli zmiana dotyczy elementów poprzednio uzgodnionych i opiniowanych. Dokumenty, będące załącznikiem do wniosku o zmianę pozwolenia na budowę, powinny spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133).

Samowolne wprowadzenie *zmian istotnych* podlega przepisom karnym zawartym w ustawie – Prawo budowlane.

Z obecnych przepisów wynika, że do zmian istotnych zakwalifikowano

Fot. K. Wiśniewska



zmiany, które oznaczają niezgodność z rozwiązaniami zawartymi w zatwierdzonym projekcie budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę. Dlatego zaniechanie budowy lub budowa obiektów nieujętych w projekcie budowlanym albo zmiana ich usytuowania, a także zmiana polegająca na zwiększeniu parametrów obiektów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość, liczba kondygnacji – będzie kwalifikowana jako *zmiana istotna*.

W dyskusji na komisjach sejmowych próbowano sparametryzować dopuszczalny zakres zmian, wyrażony w metrach lub procentowo względem parametrów wynikających z przepisów. Nie udało się w tej sprawie osiągnąć porozumienia. W efekcie ustawodawca uznał, że przepisy dotyczące sytuowania obiektów budowlanych są po to, aby były przestrzegane i tolerancji w ustawie Prawo budowlane nie zawarł. Natomiast zauważyć należy, że w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455) w § 14 ust. 2 zawarto dyspozycję, że *przy realizacji sieci uzbrojenia terenu dopuszczalne jest odstępstwo od uzgodnionego projektu nieprzekraczające 0,30 m dla gruntów zabudowanych lub 0,5 m dla gruntów rolnych i leśnych, przy zachowaniu przepisów regulujących odległości między poszczególnymi obiektami budowlanymi*.

Niestety, takiej regulacji brakuje w przepisach o sytuowaniu budynków. W ocenie autora, w tej sytuacji należy bezwzględnie spełniać wymagania przepisów dotyczące odległości budynku od granicy sąsiedniej działki. Jednak byłoby korzystnie, gdyby ustawodawca złagodził rygory i dopuścił niewielkie zmiany w usytuowaniu, w stosunku do projektu zagospodarowania, jeżeli te zmiany nie naruszają wymaganych odległości między budynkami i innymi obiektami ze względów ppoż., naświetlenia itd. Ale z obecnych przepisów taka intencja nie wynika.

Obecne przepisy są również bardzo rygorystyczne w odniesieniu do kuba-

tury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji. Zmian tych parametrów nie powinno się dopuszczać. Natomiast w ramach nowelizacji ustawy – Prawo budowlane w 2005 r. skreślono odpowiednie zapisy w art. 36a ust. 5, w konsekwencji czego zmiany „w elewacji, geometrii dachu (kąt nachylenia, wysokości kalenicy i układ postaci dachowej) oraz w elementach wyposażenia budowlano-inwestycyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem” – zostały zakwalifikowane do *zmian nieistotnych*. Oznacza to, że takie zmiany mogą być wprowadzane w trakcie budowy, jeżeli projektant i nadzór inwestora dopuszczają taką zmianę, czyli zmiany dotyczące wyposażenia funkcjonalno-użytkowego i w urządzeniach instalacyjnych oraz technicznych, a także w rodzajach materiałów wykończeniowych i innych są dopuszczalne i mogą być wprowadzane, jeżeli te zmiany nie naruszają warunków uzgodnień ppoż., sanepidu i bhp lub innych.

Wiele dyskusji w komisjach sejmowych budziły zmiany w konstrukcji obiektu budowlanego. Ostatecznie ustawodawca nie wymienił zmian w konstrukcji obiektu w katalogu przesłanek podanych w art. 36a, czyli w katalogu *zmian istotnych*. Uznano, że o dopuszczeniu zmian w konstrukcji obiektu budowlanego nie powinien decydować przedstawiciel urzędu, który na tych sprawach nie musi się znać. Jediną osobą, która ma wiedzę i powinna decydować o dopuszczeniu zmian w konstrukcji obiektu lub o odmowie wprowadzenia wnioskowanych zmian, jest projektant konstrukcji. W obiektach stanu istniejącego powinna to być osoba legitymująca się odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi. Następstwo zmian w konstrukcji obiektu może być bardzo poważne. Wskazują na to katastrofy konstrukcyjne w Szczecinie i w Katowicach. Do wniosków w sprawie zmian w konstrukcji obiektu należy podchodzić z dużą ostrożnością. Szczególnie istotne jest, aby o zmianach w konstrukcji obiektu decydowała osoba posiadająca właściwe kwalifikacje, a nie dowolny inżynier (branżysta), np. bio-



Zrób Karierę w Wielkiej Brytanii

BBT Global Resourcing is a division of Beresford Blake Thomas, a leading recruitment consultancy specialising in the consulting engineering and construction sectors. With over 500 members of staff based in 45 offices across 5 continents, we supply staff to hundreds of organisations across the globe.

We are currently working in partnership with prestigious clients throughout the UK to recruit for the following positions:

- Architects
- Water & Wastewater Engineers
- Structural Engineers
- Civil Engineers
- CAD Technicians
- Highways Engineers
- Mechanical Engineers
- Electrical Engineers

If you are experienced, ready to relocate and your English is communicative, do not hesitate to send your application and we will make every effort to find the most suitable position for you!

For further information please contact our Warsaw office.

tel: 22 657 03 26

email: magda@bbtglobal.pl

www.bbtglobal.pl

bbt

beresford blake thomas
global reach · local focus

racę udział w nadzorze autorskim, czyli do zmian w konstrukcji obiektu należy podchodzić z wyobraźnią, prawie analogicznie jak do *zmian istotnych*, mimo iż zmiany te formalnie zostały zaliczone do *zmian nieistotnych*.

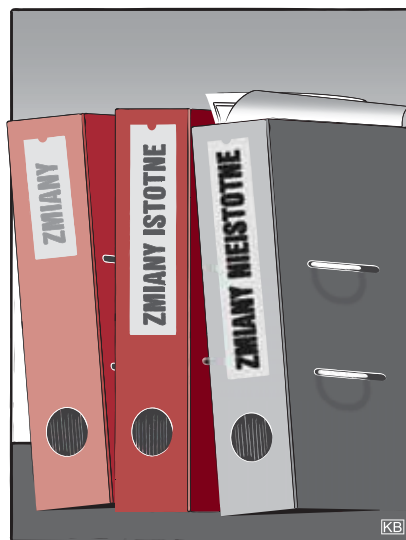
Do przesłanek kwalifikujących do *zmian istotnych* zaliczono również zmiany w zapewnieniu warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne lub sposobu użytkownika obiektu. Oznacza to, że w trakcie wykonywania robót budowlanych nie powinno się rezygnować z budowy wind, pomieszczeń sanitarnych dla inwalidów, podjazdów dla wózków inwalidzkich itd. albo w budynku mieszkalnym urządzić zakładu produkcyjnego lub garażu samochodowego zamienić na stację obsługi samochodów itp.

Do *zmian istotnych* ustawodawca zaliczył również zmiany ustaleń miejscowego planu zagospodarowania, zawarte w wypisie i wyrysie z tego planu lub w decyzji o warunkach zabudowy albo decyzji o lokalizacji celu publicznego. Oznacza to obowiązek spełnienia w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanej warunków i wymagań zawartych w tych dokumentach.

Wolą ustawodawcy do *zmian istotnych* zaliczone zostały także zmiany ustaleń zawartych w opiniach, uzgodnieniach, pozwoleniach i innych dokumentach wymaganych przepisami szczególnie. Jeżeli zmiany takie planuje się wprowadzić, to powstaje obo-

wiązek ponownego uzyskania uzgodnień, których ustalenia zostały w ramach zmiany naruszone.

Ożywioną dyskusję w komisji sejmowej budziła sprawa wskazania osoby, która byłaby najbardziej właściwa do kwalifikowania zamierzonych zmian. Ostatecznie ustawodawca (art. 36a ust. 6) rozstrzygnął, że „**projektant dokonuje kwalifikacji zamierzone-**



go odstępiania oraz jest on obowiązany zamieścić w projekcie budowlanym odpowiednie informacje (rysunek i opis) dotyczące odstępiania” – oczywiście w aspekcie przesłanek zapisanych w art. 36a ust. 5. Ta regulacja rozstrzyga, że to projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępiania

i jest zobowiązany to udokumentować. Kwalifikacji tej projektant powinien dokonać, biorąc pod uwagę przesłanki zawarte w art. 36a, ust. 5. Jego rozstrzygnięcia nie mogą naruszać dyspozycji ogólnej ust. 5. Jeżeli projektant ma wątpliwości co do kwalifikacji zamierzonego odstępiania, może zadać pytanie organowi, powołując się na k.p.a., a organ ma obowiązek takiej odpowiedzi udzielić.

W ocenie autora, na mocy zapisu w ust. 6, projektant otrzymał duże uprawnienie, ale i odpowiedzialność. W odniesieniu do odstępstw (zmian w stosunku do zatwierzonego projektu budowlanego lub pozwolenia na budowę) projektant powinien działać z wyobraźnią, aby nie złamać ustaleń ustawy – Prawo budowlane i nie ponieść znacznych kar przewidzianych za dopuszczenie *zmian istotnych* i realizację robót bez nowego pozwolenia na budowę.

Problematyka odstępstw (zmian) od zatwierzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę jest szczególnie istotna w świetle regulacji zawartych w art. 59a ustawy – Prawo budowlane, dotyczącej obowiązkowej kontroli organu nadzoru budowlanego przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie. Z regulacji zawartej w art. 59a ust. 2 wynika, że przedmiotem obowiązkowej kontroli organu nadzoru budowlanego w zasadzie są te same zagadnienia, które wymieniono w art. 36a ust. 5 jako przesłanki *odstępstwa istotnego*. Słowo „w zasadzie” ma swoje uzasadnienie w fakcie, że w zakresie obowiązkowej kontroli utrzymano pierwotną redakcję z 2003 r.

Wykrycie w trakcie kontroli przez organ nadzoru budowlanego odstępstw o charakterze istotnym skutkuje wymierzeniem kary, obliczanej odrębnie za każdą stwierdzoną nieprawidłowość. Karę stanowi iloczyn stawki opłaty (500 zł), współczynnika kategorii obiektu oraz wielkości obiektu. Praktycznie kary te są bardzo duże. Stąd potrzeba wyjątkowo starannego działania przy wyrażaniu zgody na *zmiany o charakterze istotnym*.

dr **ALEKSANDER KRUPA**

Izba Projektowania Budowlanego

BAZY CENOWE DO KOSZTORYSOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Przeznaczone są do sporządzania kosztorysów, wycen inwestycji, szacowania nieruchomości itp.

Informują o cenach:

- ✓ czynników produkcji
- ✓ robót budowlanych na różnym poziomie scalenia

już w ABONAMENCIE na 2007 rok

Wykorzystywane w programach:

**KOBRA
INWEST
EDBUD
FOBOS
NORMA
NORMA PRO
WINBUD
ZUZIA
CENINWEST**

**ORGBUD
SERWIS**
www.orgbud.pl

ORGBUD-SERWIS Sp. z o.o. tel./fax 0-61 864-25-91 do 95
ul. Stalewskiego 43, 60-916 Poznań

Rekomendacje Techniczne ITB

Dokumenty równoważne aprobatom technicznym udzielane dla wyrobów, na które aprobaty nie mogą być udzielane.

Wymagania ustawy o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004 r. opartej na dyrektywie 89/106/EWG spowodowały, że wiele wyrobów budowlanych może być wprowadzanych do obrotu bez specyfikacji technicznej, tzn. dokumentu określającego ich właściwości techniczno-użytkowe, bez dokumentu potwierdzającego zgodność wyrobu ze specyfikacją techniczną, tzn. bez deklaracji zgodności, oraz bez oznakowania znakiem budowlanym.

Sytuacja prawna jest niekorzystna dla części producentów wyrobów budowlanych, szczególnie tych, którzy konkurują z producentami wyrobów objętych aprobatami technicznymi wydanymi na podstawie poprzednich przepisów. Z tego powodu od IV kwartału 2004 r. Instytut Techniki Budowlanej zaczął wydawać Rekomendacje Techniczne ITB, dokumenty w sensie merytorycznym równoważne aprobatom technicznym, ale udzielane dla wyrobów, na które obecnie nie mogą być udzielone aprobaty techniczne. Producenci wyrobów, dla których zostały udzielone Rekomendacje Techniczne ITB, mogą dokonywać oceny zgodności wyrobów i wydawać świadectwa techniczne lub świadectwa zgodności potwierdzające zgodność wyrobu z Rekomendacjami. W ten sposób wyroby przez nich produkowane uzyskują większą wiarygodność, zarówno w odniesieniu do ich właściwości techniczno-użytkowych, jak i do właściwego zakresu ich stosowania. Rekomendacje Techniczne ITB pomagają też uczestnikom procesów budowlanych podejmować właściwe decyzje o zastosowaniu wyrobów budowlanych niepodlegających wymaganiom ustawy o wyrobach budowlanych, za które ponoszą wyłączną odpowiedzialność.

Dotychczas zostało wydanych ponad 40 Rekomendacji Technicznych ITB dla wyrobów niepodlegających wymaganiom ustawy o wyrobach budowlanych.

Istotne problemy mogą pojawiać się przy podejmowaniu decyzji o zastosowaniu wyrobów wprowadzanych do obrotu na podstawie oceny zgodności i deklaracji zgodności z europejskimi normami zharmonizowanymi, które określają warunki wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu, a nie odnoszą się do warunków ich stosowania. W wielu z tych norm znajduje się zapis informujący, że norma nie określa wymaganych klas czy poziomów wymagań dla określonych zastosowań i że powinny one wynikać z przepisów lub norm niesprzecznych. Przykładem jest norma PN-EN 13163:2004 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie*. Specyfikacja, która została uzupełniona normą PN-B-20132:2005 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania* odnoszącą się do warunków stosowania wyrobów ze styropianu EPS. Z powyższych względów Rekomendacje Techniczne ITB wydawane są także dla powtarzalnych rozwiązań technicznych wykonywanych z wyrobów lub zestawów wyrobów wprowadzanych do obrotu zgodnie z wymaganiami ustawy o wyrobach budowlanych.

Artykuł 5 ustawy Prawo budowlane wymaga, aby obiekty budowlane były projektowane i budowane w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, przy zapewnieniu spełnienia wymagań podstawowych. Odpowiedzialność za

spełnienie wymagań art. 5 ponoszą organy administracji architektoniczno-budowlanej oraz uczestnicy procesów budowlanych, do których ustawa zalicza: inwestorów, inspektorów nadzoru budowlanego, projektantów, kierowników budowy i robót.

Ustawa Prawo budowlane nie określa „zasad wiedzy technicznej”. Wynikają one głównie z dobrej praktyki budowlanej, a rozwijane są przez jednostki naukowo-badawcze, uczelnie techniczne, uczestników procesów budowlanych oraz producentów wyrobów budowlanych, którzy mają zasadniczy wpływ na tworzenie zasad stosowania wyrobów przez nich produkowanych.

Celem Rekomendacji Technicznych ITB wydawanych dla powtarzalnych rozwiązań technicznych jest potwierdzenie, że spełniają one wymagania art. 5 ustawy – Prawo budowlane, tzn. potwierdzają, że rozwiązania te są zgodne z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych oraz zasadami wiedzy technicznej i zapewniają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane. Rekomendacje mogą określać także warunki wykonania i odbioru objętych nimi rozwiązań technicznych.

ITB wydaje też świadectwa ITB przydatności do jednostkowego stosowania, które mają właściwości podobne do Rekomendacji Technicznych ITB, ale udzielane są dla wyrobów (zestawów wyrobów) stosowanych jednostkowo i jednostkowych rozwiązań technicznych.

Rekomendacje Techniczne ITB i Świadectwa ITB przydatności do jednostkowego stosowania są dokumentami dobrowolnymi, niewymaganymi przez polskie przepisy prawne. Mogą mieć jednak istotny wpływ na właściwe stosowanie wyrobów budowlanych i być pomocne dla producentów i uczestników procesów budowlanych.

mgr inż. **ZBIGNIEW GAŁKOWSKI**
kierownik Zakładu Aprobát Technicznych ITB

Dobra praktyka inżynierska w odniesieniu do wad

Często postępowanie z ustaloną wadą pozostaje uzależnione od nieskodyfikowanej wiedzy specjalistycznej i od ogólnych zasad dobrej roboty.

W nr. 3 „IB” z br. przedstawiliśmy nasz pogląd na definicję wady. Ustalenie, że wskazana właściwość wykonanych robót budowlanych mieści się w tej definicji, nie zamyka sprawy. Wprawdzie często warunki umowy zawierają pewne postanowienia odnoszące się do postępowania z ustaloną wadą, zwykle jednak nie wyczerpuje to tematu. Bardzo często postępowanie pozostaje uzależnione od pojęcia *dobrej praktyki inżynierskiej*, czyli od nieskodyfikowanej wiedzy specjalistycznej, a także od ogólnych zasad *dobrej roboty*, których respektowanie jest niezbędne do prawidłowej realizacji budowlanych przedsięwzięć inwestycyjnych. Stają się one niekiedy trudne do egzekwowania w przypadku sporów. Warto więc spróbować przedstawić to, co rozumie się przez te określenia w stosunku do wad.

Zakładamy, że celem działalności budowlanej powinno być wykonanie obiektu budowlanego na tyle dobrego, na ile pozwalają okoliczności zamówienia i uzgodniona cena, a przy tym wolnego od cech ujemnych, będących skutkiem nieodpowiednich materiałów, wadliwego wykonawstwa, a także błędów projektowych. Wynik działania wykonawcy robót budowlanych powinien zapewnić pełną satysfakcję zamawiającego z wykonanego dzieła, tak pod względem jakości, jak i terminowości i wynikowego kosztu.

Nawet przy zachowaniu należytej staranności, o której mówi Kodeks cywilny, nie da się całkowicie wyeliminować wad w trakcie wykonywania robót budowlanych o bardziej złożonym charakterze. Istnieje ogromna liczba róż-

nych powodów powstawania wad, poczynając od ustalenia zamierzenia inwestycyjnego, poprzez rozpoznanie terenu budowy, opracowania projektu, wyboru technologii, dostawy sprzętu, materiałów, kwalifikacji kadry kierowniczej, personelu wykonawstwa, nadzoru i innych czynników, w dużej mierze trudnych do przewidzenia lub nawet nieprzewidywalnych. Tak czy owak, wady w trakcie budowy i po jej zakończeniu powstają i są ujawniane. Powinny być szybko i sprawnie usuwane, tak aby spowodowały możliwie najmniejsze szkody i straty.

Przy założeniu wystąpienia i ujawnienia wady pozostaje jednak problem tego, co się rozumie przez *dobrą praktykę inżynierską* w stosunku do takiej wady. Na podstawie znajomości prawa, wzorcowych kontraktów uznawanych w skali międzynarodowej oraz własnego doświadczenia związanego z projektowaniem, nadzorowaniem, wykonywaniem, rozruchem, a także eksploatacją wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych **przedstawiamy szereg elementów składających się na dobrą praktykę inżynierską.**

1. **Wady są ujawniane** przez każdego z uczestników procesu budowlanego. Wady ujawnione przez zamawiającego w trakcie wykonania, prób, przejmowania czy użytkowania budynku są zgłaszane wykonawcy w celu ich usunięcia. Początkowo zgłoszenia nie muszą być dokonywane na piśmie ani popierane dowodami czy powołaniem się na prawo, przepisy czy umowę ani tym bardziej wyceniane. Przyjmuje się założenie, że **zgłoszenie wady jest zawsze dokonane w dobrej wierze.** Założenie to wynika z faktu, że wyko-

nawca ma dostateczne sposoby obrony przed nieracjonalnym zgłoszeniem wady, więc zgłoszenie dokonane w złej wierze praktycznie nie może być skuteczne, a tym samym nie może dostarczyć zgłaszającemu żadnych korzyści – ani w postaci wymuszenia nienależnych świadczeń, ani w postaci kompensaty pieniężnej, może natomiast narazić go na straty w postaci kosztów badań, ustalania stanu faktycznego, a nawet postępowań sądowych. Wśród osób zaangażowanych w działalność budowlaną, osoby postępujące w sposób nieracjonalny stanowią mało znaczący margines.

Dla uproszczenia przedstawiamy zagadnienie tak, jakby w umowie o roboty budowlane występowały tylko dwie strony: zamawiający oraz wykonawca. W rzeczywistości osób jest zwykle więcej, strona zamawiającego obejmuje także osoby inaczej nazwane lub inne, jak: właściciela, nabywcę, inwestora, użytkownika, inspektora nadzoru czy *inżyniera*, a strona wykonawcy także: dostawców, podwykonawców, niekiedy projektanta działającego na rzecz wykonawcy.

2. **Usuwanie wady** w ogromnej większości przypadków następuje **przez dobrowolne działanie wykonawcy**, w którego interesie leży usunięcie wady bez pozostawiania pisemnych dowodów jej wystąpienia. Tak też są usuwane wady zauważone przez samego wykonawcę, jeśli dba on o renomę firmy. Tego wymaga *dobra praktyka handlowa* respektowana w świecie gospodarki rynkowej i szybko torująca sobie drogę także w naszym kraju. Przeciwna praktyka, polegająca na ukrywaniu czy maskowaniu istnienia wady przez wykonawcę, jest nieracjonalna, ale jeśli wystąpi, to jest naganna i zasługuje na zwalczanie wszelkimi prawnie dostępnymi środkami. Wchodzi tu w grę nie tylko następstwa cywilne w postaci

odszkodowań lub znacznych kosztów opóźnionego usuwania wady, lecz nawet postępowania karne, np. z tytułu oszustwa lub usiłowania oszustwa. Należy pamiętać, że czym wcześniej wykonawca przystąpi do usuwania wady, tym mniejszy będzie koszt poniesiony na ten cel. Wada, zauważona w dokumentacji technicznej przed realizacją tej dokumentacji, powoduje tylko koszt sporządzenia i wymiany wadliwego rysunku, opisu czy specyfikacji, natomiast w każdej następnej fazie działania koszt rośnie i szybko osiąga wielokrotność kosztu początkowego.

3. Wykonawca ma nieograniczony dostęp do budowanego obiektu, zapewniony tylko do czasu przekazania tego obiektu zamawiającemu. Tym samym zdolność wykonawcy do wykrywania wad we własnym zakresie w dużej mierze jest ograniczona w czasie. Zarazem **wykrywanie i usuwanie wad przez wykonawcę** jest wtedy łatwiejsze i praktycznie zawsze tańsze, możliwe jest także dokonywanie niezbędnych czynności bez tworzenia zapisów, uzyskiwania zgody, potwierdzenia itp. To także powinno motywować wykonawcę do tego, aby możliwie wcześniej wykrywać i usuwać wady.

4. **Pisemne potwierdzenie zgłoszenia wady** jest często przedmiotem zapisów w kontraktach budowlanych, zwłaszcza dla dużych przedsięwzięć inwestycyjnych, gdzie dodatkowo są ustalone wiążące terminy dokonywania takich zgłoszeń, a także odpowiedzi i fizycznego usuwania wad. Tych zapisów nie należy jednak tak rozumieć, że każda zauważona wada musi być od razu zgłaszana na piśmie za potwierdzeniem odbioru. Poza przypadkami znaczących zagrożeń pisemne zgłaszanie wad w trakcie wykonywania robót jest praktykowane wtedy, kiedy wykonawca mimo zwróconej mu ustnie uwagi nie reaguje bądź nie usuwa wady. Pisemne zgłoszenie wady jest natomiast regułą w trakcie przejmowania obiektu do użytkowania i wtedy ma charakter wykazu wad, zwykle połączony z wykazem robót niedokończonych (które nie są tożsame z wadami). Jednak nawet wtedy nie wymaga się przedstawiania dowodów ani nie praktykuje się ustalania kwot pieniężnych,

gdyż zgłoszenie nie jest tym samym co roszczenie. Praktykuje się natomiast ustalanie terminów usunięcia poszczególnych wad, szczególnie wtedy, kiedy ogólny termin zawarty w kontrakcie nie może być dotrzymany. Jeżeli kontrakt przewiduje wieloletni okres rękojmi, co jest przewidziane w art. 558 k.c. i powszechnie stosowane, to po upływie tego okresu powinien nastąpić *odbiór ostateczny*, przed którym powinien zostać dokonany szczegółowy przegląd i sporządzony spis wad istniejących w chwili sporządzania spisu. Nadal jednak zamawiający nie ma obowiązku przeprowadzania dowodu istnienia wady, a tym mniej jej wyceny.

Art. 558. § 1. Strony mogą odpowiedzialność z tytułu rękojmi rozszerzyć, ograniczyć lub wyłączyć.

5. **Wykonawca jest odpowiedzialny za wady** na mocy art. 556 k.c., a zwykle także na mocy zawartego kontraktu (umowy) na wykonanie robót budowlanych. Wykonawca jest przy tym zobowiązany do przestrzegania terminów związanych z usuwaniem wad. Przy tym we własnym interesie powinien zapewnić należyte udokumentowanie dokonanych czynności, takich jak data i okoliczności przekazania obiektu zamawiającemu (od czego zaczyna się bieg rękojmi) oraz usunięcie wad. Nowoczesne wzory warunków kontraktowych, jak FIDIC 1999, różniącą rozliczenie końcowe (związane z przejęciem obiektu przez zamawiającego) od rozliczenia ostatecz-

Art. 556. § 1. Sprzedawca jest odpowiedzialny względem kupującego, jeżeli rzecz sprzedana ma wadę zmniejszającą jej wartość lub użyteczność ze względu na cel w umowie oznaczony albo wynikający z okoliczności lub z przeznaczenia rzeczy, jeżeli rzecz nie ma właściwości, o których istnieniu zapewnił kupującego, albo jeżeli rzecz została kupującemu wydana w stanie niezpełnym (rękojmią za wady fizyczne).

nego (po upływie okresu rękojmi). Prawdopodobnie sporządzony protokół na zakończenie okresu rękojmi, zazwyczaj po trzech latach od dnia przejęcia obiektu, powinien m.in. dokumentować takie okoliczności jak usunięcie wad oraz pozostające w mocy zobowiązania dotyczące przedłużonej rękojmi na elementy takie jak opisane niżej (w pkt. 7). Ze względów praktycznych po trzyletnim okresie użytkowania zwykle odstępuje się od wymagania, aby wykonawca fizycznie usuwał pozostające jeszcze wady i zastępuje się to kompensatą finansową. Artykuł 560 § 1 ma ograniczone zastosowanie do budownictwa, gdyż odstąpienie od umowy nie jest praktycznie możliwe, pozostaje zatem możliwość obniżenia ceny. W odniesieniu do § 3 tego samego artykułu zwykle uważa się, że rekompensata finansowa (obniżenie ceny) powinna pokrywać koszty, jakie zamawiający poniósł lub ponieś, usuwając wadę we własnym zakresie lub zlecając usunięcie osobom trzecim, oraz na związane z tym koszty czy straty własne wskutek wyłączenia części czy całości z użytkowania, zwiększone koszty energii czy obsługi, koszty nadzoru nad usuwaniem wad itp. Doświadczeni wykonawcy mają świadomość, że takie kompensaty mogą być wielokrotnie wyższe od kosztów usunięcia wady przez samego wykonawcę, a obrona na drodze prawnej

Art. 560.

§ 1. Jeżeli rzecz sprzedana ma wady, kupujący może od umowy odstąpić albo żądać obniżenia ceny. Jednakże kupujący nie może od umowy odstąpić, jeżeli sprzedawca niezwłocznie wymieni rzecz wadliwą na rzecz wolną od wad albo niezwłocznie wady usunie. Ograniczenie to nie ma zastosowania, jeżeli rzecz była już wymieniona przez sprzedawcę lub naprawiana, chyba że wady są nieistotne.

§ 3. Jeżeli kupujący żąda obniżenia ceny z powodu wady rzeczy sprzedanej, obniżenie powinno nastąpić w takim stosunku, w jakim wartość rzeczy wolnej od wad pozostaje do jej wartości obliczonej z uwzględnieniem istniejących wad.

przed roszczeniami z tego tytułu nie tylko bywa nieskuteczna, lecz dodatkowo powoduje zwiększenie kosztu. Jedyną skuteczną i racjonalną obroną wykonawcy przed następstwami zaniedbań w usuwaniu wad polega na niedopuszczeniu do takich zaniedbań, czyli przestrzeganiu opisanych tu zasad postępowania.

6. Duże i skomplikowane obiekty wymagają bardziej szczegółowych działań, a w przypadku rękopmi wieloletnich stosuje się roczne przeglądy (audyty) nawet wtedy, kiedy nie jest to przewidziane w kontrakcie. Taka praktyka jest bardzo pożyteczna, gdyż przyczynia się do zmniejszenia skutków wad i kosztów ich usuwania.

7. Zakończenie okresu rękopmi powinno nastąpić na mocy wspomnianego art. 568 k.c. po trzech latach od chwili przejścia obiektu od wykonawcy, ale zgodnie z cytowanym wcześniej art. 558 k.c. strony mogą ten okres rozszerzyć, ograniczyć lub wyłączyć. Nie spotkaliśmy się z przypadkiem ograniczenia ani wyłączenia okresu rękopmi za wady w robotach budowlanych, natomiast **powszechnie praktykuje się wy maganie rękopmi przedłużonej,** zwykle do 10 lat, dla pokrycia dachowego i niektórych innych. Ale i po upływie ustalonego okresu rękopmi taka rękopmi nie wygasa automatycznie, gdyż bieg okresu ulega przerwaniu w przypadku dokonywania napraw, a nawet wznowieniu w przypadku dokonania wadliwego urządzenia czy materiału. Z tego powodu wygaśnięcie okresu rękopmi

wymaga protokolarnego potwierdzenia. Jeżeli po trzech latach użytkownika wykonawca nie uzyska potwierdzenia usunięcia wad i zakończenia okresu rękopmi „na czysto”, to musi się liczyć co najmniej z pociągnięciem całości gwarancji usunięcia wad bądź odroczeniem wypłaty *kwot zatrzymanych* aż do chwili, kiedy te resztkowe okresy rękopmi całkowicie wygasną, a ujawnione w tym okresie wady zostaną w taki czy inny sposób zlikwidowane.

8. Gwarancje finansowe osób trzecich są powszechnie wymagane i stosowane w odniesieniu do niemal wszystkich większych robót budowlanych. Najbardziej znane są gwarancje ofertowe, gwarancje wykonania, a także gwarancje usunięcia wad. Oczywiście usuwanie wad do chwili przejścia obiektu budowlanego przez zamawiającego jest objęte *gwarancją wykonania*, a często także *kwotami zatrzymanymi*. Od chwili przejścia obiektu powinna wejść w życie *gwarancja usunięcia wad*, często także uzupełniona kwotami zatrzymanymi, zwykle w mniejszej wysokości niż gwarancja wykonania. Przy tym okres objęty gwarancją usunięcia wad nie musi pokrywać się z okresem rękopmi i zwykle jest od niego krótszy. Dość często stosuje się okres roczny dla gwarancji usunięcia wad, co jest uzasadnione statystyką, która mówi, iż ponad 90% wad jest wykrywane w ciągu pierwszego roku użytkowania. Wygaśnięcie gwarancji nie ma przy tym wpływu na okres rękopmi, tylko po wygaśnięciu *gwarancji* i wypłaceniu kwot zatrzymanych egzekwowanie usuwania wad przez wykonawcę może być nieco trudniejsze.

9. Potwierdzenie odbioru pisemnego zgłoszenia wady w większości przypadków odbywa się przez potwierdzenie otrzymania pisemnego zgłoszenia bądź przez podpis pod protokołem przejścia z załączonym wykazem wad. Istnieje domniemanie, że zgłoszony fakt ma miejsce oraz że jest wadą. Nie wymaga się potwierdzenia tego domniemanie przez wykonawcę, możliwe jest jednak zaprzeczenie.

10. Zaprzeczenie istnieniu wady zgłoszonej pisemnie wymaga niezwłocznego dostarczenia zamawiającemu pisemnego stwierdzenia nieuznania

wady, popartej argumentacją, dowodami, powołaniem się na prawo, umowę itp. Brak zaprzeczenia istnienia wady w czasie przewidzianym w umowie na usunięcie wady jest powszechnie uznawany za dowód istnienia wady, a fakt nieusunięcia zgłoszonej pisemnie wady w terminie przewidzianym w umowie bądź w innym, uzgodnionym między stronami, jest kwalifikowany jako uchybienie wykonawcy. Po tym terminie zgłaszanie zaprzeczenia istnieniu wady nie może być uznane za element *dobrej praktyki inżynierskiej* i nie powinno być skuteczne.

11. Spór o istnienie bądź kwalifikację wady powstaje wtedy, kiedy po otrzymaniu pisemnego zgłoszenia wady wykonawca pisemnie zaprzeczy (jak wyżej), a właściciel nie zgodzi się z tym zaprzeczeniem. Mimo zaprzeczenia ze strony wykonawcy ma on nadal obowiązek fizycznego usunięcia zgłoszonej wady, jeśli nie uzyskał od zamawiającego zgody na odstąpienie od usuwania wady ani prawomocnej decyzji nadrzędnej (rozjemczej, arbitrażowej), uchylającej takie zgłoszenie.

12. Wadliwość czy błędy dokumentacji lub specyfikacji otrzymanej od zamawiającego czy sporządzonej w jego imieniu przez osoby trzecie **nie wyklucza uznania wykonania za wadliwe.** Wynika to wprost z art. 651 k.c., nawet jeśli nie znajduje potwierdzenia w konkretnej umowie. Cytowany artykuł nakłada wprost na wykonawcę obowiązek zgłoszenia takiej wadliwości zamawiającemu. Przy tym nale-

Art. 568.

§ 1. Uprawnienia z tytułu rękopmi za wady fizyczne wygasają po upływie roku, a gdy chodzi o wady budynku – po upływie lat trzech, licząc od dnia, kiedy rzecz została kupującemu wydana.

§ 2. Upływ powyższych terminów nie wyłącza wykonania uprawnień z tytułu rękopmi, jeżeli sprzedawca wadę podstępnie zataił.

§ 3. Zarzut z tytułu rękopmi może być podniesiony także po upływie powyższych terminów, jeżeli przed ich upływem kupujący zawiadomił sprzedawcę o wadzie.

Art. 651. Jeżeli dostarczona przez inwestora dokumentacja, teren budowy, maszyny lub urządzenia nie nadają się do prawidłowego wykonania robót albo jeżeli zajdą inne okoliczności, które mogą przeszkodzić prawidłowemu wykonaniu robót, wykonawca powinien niezwłocznie zawiadomić o tym inwestora.

ży brać pod uwagę charakter umowy, gdyż inaczej jest, gdy dokumentację wykonawcą otrzymuje wykonawca od zamawiającego, a inaczej, jeśli sam ją sporządza.

13. Wada może wymagać *zmiany* (zapisu umownego, dokumentacji zawartej w umowie, specyfikacji), jeśli fakt zgłoszony przez zamawiającego jako wada wynika bezpośrednio z uprzednio dostarczonej przez niego dokumentacji technicznej, pozwolenia na budowę czy specyfikacji robót.

14. **Stwierdzone odstępstwa od zatwierdzonej wcześniej dokumentacji** czy specyfikacji są wadą, jeśli nie zostaną uznane za nieistotne lub korzystne dla zamawiającego. Odstępstwa nieistotne lub korzystne dla zamawiającego podlegają natomiast rejestracji w dokumentacji powykonawczej.

15. **Zamawiający ma zawsze prawo żądania zmiany dokumentacji bądź stanu**

przystąpieniem do spornej czynności. Uznanie takiego roszczenia bądź jego odrzucenie zależy od treści kontraktu i innych okoliczności.

18. **Jeżeli zamawiający odmówi akceptacji roszczenia**, a podtrzymuje żądanie dokonania czynności materialnych, to wykonawca ma obowiązek spełnienia roszczenia materialnego, a jednocześnie nabywa prawo dochodzenia swojego roszczenia w trybie do tego przewidzianym.

19. **Wady funkcjonalne** zgłoszone przez zamawiającego (np. niewłaściwa temperatura pomieszczeń, błędy w działaniu automatyki) nie wymagają przedłożenia przez zgłaszającego dowodów ani ustalania przez niego przyczyn.

21. **Potwierdzenie dokonania odbioru, potwierdzenia usunięcia wady**, urzędowe potwierdzenia zgodności z projektem budowlanym, dopuszczenia do użytkowania przez sanepid, straż pożarną, dozór techniczny, wcześniejsze audyty itp. **nie wykluczają późniejszego skutecznego zgłoszenia wad, które mogły być niezauważone** bądź usunięte pozornie (zamaskowanie stanu rzeczy, np. korozji), mogły być niezauważalne lub wymagać czasu do ujawnienia, mogą też mieć charakter uporczywy i po usunięciu pojawiają się ponownie (np. przecieki) bądź też ujawniają się tylko w pewnych okolicznościach (np. w przypadku awarii zasilania zewnętrznego) czy w określonych wa-

REKLAMA

www.inzynierbudownictwa.pl

Inżynier
budownictwa

Już wkrótce

Strona główna

Artykuły

Niezbędnik

Kursy i szkolenia

Księgarnia

Praca

faktycznego, które uważa za wadliwe. Nie jest to równoznaczne z obowiązkiem spełniania każdego żądania na koszt i odpowiedzialność wykonawcy.

16. **Wykonawca ma obowiązek** spełnienia takiego żądania, ograniczony jedynie możliwościami technicznymi, m.in. posiadaniem sprzętu, możliwością uzyskania dostaw itp. Obowiązek ten nie obejmuje jednak dokonania czynów zabronionych (np. naruszenia postanowień pozwolenia na budowę) czy w inny sposób niebezpiecznych. Niekiedy może być konieczne dokonanie zmiany projektu budowlanego czy pozwolenia na budowę. Zmiana może pociągać za sobą dodatkową zapłatę bądź przesunięcie terminu ukończenia budowy.

17. **Roszczenie o dodatkowe wynagrodzenie lub przedłużenie czasu budowy** wskutek żądania zmiany musi być zawsze złożone przez wykonawcę przed

Przeciwnie, to zamawiający ma prawo do domagania się od wykonawcy ustalenia takich przyczyn. Jeżeli przy tym wykonawca uważa, że wada jest skutkiem błędów obsługi bądź ingerencji osób trzecich i na tej podstawie zamierza obciążyć właściciela kosztami usunięcia wady, to takie mniemanie musi poprzeć dowodami, które zostaną uznane za wystarczające przez właściciela albo przez instancję przewidzianą do rozstrzygnięcia sporów.

20. **Wady zgłoszone pisemnie przez zamawiającego a nieusunięte przez wykonawcę w terminie** wynikającym z umowy mogą być usunięte przez zamawiającego we własnym zakresie bądź zlecone odpłatnie do usunięcia osobom trzecim. W takich przypadkach koszt usunięcia może być przedmiotem potrącenia z należności wykonawcy bądź pociągnięty z jego gwarancji albo w inny sposób ściągany jako dług.

runkach klimatycznych (np. nieszczelności dachu, przegrzewanie).

Jeżeli wymienione zasady są respektowane przez wszystkich uczestników procesu budowlanego, to istnieje znaczna szansa na: wykonanie obiektu budowlanego wolnego od wad; uniknięcie sporów lub ich szybkie i obiektywne rozstrzygnięcie; uniknięcie wygórowanych kosztów związanych ze spóźnionym usuwaniem wad. Tego można życzyć wszystkim uczestnikom procesu budowlanego.

Gdyby jednak doszło do sporów, to powyższy materiał może okazać się przydatny osobom uczestniczącym w rozstrzygnięciu sporów do ustalenia, kto i w jaki sposób naruszył zasady dobrej praktyki inżynierskiej, a tym samym kto powinien ponieść całość bądź większość konsekwencji.

prof. dr hab. **GRZEGORZ CHRABCZYŃSKI**,
mgr inż. **ADAM HEINE**

Koszty w procesie inwestycji budowlanej

Kontynuujemy omówienie fazy przygotowania inwestycji.

Przechodzimy do tego, co „tygrysy lubią najbardziej”, czyli do fazy realizacji inwestycji. Wy różniamy w niej następujące podstawowe zagadnienia:

- kontrola finansowych dokumentów kontraktowych (ubezpieczenia, gwarancje),
- monitorowanie postępu prac (ze względu na aspekt kosztowy),
- uzgadnianie kosztów prac zamiennych i dodatkowych, kontrola zgodności projektów z założeniami i wykonanych prac z projektami,
- regularna prezentacja dla klienta bieżącego statusu finansowego inwestycji,
- kontrola zapłaty wynagrodzenia podwykonawcom.

Ubezpieczenia i gwarancje

Zacniemy od kompetencji do niedawna rzadko kojarzonych z kosztorysowaniem – a mianowicie ubezpieczeniem i gwarancji. O ile ze strony wykonawcy jego ubezpieczenia są przygotowywane rzadko przez specjalistę ds. kosztów, o tyle przy kwestiach gwarancji osoba odpowiedzialna za przygotowanie ma już więcej do powiedzenia. Ze strony inwestora/konsultanta weryfikację przedłożonych dokumentów zawsze przeprowadza *cost manager*. Należy dodać, że nie tylko inwestor może być tu stroną wymagającą przedstawienia dokumentów. **Coraz częściej wykonawca żąda przedstawienia dokumentów potwierdzających zapewnienie możliwości finansowania realizacji przedsięwzięcia.** A zasady ogólne są takie, że tzw. ubezpieczenie

wykonawcy od ryzyka budowy (CAR – *contractor all risk insurance*) powinno opiewać na kwotę równą wartości kontraktu. Natomiast pozostałe, czyli np. OC od prowadzonej działalności (PI – *professional indemnity insurance*) czy wobec osób trzecich (TPL – *third part liability insurance*), powinny być wyprzedzająco zdefiniowane w warunkach przetargowych bądź wymaganiach zamawiającego. I jeszcze sposób pokazania tych kosztów – bo przecież tego typu zabezpieczenia nie są bezpłatne. Są „dwie szkoły”: wg jednej koszty ubezpieczenia zawieramy, podobnie jak inne koszty ogólne, w cenach jednostkowych; wg drugiej – tego rodzaju koszty ogólne (tzw. *preliminaries, overheads and profit*) należy pokazywać odrębnie, najczęściej

w końcowej części tabeli oferty. I znowu – najczęściej zależnie od podejścia inwestora, aczkolwiek niżej podpisany optuje za drugą z przedstawionych szkół. W razie niejasności pamiętajmy, by zapytać o to w trakcie przygotowywania oferty.

Jeśli chodzi o gwarancje, to pamiętajmy – nie ma sensu wystawiać gwarancji na ten sam okres i zakres co rękojmia. Ta ostatnia jest wiążąca z mocy ustawy i ma bardzo jasno, ale i szeroko zdefiniowany zakres. Natomiast gwarancja ma sens, gdy jest na okres dłuższy niż rękojmia ustawowa. Ale gwarancja wymaga zdefiniowania jej warunków i wystawienia odpowiedniego dokumentu nadającego jej bieg i uprawniającego do jej wykorzystania.

I jeszcze jeden ze specyficznych dokumentów finansowych coraz częściej używany w trakcie realizacji inwestycji: gwarancje bankowe. Wystawiane



Fot. K. Wiśniewska

są najczęściej dla zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zabezpieczenia spłaty/rozliczenia zaliczki, jeśli takowa była, bądź też dla zwolnienia kwot zatrzymanych. W tym ostatnim przypadku szczególnie przeze mnie polecana – uważam, że jest znacznie wygodniejszym instrumentem niż zatrzymywanie środków pieniężnych, ustalanie warunków ich blokowania i później rozliczanie wraz z należnymi odsetkami. I niezmiennie: **jeśli jakiegokolwiek gwarancje bankowe są wymagane przez inwestora, to ich wzór powinien być załączony do dokumentów przetargowych/ofertowych, a następnie umownych.**

Postęp prac

W trakcie realizacji umowy do specjalisty ds. kosztów należą: monitorowanie postępu prac, uwzględniając również roboty zamiennie i dodatkowe, raportowanie statusu finansowego do klienta (inwestora, wykonawcy) i specyficzny dla naszych uregulowań prawnych aspekt rozliczeń pomiędzy generalnym wykonawcą a podwykonawcami.

Sam monitoring nie ogranicza się jedynie do „odnotowywania” wartości prac. W nowoczesnym podejściu, przy realizacji długoterminowych kontraktów opartych najczęściej na zasadzie częściowych płatności miesięcznych, powinniśmy zacząć od współpracy z nadzorem inwestorskim przy zatwierdzaniu wartości robót wykonanych. W mojej opinii zatwierdzenie kosztowe przez *cost managera* powinno być poprzedzone akceptacją merytoryczną przez inspektora nadzoru. Zresztą nawet Prawo budowlane przewiduje możliwość obarczenia obowiązkami rozliczeń właśnie inspektora nadzoru. Są różne szkoły: można do robót częściowo wykonanych podchodzić na zasadzie zaawansowania procentowego (najczęściej stosowane dla bardziej scalonych robót: np. roboty żelbetowe bez rozbicia na przygotowawcze, szalowanie, zbrojenie, betonowanie itp.), akceptacji dla poszczególnych prac (stosowane np., gdy mamy wcześniej wspomniane rozbicie) lub też podejście bardzo konserwatywne, w którym dopiero udokumentowane zakończe-

nie danych robót oznacza ich przydatność dla inwestora, a co za tym idzie – wymierne skutki finansowe dla wykonawcy. **Pamiętajmy, że wątpliwości co do schematów akceptacji powinny być rozstrzygnięte na etapie przetargu, a już najpóźniej na etapie podpisywania umowy wraz z uszczegółowieniem listy cen załączonej do kontraktu.** A gdy już inspektor nadzoru wraz ze specjalistą ds. kosztów (i oczywiście przedstawicielem wykonawcy) uzgodnią wartość tzw. przerobu, to wtedy jeszcze kosztowiec musi sprawdzić zgodność z zapisami umowy. I nie chodzi tu tylko o arytmetyczne sprawdzenie (do którego zresztą gorąco każdorazowo namawiam), ale o sprawdzenie całej procedury, tzn. terminów, potrąceń lub kwot zatrzymanych, rozliczeń ewentualnych zaliczek itp. Oczywiście tak naprawdę powyższe sprawdzenie dotyczy nie samego „protokołu częściowego zaawansowania robót”, ale już „żądania zapłaty”, z tym, że im wcześniej wyjaśnimy sobie wszystkie wątpliwości, tym łatwiej będzie przejść całą procedurę – chyba że komuś zależy na jej przeciąganiu, ale to z kolei nie ma nic wspólnego z profesjonalizmem.

Opisany dokument stanowi podstawę do aktualizowania i raportowania statusu finansowego inwestycji. **W tym zakresie należy sprawdzić, czy w poszczególnych pozycjach nie doszło do przekroczenia wartości umownych, porównać zaawansowanie finansowe z założonymi w umowie wartościami zarówno dla danego okresu (np. miesiąca), jak i narastająco. I pokusić się o estymowanie przyszłych kosztów do poniesienia.** Wszystkie te informacje dadzą całościowy obraz dla klienta. Do tego należy je przedstawić w bardzo czytelnej formie, czyli np. oprócz tabel pokazać jeszcze wykres. Oczywiście najczęściej robi się to w formie miesięcznych raportów, aczkolwiek nie ma przeciwwskazań, by okresy były zarówno krótsze (np. 2 tygodnie), jak i dłuższe (np. kwartał) – jedna tylko rekomendacja: powinny korelować z płatnościami za roboty.

Roboty zamiennie i dodatkowe

Teraz sam deser: rozliczanie robót zamiennych i dodatkowych. Nie będę się

skupiał na rodzajach kosztorysów (dodatkowy, zamienny itp.) i ich nazewnictwie, bo nie w tym tkwi istota rzeczy. **Należy jednak pamiętać, że u źródła leży kontrola: po pierwsze, zgodności projektów (np. wykonawczych) z założeniami (czyli np. z projektem przetargowym lub kontraktowym, jeżeli są różne), po drugie, zgodności wykonanych prac z robotami zaprojektowanymi.** I gdy już ustalimy zmiany i różnice, to wtedy przydałoby się posiadać odpowiednie narzędzie do wprowadzenia tych zmian do umowy. Narzędzie przygotowane oczywiście na etapie przetargu i umowy i zwane np. zamówieniem zmiany (*variation order* lub *change request*). Musi to być szczelna i pełna procedura umożliwiająca wprowadzenie, weryfikację i akceptację zmian merytorycznych i finansowych. **Dlatego powinna najpierw obejmować wyprzedzającą informację do zamawiającego wraz z estymacją przewidywanych konsekwencji finansowych** (i wpływem na harmonogram) – tu pole do popisu dla *cost managera*. Po wstępnej akceptacji inwestora (lub równoległe z nią) powinna mieć miejsce wycena wykonawcy i po jej przedstawieniu ostateczne ustalenie wartości i aprobatą zmiany. Trochę to długie i zajmujące czas, ale proszę wierzyć – w razie problemów skuteczne. I uczulam – mimo że skupiamy się na analizie kosztowej, to nie zapominajmy o wpływie na harmonogram.

Dla skutecznego wykonywania tej procedury **należy wcześniej ustalić podstawy do kalkulacji robót zamiennych i dodatkowych.** O ile ze skalkulowaniem robót zaniechanych nie powinno być kłopotów – należy użyć cen jednostkowych z umowy, o tyle roboty specyficzne i niewystępujące w zakresie podstawowym muszą być skalkulowane odrębnie. Ustalmy wcześniej, czy będzie to przez analogię, czy na podstawie wskaźników lub katalogów? A może na podstawie oferty podwykonawcy z odpowiednim narzutem? Dlatego jestem zwolennikiem rozbudowywania w kontrakcie listy cen jednostkowych, które – jak widać – mogą zapewnić pewien komfort, jeśli chodzi o „normatywy umowne”. Trzeba również pamiętać o ewentualnych narzu-



Fot. K. Wiśniewska

tach/kosztach ogólnych koniecznych do uwzględnienia.

I jeszcze dwa aspekty. Po pierwsze – skąd brać środki na pokrycie ewentualnych kosztów dodatkowych, jakie będą konsekwencją zamówienia zmiany. Otóż **każdy budżet powinien zawierać rezerwę przewidzianą na takie sytuacje**. Puryści twierdzą, że powinniśmy uwzględniać dwa rodzaje rezerw: rezerwy na zmiany projektowe (*design reserve*) i ogólne rezerwy na sytuacje nieprzewidziane (tzw. *contingency*). Te pierwsze będą konsumowane wcześniej, na etapie projektów zarówno przetargowych, umownych, jak i wykonawczych, czyli częściowo jeszcze przed rozpoczęciem realizacji. Te drugie dotyczą już sytuacji zaistniałych w trakcie realizacji.

Po drugie – jak uwzględniać wprowadzone zmiany w przerobach częściowych? Wbrew pozorom odpowiedź na pytanie nie jest jednoznaczna. Można np. implementować zmiany bezpośrednio do odpowiednich robót i ich wartości – osobiście nie polecam, bo trochę to zaciemnia obraz, ale za to na zakończenie mamy „czystą strukturę kosztów” i wiemy dokładnie, ile kosztowały np. elewacje czy poszczególne instalacje. Wydaje się jednak, że pokazanie oddzielnie wszystkich zmian przy jednoczesnym odpowiednim połączeniu (np. za pomocą kodów) z kategoriami budżetowymi zapewnia zarówno czytelny obraz „historii choroby”, jak i układ rzeczywistych kosztów. A sam sposób wprowadzenia zmian do przerobu? Są różne szkoły, ale należy być konsekwentnym. Jeśli np. bawimy się na zaawansowaniach procentowych dla robót podstawowych, to

w podobnym stopniu można aprobować zmiany ich zakresów – dotyczy to głównie proporcjonalnych zmian. Można też zmiany traktować jako oddzielne prace i wtedy prace główne i zmiany rozliczać niejako odrębnie przy zachowaniu specyfiki każdej z nich. **Należy natomiast unikać sytuacji, gdy zmiany zostawiamy na sam koniec, a w robotach głównych uwzględniamy np. redukcje zakresów – bo wtedy możemy ukarać wykonawcę niejako dwukrotnie: zmniejszając zakres prac podstawowych i nie dodając robót zamiennych.**

Kontrola rozliczeń

Pozostaje nam jeszcze jeden, specyficzny dla polskich uwarunkowań, aspekt rozliczeń finansowych: kontrola rozliczeń między generalnym wykonawcą a podwykonawcami. Od czasu wprowadzenia do Kodeksu cywilnego przesławnych uregulowań dotyczących solidarnej odpowiedzialności inwestora i wykonawcy wobec podwykonawców i dostawców na specjalistów ds. kosztów spadł kolejny obowiązek: sprawdzenie faktu i weryfikacja poprawności tych rozliczeń. Zwracam jednak uwagę na jeden istotny fakt: udział takiego specjalisty nie zaczyna się w momencie płatności pomiędzy wspomnianymi podmiotami. Żeby uniknąć konieczności rozstrzygnięcia przez sąd (jak np. w przypadku jednej z firm działających w segmencie specjalistycznego fundamentowania), **należy spełnić jeden podstawowy warunek: zaaprobować dwu- lub trzystronnie umowę z podwykonawcą**. Bez tego, przy problemach na późniejszym etapie, dochodzenie roszczeń może się

ciągnąć latami. Dlatego proszę pamiętać: **albo operujemy wcześniej uzgodnionym z inwestorem wzorem umów, albo popełniamy taki we własnym zakresie, ale zawsze projekt umowy należy przekazać inwestorowi do akceptacji**. Trudno – tajemnicę handlową składamy na ołtarzu bezpieczeństwa finansowego. Przy okazji można w sposób bezpośredni przerzucić obowiązki (np. terminy płatności) na podwykonawców lub dostawców. A sam proces weryfikacji statusu rozliczeń odbywa się najczęściej tak: **wraz z żądaniem zapłaty składa się oświadczenia od podwykonawców/dostawców o niezaleganiu z płatnościami**. Forma i treść takich oświadczeń powinny zostać uzgodnione na etapie przetargu/podpisywania umowy (a swoją drogą: im dalej idziemy w naszych rozważaniach, tym wyraźniej widać, jak etap przetargu jest istotny dla całości późniejszego procesu). Wspomniane oświadczenia będą dotyczyły płatności do podwykonawców z poprzedniego okresu (np. miesiąca), chyba że któryś z generalnych okazał się niespotykanym miłosierdziem i płaci swoim kontrahentom z wyprzedzeniem względem środków otrzymywanych od inwestora. Pamiętajmy, że rzeczono **oświadczenia dotyczą płatności wymagalnych, a nie wszystkich już powstałych, czyli skupiamy się na fakturach już po terminie płatności, a nie na wszystkich już wystawionych**.

Istnieje jeszcze drugi schemat stosowany dla uniknięcia problemów z powtórными płatnościami – rzadko stosowany, ale **stuprocentowo skuteczny: płatność bezpośrednia na linii inwestor – podwykonawca**. Takie podejście wymaga jednak dobrej organizacji służb własnych inwestora i wcześniejszej akceptacji dla wszystkich podwykonawców. Są też tacy, którzy uważają, że klóci się ono z samą zasadą generalnego wykonawstwa, ale daje na pewno komfort inwestorowi i podwykonawcom. Jak zawsze w życiu: coś za coś.

W kolejnym artykule omówimy kwestie zakończenia kontraktu i rozliczeń oraz utrzymania obiektów.

WALDEMAR MAJEWSKI

General Manager

B.S.R Polska 1 Sp. z o.o.

Przejrzysta strona bezpieczeństwa



Pilkington Pyrostop™ Pilkington Pyrodur™

Szyby służą przede wszystkim temu, aby było przez nie dobrze widać. Warto jednak mieć pewność, że tam gdzie z łatwością przenika nasz wzrok, ogień napotka barierę nie do przebycia.

Taką gwarancję dają nam szyby ognioochronne Pilkington **Pyrostop™** i Pilkington **Pyrodur™**. Szczelność i izolacyjność ogniowa (klasy E, EI) w połączeniu z wysoką przepuszczalnością światła, dobrą izolacją dźwiękową, najwyższą jakością oraz trwałością sprawiły, że nasze produkty zyskały zaufanie klientów na całym świecie. Ognioochronne szyby Pilkington **Pyrostop™** i Pilkington **Pyrodur™** mogą być elementem zarówno ścianek, drzwi i fasad, jak również świetlików, podłóg oraz szeregu innych rozwiązań konstrukcyjno-architektonicznych. Szyby te, użyte w odpowiednich systemach, spełniają wymagania klas E30, E60, EI15, EI30, EI60 a nawet EI120. Zastosowanie tak trwałych i bezkompromisowych materiałów zapewni każdemu budynkowi spełnienie norm bezpieczeństwa a jego użytkownikom komfort oraz satysfakcję.

Pilkington IGP Sp. z o.o.

ul. Wołoska 18, Curtis Plaza, 02-675 Warszawa

tel.: 022 848 22 15, 022 640 29 91, 022 640 29 92, fax: 022 848 22 86

www.pilkington.pl



PILKINGTON

BHP na budowie

– odpowiedzialność kierownika budowy

Po ciekawej lekturze artykułu „Upadek z wysokości” („IB” nr 7–8 z 2006 r.) upewniam się, że istnieje czarna dziura w polskim systemie prawnym regulującym przebieg procesu budowlanego. Tą czarną dziurą jest wykonawca robót budowlanych.

W polskim Prawie budowlanym czas zatrzymał się na epoce realnego socjalizmu, gdzie roboty budowlane wykonuje państwowe przedsiębiorstwo, mające odpowiednią strukturę i hierarchię, w którym kierownik budowy lub robót jest pracownikiem przedsiębiorstwa posiadającym władzę nad przydzielonymi mu pracownikami fizycznymi. Współpracuje on ze stosownymi służbami przedsiębiorstwa: służbą BHP, służbą geodezyjną, warsztatami, parkiem maszyn itd. Kierownik budowy posiada „swoją budowę lub swoje budowy” z majstrami, nad którymi ma formalnie pełną władzę i za które odpowiada.

Dlatego, jak sądzę, art. 17 Prawa budowlanego jako uczestnika procesu budowlanego, oprócz projektanta, inwestora i inspektora nadzoru „widzi” **kierownika budowy i ustawia go w roli wykonawcy**. Pozostałe artykuły Prawa budowlanego, a szczególnie art. 22 obarczają go pełną odpowiedzialnością za budowę, przebieg, jakość i bezpieczeństwo robót budowlanych, co rozwiewa wszelkie wątpliwości co do słuszności powyższej tezy, którą uzupełnię o ryzykowne twierdzenie, że **praktyka budowlana i nawet oficjalne interpretacje prawa określają kierownika budowy jako przedstawiciela wykonawcy, występującego w jego imieniu i reprezentującego jego interes!**

Tak więc praktyka wypełnia tę czarną dziurę kierownikiem budowy. Inwestor jest obowiązany zapewnić objęcie kierownictwa budowy lub określonych robót budowlanych oraz nadzór nad

robotami przez kierownika budowy, poparte art. 42 i 44, gdyż wszystko (...) miało jednego właściciela: Państwo.

Czytający zapyta: co to ma wspólnego z BHP na budowie? Otóż ma! Jak trafnie zauważyła autorka, na budowie pracują osoby mające różnorodny status prawny. Są to: pracownicy przedsiębiorcy lub firmy budowlanej, wykonujący roboty budowlane; zatrudnieni na umowę o pracę, na umowę o dzieło, na umowę zlecenie; pracownicy zatrudnieni na podobne umowy bezpośrednio przez inwestora; pracownicy firm podwykonawców, firm specjalistycznych pełniących usługi budowlane, geodeci, geotechnicy, firmy transportowe, prywatni kierownicy itp.; samozatrudniający się fachowcy, w końcu sam inwestor z bratem...

Zgodnie z Prawem budowlanym, kierownik budowy odpowiada za jakość wykonywanej pracy przez tych ludzi, za każdy wypadek z udziałem tych ludzi, nawet więcej – za nieupoważnione wejście osób postronnych na teren budowy (art. 22 pkt 3d).

Prawo budowlane nie obciąża żadną odpowiedzialnością za budowę, jakość i bezpieczeństwo wykonawców robót – za wszystko czyni odpowiedzialnym kierownika budowy! Zapytam: Jaką formalną władzę nad tymi ludźmi ma kierownik budowy? → Art.? §?

Ktoś powie, że to nieprawda, bo właściciel firmy odpowiada za swoich ludzi! Zgoda! Ale nie z Prawa budowlanego, lecz z Kodeksu pracy! A to jednak coś innego!

Autorka artykułu skrótkowo analizuje poszczególne wypadki, opa-

trując je niekiedy komentarzem, że „na budowie nie było ogólnej instrukcji bezpiecznego wykonywania robót, a co za tym idzie – zatrudnieni nie zapoznali się z występującymi zagrożeniami”. Sugeruje tym samym, że jedną z przyczyn powstawania wypadków jest brak zapoznania pracowników z zagrożeniami, jakie mogą ich spotkać podczas świadczenia pracy. Podkreśliłem słowo **zatrudnieni**, bo formalnie to **ich** ma pracodawca zapoznać z mogącymi wystąpić na budowie zagrożeniami. A co z pozostałymi? PIP zajmuje się głównie **pracownikami** w kontekście obowiązującego prawa, a przede wszystkim w świetle Kodeksu pracy. Prawo budowlane i praktyka cedują ten obowiązek na kierownika budowy. Autorka słusznie stwierdza, że o bezpieczeństwo na budowie powinni dbać wszyscy – począwszy od pracowników wykonujących najprostsze zadania, po dozór techniczny, właścicieli firm budowlanych i inwestorów. Wszyscy powinni być do tego stosownie zobligowani prawem.

To znaczy odpowiadać za swój zakres odpowiedzialności, który powinien być jasno określony!

Jest utopijnym myślenie, że kierownik budowy przeszkoli każdego pracownika na każdym stanowisku pracy, że skontroluje każdego pracownika przy każdej pracy, że będzie miał nieprzerwaną i kompletną wiedzę o każdym detalu budowy i ogrodzenia, że będzie przebywał stale na budowie i nieustannie czuwał... Fizyczna niemożliwość!... A jednak za wszystko odpowiada swoimi uprawnieniami, kasą i wolnością!!! Nie może też na nikogo ani na chwilę cedować swojej odpowiedzialności, bo nie ma instytucji zastępcy kierownika budowy.

Obowiązujące Prawo budowlane i przepisy wykonawcze oraz Kodeks pracy mają „ducha socjalizmu”, zgod-

nie z którym robotnik jest poza podejrzeniem. Jest niewinny jak dziecko. Za pracownika odpowiada przełożony i pracodawca – i to bardziej niż rodzic za dziecko. Od dziecka rodzic ma prawo wymagać stosownego do wieku rozsądku i wiedzy. Zakłada się, że zatrudniony pracownik nie ma rozumu i doświadczenia. Dlatego wszystko mu trzeba powiedzieć i napisać. I koniecznie musi się on pod tym podpisać!

Dowodem na to jest przedstawiony przez autorkę przykład cieśli, który wypadł z okna, i dekarza, który – zrywając papę – z rozpędu przeleciał przez murek.

Pracodawca musi założyć, że cieśla nie jest świadomy, czym grozi wychylenie się przez okno bez zabezpieczenia. A dekarz, że nie wie, co się stanie, jak pociągnie bezmyślnie kawałek papy, która się urwie. Dlatego musi on przewidzieć takie zagrożenia i opisać je pracownikowi! Inaczej to nie pracownik jest winien, lecz przełożony lub pracodawca. Zmartwieniem wymyślającego zagrożenia jest przewidzieć, co może wpaść do głowy pracownikowi przy pracy i zabezpieczyć się przed wszelkimi pomysłami pracowników.

W razie wypadku inspektor PIP i prokurator najpierw będą pytali o to, co jest w podpisanej przez pracownika instrukcji czy pouczeniu. Inaczej, czy pracownik był pouczony. (...) Biała, jeśli zdarzenie przekroczyło fantazję i życiowe doświadczenie piszącego instrukcję! (...)

O bezpieczeństwie w miejscu pracy decyduje w pierwszej mierze osoba wykonująca pracę! Później warunki, technologia, organizacja, zabezpieczenia itp.

Osoba wykonująca pracę – niezależnie, czy to pracownik, czy samozatrudniony – musi sama mieć świadomość odpowiedzialności za wykonywanie swojej pracy! Musi być traktowana Poważnie. Zarówno przez PRAWO, jak i przez pracodawcę czy zleceniodawcę. Dlatego ludzie zatrudnieni u kogoś czy samozatrudnieni popełniają błędy skutkujące wypadkami? Bardzo często dlatego, że **znają się pod bardzo silną presją.**

Niezdrowe stosunki na rynku budowlanym powodują skrajne zachowania pracodawców czy zleceniodawców

w stosunku do wykonawców – po prostu robotników budowlanych.

Znam, niestety, skrajne przypadki, kiedy prywatny, mały przedsiębiorca, który „jakoś” wygrał przetarg na roboty budowlane, na bardzo niekorzystnych warunkach, tak zmuszał swoich pracowników do większej wydajności, że opłacali oni to własnym życiem: cieśla spadł z dachu, mimo iż podpisał instrukcje, szkolenia, miał sprawny sprzęt, był pouczony itp. Ale szef tak go „zmotywował”, że chodził po dachu jak żywy granat, aż spadł. Innym razem pracownicy tak dali się „zmotywować” do wydajniejszej pracy, że – mimo podpisanych instrukcji, pouczeń, posiadanego sprzętu itp. – wdrowali własny „pomysł racjonalizatorski” i... zginęli.

Dlatego uważam, że należy zająć się poważnie tą naprawą **czarną dziurą** w polskim prawie, jakim jest **WYKONAWCA ROBÓT BUDOWLANYCH**, i nadać mu odpowiednie do jego roli w procesie budowlanym miejsce. Zarówno prawa, jak i obowiązki oraz odpowiedzialności. Natomiast kierownik budowy nie może być pracownikiem wykonawcy! To błąd!

Kierownik budowy powinien być niezależnym uczestnikiem procesu budowlanego na zasadzie kontraktu, który ma prawa i obowiązki zbliżone do FIDIC-owskiego INŻYNIERA.

Prawo budowlane musi uwzględniać zmiany ustrojowe, jakie u nas zaszyły. Podobnie Kodeks pracy.

Sztuczne wprowadzanie unijnego „Planu BIOZ” jest tylko dodatkowym kosztem i obciążeniem dla wszystkich, gdyż niewiele wnosi do realnego poprawienia bezpieczeństwa. Prawo budowlane powinno również jakoś rozróżnić budowę lotniska, autostrady, sieci kanalizacji miejskiej czy mostu od budowy stodoły czy domku jednorodzinnej. Inwestycje duże z generalnymi wykonawcami, podwykonawcami itp. od indywidualnych małych inwestycji we własnym domu czy stodole, wykonywanych przez inwestora osobiście.

Oczekuję na komentarze inspektorów PIP i praktyków oraz inżynierów BHP.

inż. **WACŁAW KOŁODZIEJCZYK**
wieloletni kierownik budów

Szkolenia

Profesjonalnie i skutecznie przygotowujemy do **EGZAMINU NA UPRAWNIENIA BUDOWLANE** w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi dla wszystkich specjalności. Kurs prowadzą doświadczeni wykładowcy wyższych uczelni, eksperci, rzeczoznawcy budowlani.

miejsce Warszawa (Centrum), ul. Żurawia 32/34
czas 40 godzin (trzy weekendy)
cena 1200 zł/kurs (1080 zł dla prenumeratorów *Inżyniera Budownictwa*)
cena obejmuje m.in.: poradniki na uprawnienia budowlane, przykładowe testy egzaminacyjne, ćwiczenia w grupach specjalistycznych, podstawowe akty prawne wymagane na egzaminie (także na CD) oraz napoje i przekąski

Uczestnicy kursu otrzymują bezterminowy 30% rabat na wszystkie publikacje POLCEN.

Więcej informacji: Agata Gałka, tel. 022 622 29 62

Publikacje

📖 KSIĄŻKOWE – PORADNIKI

- 1** *Uprawnienia budowlane dla A, B, D, M, K, W, T z komentarzem*, J. Grzybowski
- 2** *Uprawnienia budowlane dla E, M. Giera*
- 3** *Uprawnienia budowlane dla S*
praca zbiorowa
- 4** *Pytania i testy egzaminacyjne na uprawnienia budowlane*, J. W. Wojnarski

📖 WYMIENNIKARTKOWE



PROMOCJA!

860 zł

299 zł*

do końca 2006 r.

**Zbiór Aktów
Prawnych
związanych
z budownictwem**

ZAP zawiera teksty ujednolicone około 30. ustaw i 100. rozporządzeń wraz z tytułami artykułów i paragrafów oraz omówieniem i **wyróżnieniem zmian**. Jest to ok. 1300 kart wymiennych formatu A4, **kwartalnie aktualizowanych**, w sześciu segregatorach. **ZAP** to kompendium wiedzy prawno-technicznej dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjno-budowlanego. **ZAP** dostępny jest również na płycie CD.

* Otrzymanie Zbioru w cenie promocyjnej jest zobowiązaniem do otrzymywania aktualizacji przez okres nie krótszy niż 2 lata.

📖 W PRZYGOTOWANIU

- *Zasady obmiaru i obliczania powierzchni i kubatury budynków* – W. Korzeniewski
- *BIOZ w budownictwie* – G. Świdarska
- *Zamówienia publiczne bez tajemnic* – A. Karczewski

Przydrożne rowy odwadniające jako urządzenia wodne

Artykuł Bogusława Myszkiewicza „Rowy przydrożne a Prawo wodne” („IB” z czerwca 2006 r.) wzbudził duże zainteresowanie Czytelników, pojawiły się opinie odmienne od prezentowanych przez autora artykułu. Poniżej radca prawny omawia przepisy dotyczące rowów przydrożnych.

W świetle przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.), przydrożne rowy odwadniające należy zaliczyć do urządzeń wodnych.

Zgodnie z definicją, zawartą w art. 9 ust. 1 pkt 19 lit. a) tej ustawy, przez urządzenia wodne należy rozumieć urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, a w szczególności: (...) budowle: piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także poldeiry przeciwpowodziowe, kanały i rowy. Rowami z kolei są sztuczne koryta prowadzące wodę w sposób ciągły lub okresowy, o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m przy ich ujściu (art. 9 ust. 1 pkt 13 Prawa wodnego). Skoro zatem rów przydrożny służy do okresowego odprowadzania (prowadzenia) wody, to należy go uznać za urządzenie wodne w rozumieniu powołanych przepisów.

Techniczne aspekty rowów przydrożnych regulują z kolei przepisy § 101 i nast. rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430). W świetle powołanych przepisów rowy przydrożne stanowią urządzenia do powierzchniowego odwodnienia pasa drogowego (rowy odwadniające droge).

Wreszcie sama droga stanowi budowlę, wchodzącą w skład szerszej kategorii „objektu budowlanego” (budynki, budowle i obiekty małej architektury). Zgodnie z przepisem art. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego, ilekroć w ustawie jest mowa o:

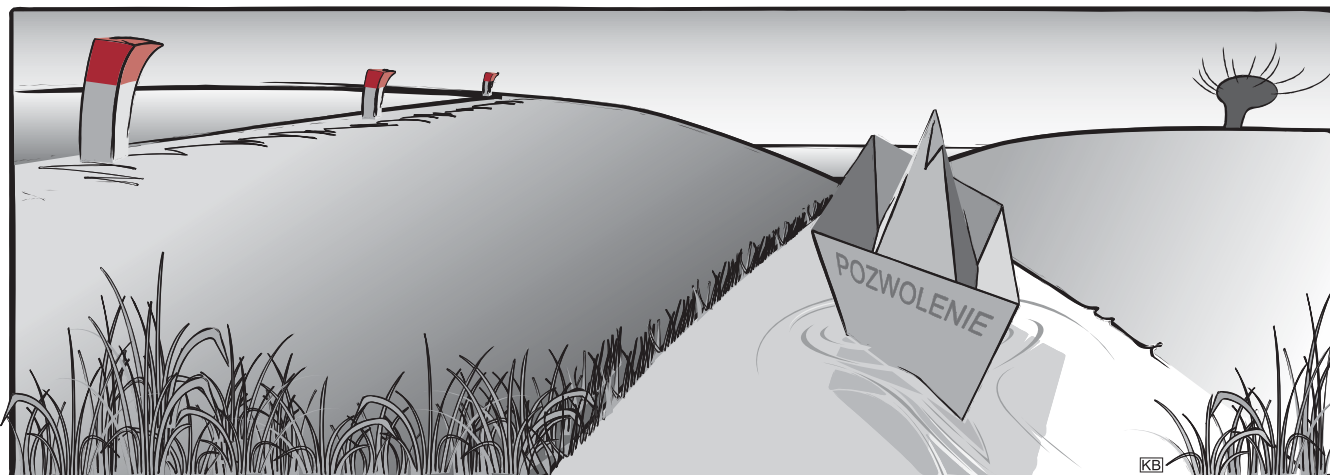
■ **obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć także budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

■ **budowli** – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, a w tym drogi.

Należy także zwrócić uwagę na treść art. 2 ust. 2 pkt 2 ppkt 2) Prawa budowlanego, zgodnie z którym *przepisy ustawy nie naruszają przepisów odrębnych, a w szczególności prawa wodnego – w odniesieniu do urządzeń wodnych*. Wynika z tego, że dane urządzenie może mieć status urządzenia wodnego, nawet jeżeli według Prawa budowlanego wchodzi w skład obiektu budowlanego o zupełnie innym przeznaczeniu.

Uzbrojeni w ten szereg definicji wracamy na grunt Prawa wodnego, aby dokonać ustaleń co do konieczności uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie rowu odwadniającego droge.

Zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 3 i 8 Prawa wodnego, jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, pozwolenie wodnopraw-



ne jest wymagane na wykonanie urządzeń wodnych (pkt 3) oraz odwodnienie obiektów lub wykopów budowlanych oraz zakładów górniczych (pkt 8).

Jednak, zgodnie z art. 124 pkt 6 tej ustawy, *pozwolenie wodnoprawne nie jest wymagane na odwadnianie obiektów lub wykopów budowlanych, jeżeli zasięg leja depresji nie wykracza poza granice terenu, którego zakład jest właścicielem.*

W procesie odwodnienia powierzchniowego w ogóle nie powstaje problematyka leja depresji, ponieważ pojęcie to jest immanentnie związane z obniżeniem poziomu wód gruntowych, czyli odpompowaniem wody (za definicją pojęcie leja depresji wg słownika hydrologicznego, publikowanego na stronie internetowej Ministerstwa Ochrony Środowiska – <http://www.mos.gov.pl/dgikg/slownik/t02.htm>). W sytuacji odwodnienia poprzez spływ wody znacznie ponad poziomem wód gruntowych zjawisko leja depresji siłą rzeczy powstać nie może, a tym bardziej wykroczyć poza granice określonego terenu. Oczywisty wpływ utwardzonej nawierzchni drogi na tzw. bilans wodny otaczającego terenu wynika z budowy samej drogi, nie zaś rowów ją odwadniających, jednak budowa dróg pozostaje co do zasady poza zakresem zainteresowania Prawa wodnego.

Rozumując *a maiore ad minus*, skoro nie jest wymagane pozwolenie na odwodnienie obiektu budowlanego, przy którym powstaje lej depresji, lecz nie osiąga określonego zakresu przestrzennego, to tym bardziej nie jest wymagane takie zezwolenie na odwodnienie, przy którym lej depresji nie powstaje w ogóle. Z kolei istnienie wyraźnego przepisu, wyłączającego obowiązek pozwolenia na odwodnienie, automatycznie pociąga za sobą brak obowiązku uzyskania zezwolenia na budowę poszczególnych urządzeń służących temu odwodnieniu, nawet jeżeli rozpatrywane odrębnie miałyby status urządzenia wodnego.

Tym samym wykonanie przydrożnego rowu odwadniającego nie wymaga pozwolenia wodnoprawnego na odwodnienie obiektu budowlanego ani na budowę urządzeń wodnych.

Pozostaje do rozważenia, czy w takiej sytuacji nie zachodzi potrzeba uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód w postaci wprowadzania ścieków do ziemi.

Wydaje się, że woda spływająca z nawierzchni drogi do rowu odwadniającego nie mieści się w ustawowej definicji ścieków. Przypomnijmy, że zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. c) Prawa wodnego, przez ścieki rozumie się m.in. *wprowadzane do wód lub do ziemi wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów.* Wyznacznikiem uznania wód opadowych i roztopowych za ścieki jest zatem ujęcie ich w systemy kanalizacyjne. Analiza obowiązujących przepisów prowadzi do wniosku, że czym innym jest system kanalizacyjny, a czym innym „zwykłe” rowy odwadniające, przy czym wydaje się (brak jednoznacznej definicji prawnej), że kryterium różniącym jest szczelność dróg przemieszczania wód opadowych i roztopowych – kanały, rowy, rury szczelne stanowią system kanalizacyjny, rów odwadniający, „nieszczelny”, z którego woda bezpośrednio wsiąka do gruntu, systemem kanalizacyjnym nie jest. Co więcej, zgodnie z powołanymi przepisami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.,

rowy infiltracyjne i trawiaste stanowią urządzenia zabezpieczające środowisko przed zanieczyszczeniami spływającymi z drogi (§ 108).

Uznanie, że wody opadowe i roztopowe, spływające z nawierzchni drogi wprost do rowu odwadniającego, bez pośrednictwa systemu kanalizacyjnego, nie stanowią ścieków w rozumieniu obowiązujących przepisów, skutkuje przyjęciem, że brak jest prawnego obowiązku uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie takich wód do ziemi.

Rozwiązanie takie może wydawać się absurdalne, skoro rodzaj i stężenie zanieczyszczeń takich wód nie odbiega od wód również pochodzących z dróg, ale ujętych w systemy kanalizacyjne. *Ratio legis* można doszukiwać się w innym sposobie odprowadzenia wód zanieczyszczonych. W przypadku samego rowu odwadniającego spływają one w założeniu równo, na całej długości drogi, a przy spełnieniu wymaganych dla rowów parametrów infiltracji powinny ulec wystarczającemu oczyszczeniu przed wnikięciem do wód gruntowych. Odprowadzenie kanałami, nawet do tego samego rowu, spowoduje „punktowy” rzut zanieczyszczeń, co może wpływać na zdolność rowu do ich oczyszczenia. Jest to jednak kwestia techniczna do oceny przez specjalistów z tej dziedziny.

PIOTR BIENIEK

radca prawny w Kancelarii Radców Prawnych i Adwokatów Nowakowski i Wspólnicy sp.j. zrzeszonej w konsorcjum prawniczym Consortio LEX



NOWAKOWSKI I WSPÓLNICY

Kancelaria Radców Prawnych i Adwokatów
Nowakowski i Wspólnicy sp.j.

www.knw.pl

00-609 Warszawa, Al. Armii Ludowej 26; tel. 022 579 34 50; warszawa@knw.pl
87-100 Toruń, ul. Łazienna 24/2; tel. 056 651 07 93; torun@knw.pl
15-267 Białystok, ul. Akademicka 26; tel. 085 654 57 71; bialystok@knw.pl
13-200 Działdowo, Pl. Mickiewicza 18; tel. 023 697 25 46; dzialdowo@knw.pl
40221 Düsseldorf, Zollhof 8; dusseldorf@knw.pl
Vielikij Novgorod, ul. Moskowskaja 53; k.sobolev@knw.pl

NOWOŚĆ

Zmieniliśmy interfejs:

- intuicyjna obsługa
- szybki dostęp do informacji (precyzyjna wyszukiwarka)
- łatwiejsza praca z dokumentami
- nowoczesny, przyjazny wygląd
- podział na zagadnienia i dokumenty

i znacznie więcej...

ZAMÓW BEZPŁATNA prezentację na stronie:
www.serwisbudowlany.com

Publikacja elektroniczna dla specjalistów

- aktualizacja na CD raz w miesiącu
- stały dostęp on-line

Zawsze aktualne informacje z zakresu:

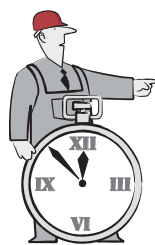
- prawa budowlanego
- prawa mieszkaniowego
- gospodarki
nieruchomościami



MASZ PROBLEM? ZADAJ PYTANIE - naszym Klientom
odpowiadamy BEZPŁATNIE w ciągu 7 dni!

Ponad **1.300** aktualizowanych pytań w publikacji!

PRAWO



Kalendarium

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 sierpnia 2006 r. w sprawie udzielania przez gminy pomocy regionalnej na wspieranie nowych inwestycji lub tworzenie nowych miejsc pracy związanych z nową inwestycją (Dz.U. Nr 142, poz. 1017)

Rozporządzenie określa szczególne warunki udzielania pomocy regionalnej na wspieranie nowych inwestycji lub tworzenie nowych miejsc pracy związanych z nową inwestycją, w formie zwolnienia z podatku od nieruchomości.

Weszło w życie z dniem 24 sierpnia 2006 r. Obowiązuje do 31 grudnia 2006 r.

Rozporządzenie Ministra Finansów i Ministra Sprawiedliwości z dnia 3 sierpnia 2006 r. w sprawie sposobu pobierania przez notariuszy podatku od spadków i darowizn oraz wzoru deklaracji o wysokości podatku pobranego i wpłaconego przez notariuszy (Dz.U. Nr 143, poz. 1035)

Rozporządzenie określa sposób pobierania przez notariuszy podatku od spadków i darowizn od darowizny dokonanej w formie aktu notarialnego albo zawartej w tej formie umowy nieodpłatnego znieśnienia współwłasności lub ugody w tym przedmiocie.

Weszło w życie z dniem 16 sierpnia 2006 r.

Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11 sierpnia 2006 r. w sprawie określenia rodzajów deklaracji, które mogą być składane za pomocą środków komunikacji elektronicznej (Dz.U. Nr 146, poz. 1060)

Rozporządzenie zawiera wykaz deklaracji, które mogą być składane organom podatkowym za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Weszło w życie z dniem 16 sierpnia 2006 r., z wyjątkiem:

- 1) § 1 pkt 3–6, które wchodzi w życie z dniem 1 października 2006 r.,
- 2) § 1 pkt 7–14, które wchodzi w życie z dniem 1 grudnia 2006 r.,
- 3) § 1 pkt 15–37, które wchodzi w życie z dniem 1 lutego 2007 r.

Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11 sierpnia 2006 r. w sprawie trybu składania i wzoru zawiadomienia o zamiarze składania deklaracji w formie elektronicznej (Dz.U. Nr 146, poz. 1061)

Podatnik lub płatnik mają obowiązek zawiadomienia organu podatkowego o zamiarze składania deklaracji w formie elektronicznej oraz o osobie upoważnionej do składania i podpisywania deklaracji w formie elektronicznej na piśmie z własnoręcznym podpisem.

Weszło w życie z dniem 16 sierpnia 2006 r.

Rządowy projekt nowelizacji ustawy o gospodarce nieruchomościami

Rozwiązania proponowane w projekcie dotyczą dwóch dużych grup zagadnień. Po pierwsze, doprecyzowane zostaną przepisy ustawy dotyczące zasad gospodarowania nieruchomościami należącymi do zasobów Skarbu Państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego, a także prowadzenia postępowań w sprawie podziałów, scalań i podziałów, wywłaszczeń oraz ustalania opłat adiacenckich. Druga część projektu dotyczy nowelizacji przepisów w zakresie działalności zawodowej w dziedzinie gospodarowania nieruchomościami.

Projekt obecnie jest w trakcie konsultacji społecznych.

Uchwała Sądu Najwyższego z dnia 21 lipca 2006 r., sygn. akt III CZP 54/06

Sąd Najwyższy stwierdził, że podwyższenie z dniem 1 maja 2004 r. sta-

wiek podatku od towarów i usług za roboty budowlane, dokonane ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. Nr 54, poz. 535 ze zm.), nie uzasadnia – bez zmiany umowy zawartej przed 1 maja 2004 r. – obowiązku zamawiającego zapłaty wynagrodzenia netto powiększonego o podatek od towarów i usług według podwyższonej stawki.

Uchwała Sądu Najwyższego z dnia 23 sierpnia 2006 r., sygn. akt III CZP 60/06

Zrzeczenie się prawa użytkownika wieczystego powoduje jego wygaśnięcie.

Uchwała Sądu Najwyższego z dnia 23 sierpnia 2006 r., sygn. akt III CZP 68/06

Członek zarządu spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, uprawniony umową spółki do jej reprezentowania łącznie z drugim członkiem zarządu, może być ustanowiony pełnomocnikiem do poszczególnych czynności.

Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 27 czerwca 2006 r., sygn. akt SK 35/04, dotyczący premii gwarancyjnej (Dz.U. Nr 119, poz. 821)

Trybunał Konstytucyjny orzekł, że § 3 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania premii gwarancyjnej, a także jej zwrotu oraz trybu rozliczeń z bankami z tytułu refundacji wypłaconych premii, w brzmieniu nadanym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 października 2001 r., jest zgodny z art. 64 ust. 1 i 2 Konstytucji oraz nie jest niezgodny z art. 8 ust. 1 Konstytucji.

Skarżący nabył w grudniu 2001 r. spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu mieszkalnego w części ułamkowej. Na podstawie kwestionowanego przepisu rozporządzenia Rady Ministrów w brzmieniu pierwotnym przysługiwało mu roszczenie o wypłatę premii gwarancyjnej i na tej podstawie wystąpił do banku o wypłatę. Sąd rejonowy oddalił pozew skarżącego przeciwko Powszechnej Kasie Oszczędności o nakazanie wypłaty premii gwarancyjnej. Apelacja również została

oddalona, bowiem 30 października 2001 r. weszła w życie nowelizacja kwestionowanego rozporządzenia, w której odebrano możliwość uzyskania takiej premii. Zdaniem skarżącego, zgodnie z Konstytucją, ograniczenie prawa do premii gwarancyjnej z tytułu nabycia spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu mieszkalnego w części ułamkowej może następować tylko w ustawie, a w tej sprawie nastąpiło na podstawie aktu podstawowego.

Zdaniem Trybunału Konstytucyjnego, nie znajduje uzasadnienia domaganie się – przy udzielaniu premii gwarancyjnej – zrównania skutków czynności polegającej na nabyciu w drodze zakupu lub zamiany własności lokalu mieszkalnego ze skutkami nabycia części ułamkowej tego prawa. O ile nie sposób zaprzeczyć, że nabycie własności całego lokalu zawsze służy zaspokojeniu określonych potrzeb mieszkaniowych nabywcy, to twierdzenia tego nie da się odnieść do każdego nabycia części ułamkowej takiego prawa. W szczególności zakup 7/100 spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu mieszkalnego (jak w przypadku skarżącego) nie może być traktowany jako zaspokojenie tych potrzeb.

Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie (sygn. akt VII SA/Wa 304/06)

Ogrodzenie niezabudowanej działki, wykonane bez zgłoszenia i niezalegalizowane, jest samowolą budowlaną podlegającą nakazowi rozbioru. Ogrodzenie jest urządzeniem budowlanym tylko wtedy, gdy nieruchomość jest zabudowana – stwierdził Sąd – i gdy istnieje funkcjonalny związek z obiektem budowlanym. Gdy nieruchomość nie została zabudowana, ogrodzenie jest obiektem budowlanym. W rozpatrywanej sprawie wymagania art. 49b ust. 2 Prawa budowlanego, umożliwiającego legalizację samowoli budowlanej (ogrodzenie wzniesione zostało na niezabudowanej działce, bez pozwolenia), okazały się nie do spełnienia, zatem Sąd orzekł, że nadzór budowlany musi nakazać rozbiorę ogrodzenia.

ANETA MALAN

specjalista w zakresie prawa budowlanego

Profesjonalne techniki zamocowań

Wkręt-met

TECHNIKI ZAMOCOWAŃ



Łączniki termoz izolacji



Technologia kotwienia chemicznego



Zamocowania do dużych obciążeń



Technologia wstrzeliwania



Klimas Wkręt-met Sp. z o.o.

ul. Wincentego Witosa 135/137

Kuźnica Kiedrzyńska, 42-233 Mykanów

tel. +48 34 377 71 00, fax 328 01 73

Zapraszamy do kontaktu z naszym działem technicznym
Kier. Dz. Tech. mgr inż. Janusz Kabała 604 906 919

e-mail: j.kabala@wkręt-met.com.pl

www.wkręt-met.com.pl

Writing CV

1 Read the candidate's CV and decide where each of the following headings should be placed. *(Proszę przeczytać poniższe CV i zdecydować, w które miejsca można wstawić poniższe hasła)*

- References • Interests • Personal Details • Education
- Professional Experience • Additional Skills •

CURRICULUM VITAE

1.
 Name: Maciej Kowalski
 Date of Birth: 8th September 1970
 Nationality: Polish
 Address: 30 Polna Street, 00-950 Warsaw
 Telephone: 0600645766
2.
 2000 License exam (grade B)
 1993–1996 Warsaw University of Technology
 MSc in civic engineering
 1990–1993 Warsaw University of Technology
 BSc in civic engineering
 1986–1990 Secondary School: A-levels in Polish (grade B), English (grade B),
 Maths (grade A), Physics (grade A)
3.
 2002 to present Company: ABC Construction and Design
 Position: Building Site Co-ordinator
 Responsible for:
 - Supervising all building site work
 - Regular meetings with key investors
 - Checking progress in building site work
 2000–2002 Company: Polish Construction Trust
 Position: Independent Engineer
 Responsible for:
 - Supervising the work of building teams
 - Checking progress in building site work against building documentation
 - Regular meetings with the building site manager
 1998–2000 Company: Polish Construction Trust
 Position: Senior Assistant
 Responsible for:
 - Preparing and analysing documentation
 - Regular meetings with building site workers and supervisors
 - Checking progress in building site work against building documentation
 1996–1998 Company: HOBS Building
 Position: Junior Assistant
 Responsible for:
 - Assisting senior assistants and engineers in their daily duties
4.
 • Computer literate (MS Office, AutoCAD)
 • Driving License
 • Good working knowledge of English and German
5.
 Skiing, literature
6.
 Available on request

POLANGLO
 SZKOŁA JĘZYKÓW OBCYCH

Specjalistyczne kursy zawodowe

POLANGLO
 00-640 Warszawa
 ul. Mokotowska 17
 tel. 0-22 825-21-56,
 0-22 825-77-33
 firmy@polanglo.pl

Multilingua POLANGLO
 87-100 Toruń, ul. Ślusarska 4
 tel/fax (0-56) 652-27-54
 tel. (0-56) 652-10-35
 torun.szkoła@polanglo.pl

POLANGLO
 85-034 Bydgoszcz
 ul. Długa 32
 Tel/fax 052 328 66 56
 bydgoszcz.szkoła@polanglo.pl

www.polanglo.edu.pl

Some explanations to exercises 1 and 2 (parę wyjaśnień do zadań 1 i 2):

Requirements – wymagania

MSc – Master of Science; magister – tym wyrażeniem określa się absolwentów studiów wyższych w zakresie nauk ścisłych

BSc – Bachelor of Science; licencjat – tym wyrażeniem określa się absolwentów studiów licencjackich/zawodowych w zakresie nauk ścisłych

Fluent – płynny

Benefits – dosłownie oznacza korzyści; w tym kontekście oznacza to, co pracownikowi oferuje firma

Private health insurance – prywatne ubezpieczenie medyczne

Private pension scheme – prywatne ubezpieczenie emerytalne

Grade – ocena, w krajach anglosaskich A odpowiada ocenie bardzo dobrej, B dobrej, C dostatecznej

Secondary school – szkoła średnia

A-levels – odpowiada polskiej maturze na poziomie rozszerzonym

Key – główny, strategiczny

Checking progress – sprawdzanie postępu

Against documentation – zgodnie z/względem dokumentacji

Assisting – pomoc

Daily duties – codzienne obowiązki

Available on request – dostępne na życzenie

A bit of theory
(*Odrobina teorii*)

Past Simple

Zastosowanie: Czasu Past Simple używamy do wyrażania czynności, które miały miejsce w przeszłości.

Forma: Czas Past Simple tworzymy przez dodanie końcówki „-ed” do bezokolicznika w przypadku czasowników regularnych (*np. bezokolicznik work, czas Past Simple worked*); nieregularnych niestety musimy się nauczyć na pamięć. W przypadku czasowników regularnych kończących się na literę „e” dodajemy tylko „d”.

Formy czasownika „to be” w czasie Past Simple to „was” (dla 1 i 3 osoby liczby pojedynczej) oraz „were” dla pozostałych osób.

Do tworzenia pytań i przeczeń w czasie Past Simple używamy czasownika pomocniczego *did*, zwanego też operatorem. Czasownik w pytaniach przybiera formę bezokolicznika.

How long did he work for Polish Construction Trust?

Przeczenia tworzymy też za pomocą operatora *did not* (co często ulega skróceniu do *didn't*) i podobnie jak w pytaniach, czasownik przybiera formę bezokolicznika.

He did not (didn't) work for Polish Construction Trust for 5 years.

I jeszcze tylko małe przypomnienie: formy czasu Past Simple w pytaniach i przeczeniach są takie same dla wszystkich osób. Wyjątkiem, jak już wspomniano wyżej, jest czasownik „to be”.

Pytania z czasie Past Simple z czasownikiem „to be” tworzymy przez inwersję, tj.:

Was he at the meeting yesterday?

Were they busy a week ago?

Przeczenia z czasownikiem „to be” tworzymy podobnie jak w czasie teraźniejszym, tj.:

He was not/wasn't at the meeting yesterday.

They were not busy/weren't busy a week ago.

**CIVIC ENGINEER
REQUIRED**
to work as a building site
co-ordinator/manager
for an international company

Requirements:

MSc in civic engineering, minimum 6 years' experience, fluent English, knowledge of another language would be an advantage

Benefits:

competitive international salary, generous benefits including private health insurance, private pension scheme and company car, training, excellent prospects

2 Read the job advertisement. Are the following statements true or false? (*Proszę przeczytać poniższe ogłoszenie i zdecydować, czy poniższe zdania są prawdziwe czy fałszywe*)

1. The candidate must have MSc in civic engineering
2. The candidate must have 6 years experience
3. The candidate must speak at least three languages
4. The candidate will have to pay for private pension scheme



3 Look at the information included in the candidate's CV and complete the table. (*Proszę spojrzeć na informacje zawarte w CV i uzupełnić tabelkę.*)

	Number of years
Warsaw University of Technology	6
ABC Construction and Design	
Polish Construction Trust	
HOB5 Building	

4 Look at these sentences:

He has worked for ABC Construction and Design for 6 years now.
He worked for Polish Construction Trust for 4 years.

- a) which describes an action that happened in the past? (*Które opisuje czynność, która zdarzyła się w przeszłości*)
- b) which describes an action that started in the past and is still going on? (*Które opisuje czynność, która zaczęła się w przeszłości i trwa aż do chwili obecnej*)

A bit of theory
(*Odrobina teorii*)

A krótkich odpowiedzi na podobne pytania ogólne jak podane wcześniej udzielamy:

Yes, he was. No, he wasn't.

Yes, they were. No they weren't.

The Present Perfect

Zastosowanie: Czasu Present Perfect używamy do wyrażania czynności, które zaczęły się w przeszłości i albo trwają do chwili obecnej, albo mają na sytuację obecną wpływ:

I have cleaned the windows. (umyłam okna i są teraz czyste)

He has worked for ABC Construction and Design for 4 years now. (pracuje w ABC Construction już 4 lata – i nadal tam pracuje)

Forma: Czas Present Perfect tworzymy przy użyciu odpowiedniej formy czasownika „Have” (dla wszystkich osób z wyjątkiem 3 os. lp.) lub „has” (dla 3 os. lp.) oraz imiesłowu przeszłego (dla czasowników regularnych tworzymy go przez dodanie końcówki „-ed” do formy bezokolicznika, tj. work-worked, nieregularnych czasowników niestety trzeba się nauczyć na pamięć).

He has worked for ABC for 4 years now.

They have cleaned the windows.

Pytania i przeczenia: Do tworzenia pytań i przeczeń w czasie Present Perfect używamy czasownika pomocniczego have. W trzeciej osobie liczby pojedynczej używamy formy „has”. Pytanie tworzymy przez inwersję:

Has he worked for ABC for 4 years now?

Have they cleaned the windows?

W języku mówionym odpowiedzi na powyższe pytania udzielamy w następujący sposób:

Yes, he has. No, he hasn't.

Yes, they have. No, they haven't.

A przeczenia budujemy w następujący sposób:

He has not (hasn't) worked for ABC for 4 years.

They have not (haven't) cleaned the windows.

Exercises:

5 Read the following sentences and choose the correct one (*Prosimy przeczytać poniższe zdania i wybrać właściwe*):

- a) Sue hasn't gone/didn't do to work yesterday. She wasn't feeling well.
- b) Ow! I have cut/cut my finger. It's bleeding.
- c) Did you go/Have you gone to the cinema last night?
- d) I am looking for Mr Smith. Did you see/have you seen him?

6 Read the sentences and put the verbs in brackets in the correct form (*Prosimy przeczytać poniższe zdania i wstawić czasowniki w nawiasie we właściwej formie*):

- a) When I (get) home last night, I (be) very tired.
- b) Your car looks very clean (you/wash) it?
- c) I (not/read) any newspapers yesterday.
- d) Mr Clark (work) in a bank for 15 years now.
- e) My grandfather (die) 30 years ago.
- f) I (lose) my keys. I can't find them anywhere.

7 Please supply the missing forms (*Proszę uzupełnić brakujące formy*):

	Infinitive	Past Simple	Present Perfect/Past Participle
Have			
Work			
Clean			
Be			
Get			
Buy			
Make			
Go			
Come			
Take			

JADWIGA KOWALSKA-MAZUR

Polanglo Szkoła Języków Obcych Sp. z o.o.

Infinitive	Past Simple	Present Perfect/Past Participle
Have	had	have
Work	worked	work
Clean	cleaned	clean
Be	was, were	been
Get	got	get
Buy	bought	buy
Make	made	make
Go	went	go
Come	came	come
Take	took	take

Exercises Reading-advertisement and CV: 1. Personal details; 2. Education; 3. Professional Experience; 4. Additional Skills; 5. Interests; 6. References. 1. T; 2. T; 3. F; 4. F. 1. ABC Construction and Design – 4 years; Polish Construction Trust – 4 years; HOBBS Building – 2 years. 1 b; 2 a 1 1 b; 2 a 1 a) didn't go; b) have cut; c) did you go; d) have you seen 1 a) got; was; b) have you washed; c) didn't read; d) has worked; e) died; f) have lost

Klucz do zadań:

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.

Inolinia:

0 801 10 20 30

www.allianz.pl

Allianz 

Kolej Transsyberyjska

— wkład Polaków w jej budowę

Najważniejszym przedsięwzięciem technicznym urzeczywistnionym przez imperium carskie była niewątpliwie Wielka Kolej Transsyberyjska. Korzyści gospodarcze, strategiczne i polityczne, jakie przyniosłaby taka magistrała, uświadomiono sobie w drugiej połowie XIX w., kiedy rosyjska kadra techniczna aktywnie włączyła się w rozbudowywanie sieci kolejowej. Władze stopniowo przedłużały ją w kierunku wschodnim do Jekaterynburga (późniejszego Swierdłowska), Orenburga i Czeliabińska.

Specjalna komisja rządowa (powołana w 1890 r.) ustaliła, że trasa Wielkiej Kolei Transsyberyjskiej pobiegnie przez Czelabińsk, Pietropawłowsk, Omsk, Nowonikołajewsk (ob. Nowosybirsk), Tomsk, Krasnojarsk, Irkuck, Czytę, Błagowieszczeńsk i Chabarowsk

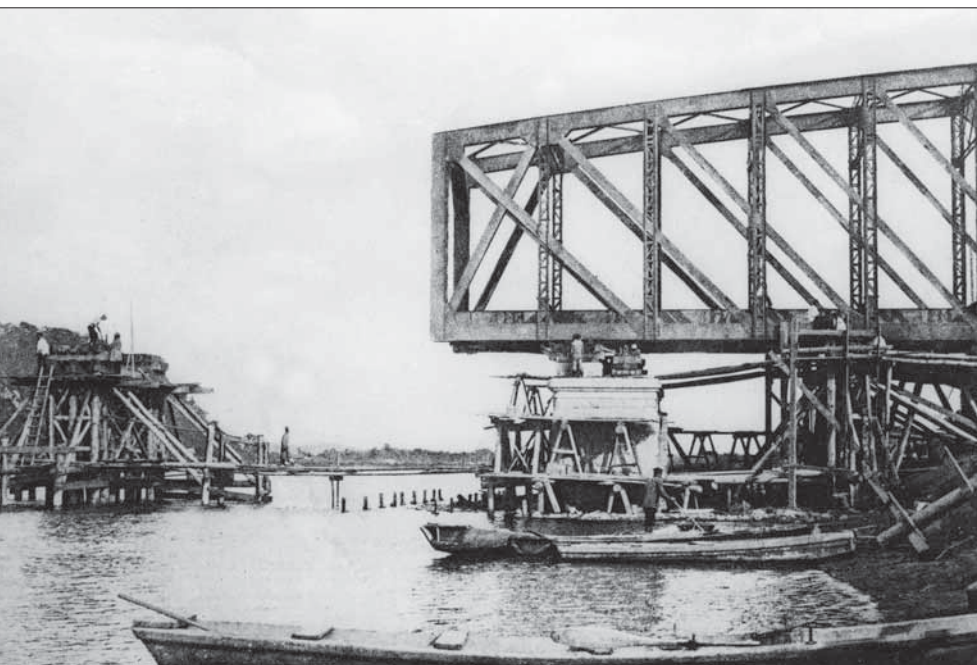
do Władywostoku. Zdecydowano też, że przystąpi się do jej budowy z obu stron. W 1891 r. w obecności następcy tronu (późniejszego Mikołaja II) odbyła się we Władywostoku uroczystość położenia kamienia węgielnego pod tę budowę.

Kolej Zachodniosyberyjską, z Czeliabińska do rzeki Ob, czyli stacji Nowonikołajewsk (1417 km), oddano do eksploatacji jesienią 1896 r. Kolej Środkowsyberyjską, od rzeki Ob do Irkucka (1879 km), zbudowano do 1898 r. Na wschodzie Władywostok połączono z Ussuryjskiem w 1893 r., a z Chabarowskiem w 1897 r. Te trzy odcinki planowano ukończyć do 1900 r., ale dzięki intensyfikacji robót, zwłaszcza w latach 1895–96 (kiedy pracowało na nich aż 84–89 tys. ludzi), udało się znacznie skrócić czas ich budowy.

Trudności, jakie napotkano podczas budowy odcinka z Chabarowska do jeziora Bajkał, biegnącego na większej części trasy wzdłuż rzeki Amur, a także zagrożenie interesów Rosji przez Japonię, skłoniły władze do zbudowania dodatkowego połączenia Kolei Zabajkalskiej z Władywostokiem, krótszego, biegnącego przez Mandżurię, nazywanego Koleją Wschodniochińską. 8 września 1896 r. zawarto w Moskwie tajne porozumienie rosyjsko-chińskie, wymierzone przeciwko Japonii. Ważnym jego punktem były ułatwienia dla zbudowania tej eksterytorialnej kolei – obejmowały m.in. zwolnienie przewożonych towarów z cła i prawo wydobywania węgla. Budowę Kolei Wschodniochińskiej opóźniło tzw. powstanie bokserów w Chinach (1899–1901). Ostatecznie oddano ją do użytku w 1903 r. W związku z nią powstało miasto Harbin (Charbin), zbudowane w 1901–05, skąd odnogę kolei poprowadzono przez Mukden (ob. Shenyang) do Port Artur (ob. Lüshun), gdzie Chiny umożliwiły Rosjanom stworzenie bazy floty wojennej.

Jeszcze podczas wojny rosyjsko-japońskiej (1904–05) jezioro Bajkał pokonywano w zimie układając tory na lodzie, a w innych porach roku przewożąc pociągi na pontonach. W tym czasie budowano Kolej Wokółbajkalską, najtrudniejszy odcinek trasy magistrali transsyberyjskiej. Na długości 230 km musiano zbudować 485 wiaduktów, mostów i przepustów, 39 tuneli oraz około 14 km murów oporowych. Pierwszy próbny pociąg przejechał tą trasą 12 września 1904 r., a w 1905 r. oddano ją do eksploatacji.

Wielka Kolej Transsyberyjska na większości trasy biegła początkowo tylko jednym torem. Pociągi musia-



Budowa mostu na rzece Bikin



ły długo czekać na mijankach. Średnia szybkość eksploatacyjna pociągów wynosiła zaledwie ok. 20 km/h. Podróż z Rosji europejskiej do Władywostoku trwała blisko trzy tygodnie i jeszcze w 1913 r. kursowało w każdym kierunku tylko 7 pociągów na dobę. Kolej w pełni została ukończona dopiero w 1916 r. Kosztowała Rosję ponad 1 mld rubli, choć planowano niewiele ponad 320 mln. Każda wielka budowa w państwie carskim była wszakże okazją do malwersacji i nadużyć finansowych.

Znaczący wkład w budowę tej kolei wnieśli Polacy, głównie absolwenci petersburskiego Instytutu Inżynierów Komunikacji. W latach 1888–98 było ich 21 wśród 65 etatowych pracowników wyższego personelu inżynieryjno-technicznego zajmującego się budową i eksploatacją Kolei Zachodniosyberyjskiej. Mosty budowali tam Stanisław Olszewski i Stanisław Kunicki. Na Kolei Środkowsyberyjskiej naczelnikiem oddziału był Ernest Bobieński, później naczelnik ruchu w zarządzie jej eksploatacji.

Na Kolei Zabajkalskiej pracowali m.in.: inżynierowie Władysław Jakubowski, Bronisław Królikiewicz, Mieczysław Kruzewicz, Aleksander Pstrokoński i Julian Eberhardt. Stalowe konstrukcje mostów kratowych na rzekach Ingadzie i Nerczy wykonywała warszawska firma K. Rudzki i S-ka. Naczelnikiem eksploatacji tej kolei był od 1904 r. Henryk Świącicki.

Wspomniany J. Eberhardt był po 1894 r. naczelnikiem oddziału budowy Kolei Północnossyberyjskiej, a podobne stanowisko na budowie Kolei Południowossyberyjskiej piastował w latach 1895–97 Ludwik Czajkowski, potem zatrudniony w zarządzie jej eksploatacji. Mosty na tej ostatniej kolei budowała firma Rudzki.

Najbardziej „polską” częścią magistrali transsyberyjskiej była wszakże Kolej Wschodniochińska. Budową tej linii, wymagającą wzniesienia 912 stalowych konstrukcji mostowych (w tym 7 przez wielkie rzeki) kierował Stanisław Kierbedź młodszy, bratanek swego słynnego imiennika. Formalnie był wiceprezesem realizującego ją Towa-

rzystwa, gdyż prezesem był ze względu na formalnych Chińczyk figurant, ale to Kierbedź podejmował wszystkie decyzje o charakterze inżynierskim i... zatrudniał licznych fachowców rodadków. Kolej biegła przez pustkowia, a odległości pomiędzy kolejnymi stacjami były tak duże, iż wymagało to tworzenia dodatkowych, pośrednich punktów zaopatrzenia, w których parowozy mogły uzupełniać węgiel i wodę. Tam, gdzie to było możliwe, wznoszono wieże ciśnienia, ale w niektórych miejscach trzeba było sprządać rurociągami wodę ze specjalnie budowanych w górach zbiorników na wodę deszczową.

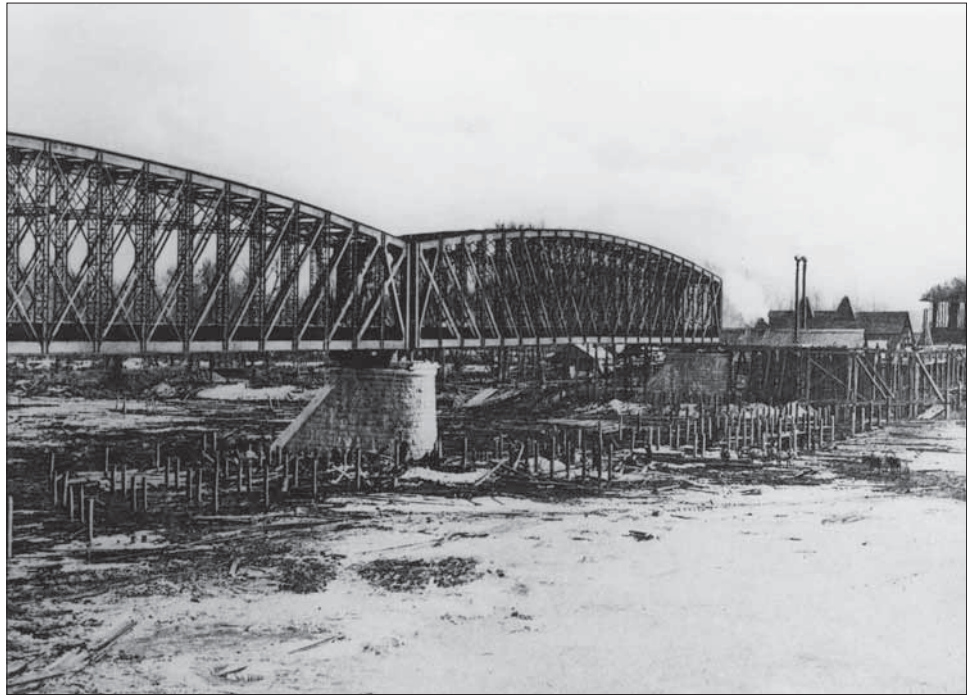
Kolej Wschodniochińska odgałęziała się od pierwotnie wytyczonego szlaku magistrali transsyberyjskiej w pobliżu Czity (budowę odcinka wzdłuż rzeki Amur czasowo wstrzymano) i biegła trasą przez Mandżurię do rzeki Sungari, gdzie rozdzielała się na wschód do Władywostoku oraz na południe do Port Artur. Na tych rozstajach powstało niebawem miasto Harbin (Charbin). Jego miejsce wyznaczył w 1898 r. inży-

nier Adam Szydłowski, kierujący ekspedycją rozpoznawczą wysłaną przez Kierbedzia. Naczelnym kierownikiem budowy Harbinu w latach 1901–05 był również Polak, wspomniany już L. Czajkowski, zatrudniony na budowie Kolei Wschodniochińskiej, a później przy jej eksploatacji. W budowie Harbinu uczestniczyli też inżynierowie Karol Weber i Walenty Wells.

Ważnym budowniczym Kolei Wschodniochińskiej był inżynier Stefan A. Offenberg – który m.in. kierował budową bardzo trudnego odcinka między Górami Chingańskimi a rzeką Nonni, następnie został naczelnikiem służby drogowej jej eksploatacji, później m.in. przebudowywał Kolej Ussuryjską, którą w 1904 r. włączono pod zarząd Kolei Wschodniochińskiej. W 1917 r. inżynier S.A. Offenberg budował warsztaty kolejowe we Władystoku, a w latach 1921–24 był wicedyrektorem Kolei Wschodniochińskiej do spraw technicznych z siedzibą w Harbinie.

Naczelnikiem budowy linii południowej Kolei Wschodniochińskiej, z Harbina do Port Artur, był inżynier Teofil Hirszman. Wiadomo także, że w wydziale technicznym zarządu głównego Kolei Wschodniochińskiej w Petersburgu pracował w latach 1911–18 inżynier Stanisław Kwiryn Miller.

Kiedy, po latach, urzeczywistniano też planowany odcinek magistra-



Budowa mostu na rzece Chor

li transsyberyjskiej biegnący głównie północnym brzegiem rzeki Amur – Polacy mieli w tym znaczący udział. Wszystkie mosty na środkowej części tej trasy, zwanej Koleją Środkowoamurską, zbudowała firma Rudzki; stalowe konstrukcje mostowe z fabryki tej firmy w Mińsku Mazowieckim transportowano kolejną do Odessy, następnie drogą morską przez Kanał Sueski na Daleki Wschód, do Nikolajewska leżącego przy ujściu Amuru do Morza Ochockiego. Stamtąd zaś bar-

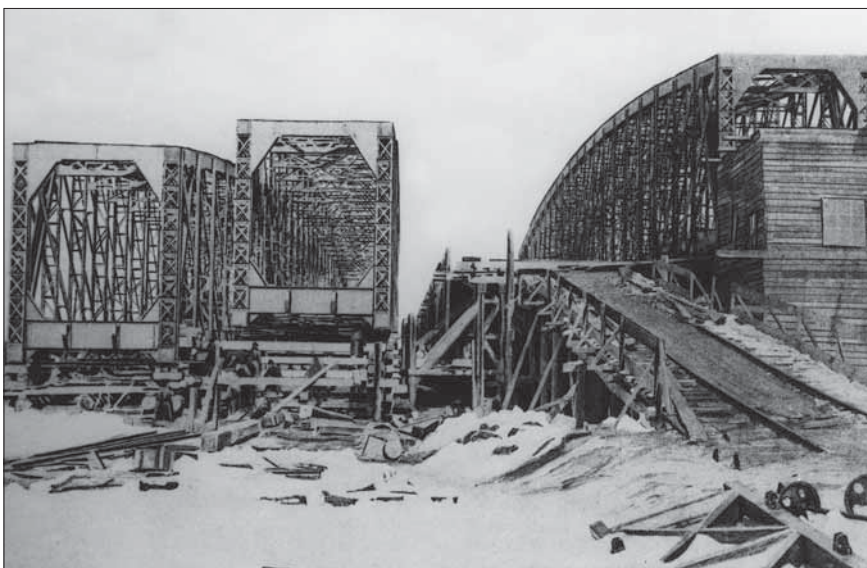
kami na budowy oddalone niekiedy do 2500 km.

Polscy mostowcy pracowali też z dużymi sukcesami na Kolei Wschodnioamurskiej. Od 1913 r. budową najdłuższego w tym czasie mostu Eurazji (łącznie 2598 m; 20 przęseł, w tym 18 głównych o rozpiętości po 127,4 m) na Amurze pod Chabarowskiem, kierował Michał Hieropolitański. Kiedy spadł z rusztowania, doznając złamania kręgosłupa, zastąpił go na tym stanowisku Antoni Płaczkowski, który doprowadził budowę do końca w 1916 r. W budowie wielkiego kolejowego mostu przez Amur brali też udział Ludwik Czapski oraz Bolesław Liberadzki.

Według oceny czasopisma *Kraj* z 1908 r., odsetek Polaków zatrudnionych na Wielkiej Kolei Transsyberyjskiej wynosił wówczas 18–20%. Podobno w 1897 r., po artykule na ten temat w dzienniku *Nowoje Wremia*, car Mikołaj II wyraził „nieukontentowanie” w rozmowie z ówczesnym ministrem spraw wewnętrznych.

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

Zdjęcia pochodzą z Albumu reklamowego firmy K. Rudzki (wyd. 1906 r.)



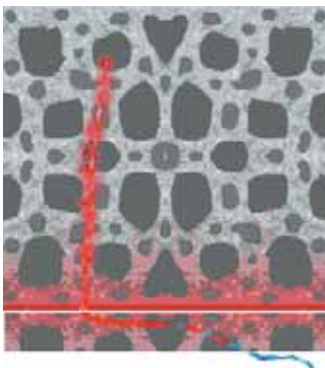
Budowa mostu na rzece Ingdzie

Technologia uszczelniania spodu płyt fundamentowych Hydrostopem metodą posypki

Fundamenty budowli są narażone na agresywność wód gruntowych i zarysowanie mimo znacznej grubości przewidzianej projektem. Dotyczy to zarówno płyty dennej budowli głęboko posadowionej wykonanej w technologii ścian szczelinowych, jak i zwykłej płyty fundamentowej. Nieuszczelnione rysy powodują przenikanie wody do pomieszczeń podziemnych. Tradycyjnie pod płyty fundamentowe stosowało się warstwę chudego betonu, a następnie papę asfaltową na lepiku lub termozgrzewalną, która ma tworzyć szczelną wannę.

Sposób wykonania uszczelnienia Hydrostopem

1. Zagęszczony grunt rodzimy lub zagęszczona podsypka na gruncie.
2. Folia budowlana 0,3 mm kładziona na zakład 10 cm.
3. Chudy beton 5 do 10 cm, na którym ustawia się zbrojenie na podkładkach o szerokości nieprzekraczającej 5 cm.
4. Posypka z Hydrostopu-Mieszanki Profesjonalnej produkt 209 w ilości 1,6 kg/m² bezpośrednio przed wylewaniem betonu. Dopuszczalna przerwa w ciągłości posypki to 50 mm.



Uszczelnianie spodu płyty

5. Bezpośrednio po posypaniu można ustabilizować Hydrostop przez zroszenie płyty mgłą wodną.
6. Płyta betonowa.
7. Uszczelnienie uzupełniające boków płyty fundamentowej i styku ze ścianą.

Zasada działania Hydrostopu i zalety

Po zalaniu posypki betonem składniki uszczelniające z Hydrostopu-Mieszanki wnikają w wylany beton i częściowo w chudy beton. Następuje uszczelnienie spodu płyty fundamentowej – skuteczne blokowanie wody od strony posypki. W pobliżu spodniej warstwy betonu utrzymuje się wysokie stężenie substancji uszczelniających.

W miarę twardnienia płyty występują skurcze i naprężenia. Dodatkowo w miarę postępu prac budowlanych pojawiają się następne defekty struktury.

Woda przesączająca się nad folią w kierunku rysy porywa ze sobą składniki uszczelniające i niesie je do rysy dotąd, aż rysa zostanie doszczelniona.



Wykonywanie posypki pod płytą fundamentową wieżowca Żaba Tower w Warszawie

Zastosowania w praktyce budowlanej

Przedstawiona metoda uszczelniania została zastosowana z powodzeniem zarówno przy budowie wieżowców posadowionych na płycie fundamentowej, jak i budowli w technice ścian szczelinowych oraz przy uszczelnianiu spodu ław fundamentowych.

Uszczelniano między innymi: płytę fundamentową pod kondygnacją „-3” hotelu przy pl. Powstańców w Warszawie, płytę pod budynkiem osiedla „Księżopole” w Brwinowie, płytę pod wieżowiec – budynek mieszkalny przy ul. Ostrobramskiej w Warszawie.

Hydrostop-Mieszanka Profesjonalna posiada Aprobatę Techniczną ITB AT-15-7076/2006. Więcej informacji: <http://www.hydrostop.pl/ib>, tel. 0602 616 556, wykonawstwo 0501 225 391.

dr inż. PAWEŁ GRZEGORZEWICZ

Porównanie i wnioski

Uszczelnienie Hydrostopem

- Uszczelnienie Hydrostopem spodu płyty jest „wtopione” w spodnią warstwę betonu.
- Penetracja uszczelnienia w pory betonu do minimum zmniejsza ryzyko rozszczelnienia.
- Uszczelnienie posypką ze względu na mechanizm działania jest stabilne w czasie.
- Metoda uszczelniania posypką posiada własność samodoszczelniania głębokich rys płyty.
- Firma Hydrostop oferuje System Uszczelniania Betonu oraz w przypadku dylatacji i rys/pęknięć pracujących System Hydroizolacji Elastycznych.
- Cena Hydrostopu i robocizny jest niższa od rozwiązań konkurencyjnych.

Tradycyjnie stosowane sposoby uszczelniania

- Izolacje rolowe pod płytą nie są trwale związane ze spodem płyty. Woda swobodnie penetruje pomiędzy izolacją a betonem.
- Najmniejszy ubytek/pęknięcie izolacji powłokowej może prowadzić do rozszczelnienia budowli.
- Lepiki i papa asfaltowa degradują się najdalej po kilkunastu latach w warunkach wilgotnych.
- Bitumiczne i powłokowe materiały izolacyjne nie uszczelniają głębokich rys.
- Tradycyjnie materiały izolacyjne występują jako pojedyncze materiały bez kompleksowego rozwiązania problemów.

Sieci kanalizacyjne, nie tylko w Polsce, charakteryzują się znacznym stopniem zużycia, a ich stan techniczny jest daleki od wymaganego.

W wyniku różnego rodzaju uszkodzeń, obserwuje się zjawiska zarówno eksfiltracji ścieków do gruntu, jak i infiltracji wody gruntowej do kanałów. Oba zjawiska są niekorzystne. Pierwsze – ze względu na zanieczyszczenie środowiska gruntowego, drugie zaś – z powodu przeciążenia sieci kanalizacyjnej i w konsekwencji oczyszczalni ścieków. Ścieki dopływające do oczyszczalni są przy tym rozcieńczone, co niekorzystnie wpływa na efektywność pracy oczyszczalni.

Z kolei, w wyniku losowego pojawiania się deszczy o natężeniu przekraczającym założenia projektowe, dochodzi coraz częściej do przepełnienia sieci, zalewania terenu i obiektów podziemnej infrastruktury technicznej. Konsekwencją tych zdarzeń

są duże straty materialne i społeczne. Często rejestruje się awarie o bardzo rozległych skutkach prowadzących do katastrof kanalizacyjnych. Przykładem poważnych awarii mogą być zdarzenia zarejestrowane w ostatnich latach w Warszawie. W 2002 r., na Ursynowie, w czasie gwałtownej burzy nastąpiło przepełnienie sieci kanalizacji deszczowej, a także przekroczenie, na określonym odcinku, chłonności Potoku Służewieckiego, który jest odbiornikiem wód deszczowych z sieci. Skutki tej katastrofy były olbrzymie: woda zalała 3 stacje metra, archiwum Polskiego Radia, otrzymano ponad 50 zgłoszeń o zalaniu prywatnych posesji. Po analizie intensywności opadu stwierdzono, że była ona co najmniej 4-krotnie wyższa od wartości projektowych. Zdarzały się również awarie

o zbliżonych skutkach, lecz spowodowane innymi przyczynami. Również w 2002 r. wystąpiła bardzo poważna awaria kanalizacji ogólnospławnej biegnącej wzdłuż obciążonej Trasy Łazienkowskiej (jednej z najważniejszych linii komunikacyjnych stolicy). W czasie bardzo intensywnego deszczu nastąpiło przepełnienie kanałów ogólnospławnych i tak gwałtowne zablokowanie przepływu, że strumień ścieków wypływający pod ciśnieniem wyrzucał żeliwne włazy studzienek na wysokość ok. 4 m. W wyniku awarii zatopione zostały piwnice Głównego Urzędu Statystycznego. Poszukiwania przyczyn tej awarii doprowadziły szybko do wyjaśnienia, iż była ona spowodowana zablokowaniem przepływu przez zatory z dużych ilości asfaltu wrzuconego bez troski do kanałów w trakcie wykonywania remontu nawierzchni jezdni. Przy usuwaniu skutków awarii wydobyto z kanałów ok. 6 t asfaltu.

Wyjściowym etapem działań zmierzających do oceny stanu technicznego kanałów jest analiza ich awaryjności, obejmująca postaci uszkodzeń, przyczyny i ich skutki. Wyniki tej analizy znajdują wyraz również w wartościach liczbowych wskaźników niezawodności. Na ogół wysoką awaryjność kanałów, stwierdzoną w wyniku badań, potwierdza się szczegółowymi inspekcjami telewizyjnymi. Inspekcje tego typu pozwalają na ustalenie dokładnej lokalizacji, postaci i zasięgu uszkodzenia. W efekcie możliwe jest podjęcie racjonalnych decyzji dotyczących wyboru technologii odnowy przewodów kanalizacyjnych.

Problem rzetelnej oceny stanu technicznego sieci kanalizacyjnych jest dostrzegany od dawna; opracowywane są różnego rodzaju propozycje dotyczące



Fot. Archiwum Zakład Kanalizacji Wrocław; www.kanalizacja.com

Fot. 1. Czyszczenie kanalizacji

identyfikacji postaci uszkodzeń i kwalifikacji przewodów do rehabilitacji.

Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnych w Polsce

Strukturę materiałową sieci kanalizacyjnych (głównie komunalnych) przeanalizowano na przestrzeni lat 2000–2003. Podstawą analizy były dane uzyskane z przedsiębiorstw wodociągów i kanalizacji. W analizowanym okresie stwierdzono, iż:

- wzrósł ponad 2-krotnie udział rur z PCW (o 21,0%),
- zmniejszył się udział przewodów z betonu i żelbetu, mniej więcej o 14,3%,
- nastąpił niewielki wzrost wykorzystania rur z PE (o 1,1%),
- udział rur wykonanych z kamionki, jako utrwalonego już w kanalizacji materiału, utrzymywał się na najwyższym poziomie (ok. 44%) spośród pozostałych materiałów – tendencja ta jest obserwowana na przestrzeni ostatnich 10 lat.

Z przeprowadzonych badań wynika wyraźnie, iż największy udział w rozwoju badanych sieci kanalizacyjnych w rozważanym okresie miały rury z PCW. Tendencja ta jest również kontynuacją zmian w strukturze sieci obserwowanych w poprzednich latach.

Klasyfikacja i analiza nieprawidłowości w funkcjonowaniu sieci kanalizacyjnych

Na podstawie szczegółowej analizy danych dotyczących nieprawidłowości w działaniu wielu sieci kanalizacyjnych (na podstawie badań prowadzonych w Instytucie Zaopatrzenia w Wodę i Budownictwa Wodnego Politechniki Warszawskiej w latach 2002–2005, pod kierunkiem autora) [Grzybowski, 2005; Kwietniewski i in., 2006; Kwietniewski i in., 2001] obserwowane zdarzenia można ogólnie podzielić na dwie umowne grupy.

Grupa I – zapchania – niesprawności typowe dla sieci kanalizacyjnej, pojawiające się w kanałach ulicznych, przykanalikach, studzienkach oraz wpustach deszczowych. Liczba tych zdarzeń jest zdecydowanie największa. Często mają one podobny wpływ



Fot. 2. Budowa nowej sieci kanalizacyjnej

na pogorszenie efektywności działania kanalizacji jak klasyczne uszkodzenia. Usunięcie tego rodzaju nieprawidłowości jest stosunkowo łatwe i nie wymaga zaangażowania znaczących środków. Przy planowo prowadzonej eksploatacji sieci kanalizacyjnej zapychania są usuwane według harmonogramu prac konserwacyjnych. Jednak nie zawsze ten sposób działania jest stosowany w przedsiębiorstwie. Częściej zapychania są zgłaszane jako zdarzenia losowe i usuwane doraźnie.

Grupa II – uszkodzenia – niesprawności mające istotny wpływ na funkcjonowanie sieci kanalizacyjnej. Usuwanie uszkodzeń jest czasochłonne, często przekracza jedną zmianę i wiąże się z zamknięciem odcinka sieci. Uszkodzenia są zwykle dokładnie rejestrowane i opisywane w dokumentacji działu eksploatacji sieci.

U podstaw tego podziału leżą takie kryteria, jak: różny czas trwania zdarzeń, stopień zaangażowania służb eksploatacyjnych do usuwania uszkodzeń, różne koszty oraz – w dużej części – skutki dla użytkowników kanalizacji i środowiska naturalnego.

Niezależnie od powyższego podziału rejestruje się zdarzenia o charakterze **katastrof kanalizacyjnych**, które występują bardzo rzadko, ale ich skutki są dotkliwe dla sieci i jej otoczenia.

Ogólna charakterystyka uszkodzalności przewodów sieci kanalizacyjnych

Dostępne wyniki badań w tym zakresie pochodzą z obserwacji i inspekcji sieci kanalizacyjnych w Krakowie [Jamska, 1983], w 40 innych mniejszych miastach kraju i w kilku zakładach przemysłowych [Kuliczkowski i in., 1993, Kuliczkowski i in., 2000, Kuliczkowski, 1998] oraz z analizy uszkodzeń sieci kanalizacyjnych w zachodniej części Republiki Niemiec [Stein i in., 1993].

Obserwacje sieci w Krakowie były pierwszą próbą analizy uszkodzeń sieci kanalizacyjnej w Polsce i sygnalizowały problem uszkodzalności tego typu sieci. Niewielka ilość danych, jakie udało się zebrać, świadczy o dużych trudnościach w zakresie rejestracji uszkodzeń w przedsiębiorstwie eksploatującym sieć kanalizacyjną.

Szczegółową analizę stanu technicznego kanałów przeprowadzono na podstawie inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w latach 1991–93, a następnie w 1998 r. [Kuliczkowski i in., 2000]. W ostatnich badaniach inspekcją objęto ponad 5,1 km przewodów kanalizacyjnych wykonanych głównie z PCW i kamionki oraz częściowo z betonu. Te i wcześniejsze wyniki badań tych autorów, obejmujące również kanały

wykonane z żelbetu, cegły, kamienia i żeliwa, w zakresie średnic od 100 do 1200 mm, pozwoliły na dokonanie identyfikacji i klasyfikacji uszkodzeń i nieprawidłowości w pracy kanałów. Wszystkie nieprawidłowości i uszkodzenia przewodów kanalizacyjnych zaobserwowane podczas badań zestawiono w sześciu następujących grupach:

- nieuszczelnności,
- przeszkody przy przepływie ścieków,
- uszkodzenia korozyjne wewnątrz kanału,
- ścieralność kanału,
- odchylenie położenia i odkształcenia kanału,
- uszkodzenia mechaniczne, przyporządkowując każdej grupie szczegółowy wykaz rodzajów nieprawidłowości oraz ich przyczyn i skutków.

Analizując przyczyny uszkodzeń kanałów, można zauważyć, iż niektóre z nich są wspólne dla wielu uszkodzeń. Należą do nich: błędy projektowe, wadliwe wykonawstwo, niewłaściwa eksploatacja.

Błędy projektowe są przyczyną: rozszczelnienia przewodów, powstawania utrudnień w przepływie ścieków oraz odchylen położenia i odkształceń kanałów.

Wadliwe wykonawstwo powoduje w największej mierze występowanie utrudnień w przepływie ścieków, a ponadto pociąga za sobą powstawanie nieuszczelnności połączeń, odkształceń i odchylen położenia przewodu oraz występowanie uszkodzeń mechanicznych.

Niewłaściwa eksploatacja sprzyja w konsekwencji pojawianiu się przeszkód przy przepływie ścieków, ścieraniu przewodów i rozszczelnieniu połączeń.

Badania stanu technicznego kanałów pozwoliły również na klasyfikację rodzajów uszkodzeń z jednoczesnym porównaniem uszkodzalności przewodów wykonanych z kamionki i z PCW (tabela 1).

Podane w tabeli 1 wartości obejmują również występowanie jednocześnie więcej niż jednej nieprawidłowości, np. na kanałach kamionkowych występowały również jednocześnie 2,

Tab. 1. Klasyfikacja dominujących rodzajów uszkodzeń przewodów kanalizacyjnych z uwzględnieniem rodzaju materiału [Kuliczkowski i in., 2000]

Rodzaj uszkodzenia	% liczby odcinków objętych danym uszkodzeniem	
	Odcinki kamionkowe (86 odcinków)	Odcinki z PCW (98 odcinków)
Odchylenie położenia	29,1	6,1
Zaleganie osadu	26,7	14,3
Przeszkody stałe	20,9	5,1
Pęknięcia	17,4	0
Wrastanie korzeni	17,4	0
Podtopienia	15,1	2,0
Narosty i nacieki	12,8	2,0

3 i 4 nieprawidłowości, a na kanałach z PCW również 2 nieprawidłowości.

Z tabeli wynika, iż w kanałach kamionkowych występowały przede wszystkim odchylenia położenia, zaleganie osadu i przeszkody stałe, natomiast na kanałach z PCW – przede wszystkim zaleganie osadu. Porównując ilościowo zestawione uszkodzenia, należy stwierdzić, iż przewody wykonane z kamionki charakteryzują się zdecydowanie wyższą uszkodzalnością niż przewody wykonane z PCW. Autorzy tłumaczą to różnym okresem eksploatacji przewodów kamionkowych (20–25 lat) i z PCW (poniżej 5 lat). Uwzględniając fakt, iż opisywane badania były prowadzone w ciągu 1 roku, podane w tabeli 1 procentowe ilości uszkodzonych odcinków można również interpretować jako intensywności występowania uszkodzeń określonego typu. W tym celu należy wartości procentowe zamienić na wartości bezwzględne, np. dla odchylenia położenia przewodów kamionkowych otrzymamy intensywność równą 0,291/rok.

Wśród skutków uszkodzeń kanałów należy wymienić:

- infiltrację wód gruntowych do kanału prowadzącą do przeciążenia hydraulicznego nie tylko danego kanału, ale również większego fragmentu sieci lub nawet oczyszczalni ścieków,
- eksfiltrację ścieków do gruntu i tym samym zmniejszenie natężenia przepływu w kanale, a jednocześnie zanieczyszczenie środowiska

gruntowo-wodnego w najbliższym otoczeniu kanału i zagrożenie dla obiektów znajdujących się w jego otoczeniu,

- utrudniony, a nawet niemożliwy przepływ ścieków wskutek zatorów w kanale,
- problemy eksploatacyjne i związane z tym zwiększenie kosztów eksploatacji kanalizacji.

Analiza uszkodzeń przeprowadzona na podstawie obserwacji ok. 308 km sieci kanalizacyjnych w zachodniej części Niemiec dotyczyła 54,8% sieci ogólnospławnych i 45,2% sieci rozdzielczych wykonanych z rur betonowych i kamionkowych o średnicach w zakresie od 0,200 do 0,800 m. Większość średnic mieściła się jednak w granicach od 0,200 do 0,300 m. W wyniku analizy zebranych danych wyodrębniono 45 rodzajów uszkodzeń, które ujęto w 6 grupach.

Najczęściej występującymi uszkodzeniami badanych sieci były: uszkodzenia odgałęzień od kanału, rysy i spękania ścianki kanału oraz naruszenie posadowienia, które w sumie stanowiły ponad ¾ wszystkich zaobserwowanych uszkodzeń.

Badania pozwoliły na porównanie uszkodzalności kanałów wykonanych z rur betonowych i kamionkowych (tabela 2). Generalnie badane kanały kamionkowe charakteryzowały się znacznie niższą uszkodzalnością niż betonowe. Jedynie wartości jednostkowej liczby rys i pęknięć obu rodzajów przewodów są zbliżone.

Zakres odnowy przewodów kanalizacyjnych

Na podstawie analizy zebranych danych stwierdzono, że w ciągu rozważanego okresu (2000–2003) odnowie poddano tylko 98,3 km przewodów, tj. 0,9% badanych sieci kanalizacyjnych. Do odnowy przewodów stosowano technologie, których ilościowy zakres wykorzystania przedstawiono w tabeli 3.

Wyniki zawarte w tabeli 3 pokazują wyraźnie, iż wymiana tradycyjna wykopowa i renowacja to dwie podstawowe technologie odnowy przewodów kanalizacyjnych. Wykopowo wymieniono 49,6%, a renowacji poddano 42,0% przewodów kanalizacyjnych. W ramach technologii renowacji stosowano najczęściej wykładanie kanałów elastycznymi powłokami (17,3% odnowionych przewodów).

Z punktu widzenia oceny odnowy istotny jest materiał „starych” przewodów kanalizacyjnych poddawanych odnowie. W związku z tym przeanalizowano strukturę materiałową przewodów odnawianych. Najczęściej stosowaną technologią tradycyjnej wymiany wykopowej w zdecydowanej większości odnawiano przewody kamionkowe starej generacji (37,1%), PCW (prawdopodobnie pierwsze wyroby z tego materiału – 33,1%) i z betonu (29%).

Z uwagi na dominujący zakres stosowania technologii tradycyjnej wymiany wykopowej przeanalizowano

Tab. 4. Struktura materiałowa przewodów kanalizacyjnych po odnowie technologią wymiany wykopowej

Materiał odnowionego przewodu	Długość (km)	% całkowitej długości nowych przewodów
PCW	72,8	74,0
PE	9,9	10,2
Kamionka	7,3	7,4
Kompozyt	6,3	6,4
Beton/Zelbet	1,7	1,7
Inne	0,3	0,3
Razem	98,3	100

Tab. 2. Jednostkowe liczby uszkodzeń [uszk./km] przewodów betonowych i kamionkowych sieci kanalizacyjnych w zachodniej części Niemiec [Stein i in., 1993]

Grupa uszkodzeń	Kanały betonowe	Kanały kamionkowe
Uszkodzenia odgałęzień	29,3	12,1
Rysy i spękania	13,0	13,3
Naruszenie posadowienia	15,2	8,5
Uszkodzenie połączenia rur	8,8	3,4
Utrudnienie przepływu	7,6	3,9
Uszkodzenia korozyjne	3,9	0,1

Tab. 3. Zakres wykorzystania technologii odnowy komunalnych sieci kanalizacyjnych

Technologia odnowy	Długość odnowionych przewodów (km)	% długości odnowionych przewodów
A. Wymiana tradycyjna wykopowa	47,3	49,6
B. Wymiana bezwykopowa (berstlining, cracking)	3,6	3,8
C. Renowacja	40,1	42,0
w tym:		
1. Wykładziny elastyczne utwardzalne	16,6	17,3
2. Renowacja taśmami	9,5	9,9
3. Relining długimi rurami	8,2	8,4
4. Relining krótkimi rurami	4,3	4,4
5. Natryskiwanie warstwy powłokowej	0,7	0,6
6. Renowacja rurami z PE poddawanych obróbce cieplnej	0,8	0,7
D. Inne	4,4	4,6
Razem (A+B+C+D)	95,4	100

również strukturę materiałową przewodów po ich wymianie (tabela 4).

Z tabeli wynika, iż przewody kanalizacyjne, wymieniane tradycyjną technologią wykopową, były zastępowane najczęściej rurami z PCW. Ponad 3/4 przewodów wymieniono na rury z tego materiału. Należy zauważyć, iż istotną część starych przewodów (10,2%) wymieniano także na rury z PE.

Przy podejmowaniu decyzji o odnowie przewodów kanalizacyjnych kierowano się różnymi kryteriami, które można ująć w kilka grup (tabela 5).

Jak wynika z tabeli, w ponad połowie przypadków głównym powodem podejmowania decyzji o odnowie przewodów kanalizacyjnych była duża awaryjność tych przewodów. Uszkodzenia powodowały prawdopodobnie poważne uciążliwości w eksplo-

atacji i jednocześnie znaczne koszty utrzymania przewodów. Istotny udział w tym miał również zły stan techniczny kanałów (11,3%). W dużej części przypadków (ponad 17%) kryteria podejmowania decyzji o odnowie przewodów nie były jednoznaczne.

Uwagi końcowe

Należy wyraźnie podkreślić, iż zaprezentowane w artykule wyniki analizy awaryjności/uszkodzalności odnoszą się głównie do kanałów budowanych z tradycyjnych materiałów. Udział tych materiałów w sieciach kanalizacyjnych w kraju jest dość znaczny.

Uszkodzenia przewodów kanalizacyjnych mają swoją specyfikę. Polega ona głównie na tym, że w wielu przypadkach uszkodzenia są zdarzeniami zależnymi, tworzącymi przy czynowo-skutkowy łańcuch zdarzeń.

W efekcie zachodzi często zjawisko występowania w krótkim czasie kilku uszkodzeń. Na przykład, nieszczelności powodują utrudnienia w przepływie ścieków, te z kolei – przestój ścieków i osadów w kanale, a to sprzyja dalej rozwojowi korozji i powstawaniu uszkodzeń korozyjnych. W rezultacie obserwuje się także zjawisko występowania kilku uszkodzeń na tym samym odcinku badanego kanału. Ponadto nie wszystkie uszkodzenia są rejestrowane, a niektóre nie są w pełni opisane.

Badania awaryjności przewodów kanalizacyjnych, choć są bardzo istotne z wielu względów, prowadzone są jeszcze w skromnym zakresie. Mimo to, dość dobrze są zidentyfikowane główne postaci uszkodzeń tych przewodów.

Bardzo niewiele jest wyników opisujących wskaźniki niezawodności przewodów kanalizacyjnych. Na podstawie danych z eksploatacji wyznacza się w sposób szacunkowy jedynie średnie wartości intensywności uszkodzeń przewodów. Brak natomiast wartości liczbowych takiego podstawowego wskaźnika jak np. średni czas trwania uszkodzenia.

Często różne rodzaje uszkodzeń mają wspólną przyczynę. Charakterystyczne jest to, iż dobór nieodpowiedniego materiału przewodu jest powtarzającą się przyczyną powstawania wielu nieprawidłowości w pracy i uszkodzeń kanałów. Niewłaściwy dobór materiału rur i połączeń do budowy przewodów kanalizacyjnych może być np. przyczyną nieszczelności połączeń i powstawania zjawiska korozji przewodu, zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Istotne znaczenie ma tutaj, z jednej strony, chemiczne i biologiczne oddziaływanie ścieków oraz gruntu i wody gruntowej na materiał przewodu, a z drugiej strony – brak odpowiednich zabezpieczeń antykorozyjnych przewodu.

Odnowie poddaje się bardzo niewielką część przewodów kanalizacyjnych. W związku z tym obserwuje się ciągle proces starzenia się sieci kanalizacyjnych. W skali jednego dużego przedsiębiorstwa (sieci kanalizacyjnej) należałoby poddawać odnowie kilka-

Tab. 5. Grupy kryteriów uwzględnianych przy podejmowaniu decyzji o odnowie przewodów kanalizacyjnych

Kryterium podejmowania decyzji o odnowie	Udział kryterium w podejmowaniu decyzji o odnowie (%)
Uszkodzenia konstrukcyjne kanału	50,2
Niezadawalający stan techniczny kanału	11,3
Zapchania i zmniejszona przepustowość kanału	8,6
Nieszczelności (zwiększona infiltracja)	6,8
Inne przyczyny	6,0
Brak danych	17,1
Razem	100,0

dziesiąt kilometrów sieci, aby nastąpiło ich odczuwalne „odmładzanie”.

Podczas odnowy przewodów kanalizacyjnych wykorzystuje się głównie dwie technologie: wymianę tradycyjną wykopową i renowację. W grupie technologii renowacyjnych najszerszej stosuje się: wykładanie wykładzinami elastycznymi i relining.

Podstawowym materiałem nowych przewodów po wymianie wykopowej jest PCW. Blisko $\frac{3}{4}$ „starych” przewodów zastępuje się rurami z tego materiału.

W zakresie przedsięwzięć technicznych, mających na celu minimalizację awaryjności przewodów kanalizacyjnych, wymienić można przede wszystkim:

- konsekwentne przestrzeganie zasad i norm dotyczących wykonywania robót oraz realizację prac przez kompetentne firmy (prawidłowe wykonawstwo) wraz z rzetelnym nadzorem budowlanym i odbiorem technicznym,
- stosowanie wysokiej jakości rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych, a w tym szczelnych połączeń z uwzględnieniem właściwych uszczelnień, np. zintegrowane uszczelki w kielichach rur kamionkowych (podobne rozwiązania są przedmiotem prac badawczo-wdrożeniowych).

Literatura

1. K. Grzybowski, 2005, *Analiza awaryjności sieci kanalizacji sanitarnej w Olsztynie*, Materiały ogólnopolskiej konferencji naukowo-technicznej „GIS, modelowanie i monitoring w zarządzaniu systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi”. PZiTS Zarząd Główny. Warszawa, s. 215–235.
2. P. Jabłonowski, M. Kwietniewski, M. Leśniewski, T. Rechnio, 2006, *Badania niezawodności elementów sieci kanalizacji rozdzielczej w Wołominie*, Materiały VI Ogólnopolskiej Konferencji pt. Nowe technologie w sieciach i instalacjach wodociągowo-kanalizacyjnych, Wiśła, Politechnika Śląska, s. 151–163.
3. H. Jamska, 1983, *Wstępna ocena parametrów niezawodności sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Krakowie*, Materiały XII Seminarium Szkoleniowego Projektantów Wodociągowych. Zakopane, X 1983. Wydawnictwo PZiTS O/Kraków nr 411.
4. M. Kwietniewski, M. Leśniewski, 2001, *Niezawodność przewodów kanalizacyjnych w świetle badań eksploatacyjnych*. Materiały II Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Technicznej pt. Bezpieczeństwo, niezawodność, diagnostyka urządzeń i systemów gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych i grzewczych, Zakopane-Kościelisko, s. 205–219.
5. A. Kuliczkowski, J. Jakubowski, 2000, *Analiza nieprawidłowości hydrauliczno-eksploatacyjnych kanałów badanych techniką video*, III Konferencja Naukowo-Techniczna pt. Nowe technologie w sieciach i instalacjach wodno-kanalizacyjnych, Ustroń, s. 239–255.
6. A. Kuliczkowski, 1998, *Problemy bezwykopowej odnowy przewodów kanalizacyjnych*, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce.
7. A. Kuliczkowski, R. Pluta, D. Zwierzchowski, 1993, *Wyniki badań przewodów kanalizacyjnych techniką video*, Materiały VI Ogólnokrajowej Konferencji Naukowo-Technicznej pt. Współczesne problemy gospodarki wodno-ściekowej, WSI Koszalin, s. 184–194.
8. D. Stein, O. Kaufmann, 1993, *Schadensanalyse an Abwasserkanalen aus Beton und Steinzeugrohren der Bundesrepublik Deutschland-West*, Korrespondenz Abwasser, Heft 2, seite 168–179.
9. D. Zwierzchowski, 2001, *Analiza wyników badań stanu technicznego sieci kanalizacyjnej w Polsce*, Materiały konferencyjne pt. Nowe materiały i urządzenia w wodociągach i kanalizacji, Kielce – Cedzyna, s. 21–27.

prof. **MARIAN KWIETNIEWSKI**
Instytut Zaopatrzenia w Wodę
i Budownictwa Wodnego
Politechnika Warszawska



Infrastruktura – praktyczne rozwiązania

Tworzymy rozwiązania dla infrastruktury jutra.



Nowy system odwodnień liniowych firmy ACO

ACO jest niekwestionowanym nr 1 w produkcji systemów odwodnień liniowych dla ciągów komunikacyjnych. Ścisłe współpracując z architektami i biurami projektów tworzymy przyszłościowe rozwiązania znajdujące zastosowanie w budowie autostrad, tuneli, przemysłowych placów manewrowych czy lotnisk.

**Grupa ACO.
Chronimy, tworzymy
i odwadniamy.**

Sprawdź pełną ofertę ACO na nowej stronie www.aco.pl



Bezpieczny montaż rusztowania

Statystyki wypadkowości wskazują, że montaż rusztowań i późniejsza ich eksploatacja stanowią duże zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi uczestniczących w tych procesach.

Niezwykle ważne jest, aby montaż rusztowania był przeprowadzony prawidłowo, zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji technicznej danego rusztowania, przez dobrze przygotowanych do tego zadania montażystów i osób ich nadzorujących.

Zacznijmy od dokumentacji technicznej, na podstawie której przeprowadza się montaż.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną, którą może stanowić:

- instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowań i/lub
- projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

Na podstawie zawartych w instrukcji montażu i eksploatacji informacji można ocenić, czy dany przy-

padek rusztowania jest rusztowaniem typowym (mieści się w zakresie stosowania danego systemu rusztowania), wtedy jego budowa jest możliwa bez sporządzania dodatkowego projektu technicznego z uwagi na to, iż producent dokonał niezbędnych obliczeń i gwarantuje stateczność konstrukcji danego schematu. Natomiast w sytuacji, gdy budowane rusztowanie nie mieści się w zakresie stosowania danego systemu (rusztowanie nietypowe), konieczne jest opracowanie projektu dla takiego przypadku. Projekt techniczny powinien zawierać szkice konstrukcji rusztowania oraz obliczenia statyczne. Jak widać, instrukcja montażu i eksploatacji to podstawowy i niezbędny dokument, jaki musi posiadać zarówno rusztowanie budowane, jak i – w dalszym etapie – eksploatowane.

Zakładając, że elementy rusztowania, z których montowana jest konstrukcja, spełniają określone w nor-

mach i przepisach standardy oraz ich stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, co, niestety, nie jest normą na budowach, kolejnym krokiem w procesie bezpiecznego wznoszenia konstrukcji rusztowania jest jego montaż.

Montaż rusztowań dopiero od 2001 r. musi być wykonywany przez osoby do tego uprawnione i jest to niewątpliwie duży krok naprzód. Wątpliwości musi budzić jednak fakt rzeczywistych umiejętności monterów po 80-godzinym kursie i zdaniu egzaminu, bo przecież nie jest możliwe, żeby taki świeżo upieczony monter był dostatecznie wyszkolony, aby zmierzyć się z każdą konstrukcją. W tym zawodzie, jak i w każdym innym liczy się wiedza i doświadczenie. Nie zapomnijmy, że dzisiejszy monter wykonuje montaż często na wysokościach: 30, 40, 60 i więcej metrów w warunkach trudnych i niebezpiecznym otoczeniu, budując bardzo złożone i nietypowe konstrukcje. Wypadkowość w tym sektorze budownictwa plasuje się na najwyższym miejscu, tak więc **konieczne jest wypracowanie takiego systemu kształcenia monterów rusztowań**, aby w zależności od stażu pracy oraz pokonywania kolejnych szczebli w zakresie przyswajania wiedzy teoretycznej mogli oni legitymować się coraz wyższymi udokumentowanymi kwalifikacjami.

Polska Izba Gospodarcza Rusztowań razem z Polskim Związkiem Pracodawców Budownictwa, a więc organizacjami, których członkowie w pierwszym rządzie ponoszą konsekwencje wypadków, czynią starania w kierunku doprowadzenia do wielostopniowego i ustawicznego kształcenia monterów rusztowań, tworząc w ten sposób zróżnicowaną kadrę od najniższego szczebla, jakim jest pomocnik montera, na brygadziście czy mistrzu kończąc. Takim między innymi działaniem jest wspólne uczestnictwo w unijnym projekcie „Euroscalfolder”, którego celem – oprócz ujednolicenia szkoleń i weryfikacji wiedzy monterów rusztowań w UE – jest



Montaż barierki wyprzedzającej – rozwiązanie Layher

Rys. Archiwum PIGR



Fot. Archiwum PIGR

Fot. 1. Widok montażysty z pełnym wyposażeniem – R&M plettac

właśnie podnoszenie poziomu nauczania monterów tych bardzo odpowiedzialnych konstrukcji.

Monter – oprócz uprawnień, stosownego zaświadczenia lekarskiego

zezwalającego na pracę na wysokości – musi być odpowiednio wyposażony w celu bezpiecznego dla siebie samego i innych osób przeprowadzenia czynności związanych z montażem. Standardowe wyposażenie montażysty rusztowań to:

- pas narzędziowy umożliwiający bezpieczne używanie na wysokości narzędzi monterskich, takich jak klucze, młotek, poziomica,
- środki ochrony osobistej, do których zalicza się: buty robocze, ubranie robocze, szelki bezpieczeństwa, rękawice i kask ochronny.

Całe wyposażenie montażysty oraz sposób, w jaki należy prawidłowo je zastosować, przedstawiono na fot. 1.

Montaż każdego rusztowania wykonuje się zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu i eksploatacji danego typu i systemu rusztowania. Technologia montażu w każdym przypadku jest jednoznacznie określona. **Aby rusztowanie było bezpieczne** dla samych monterów, a później dla po-

zostałych użytkowników, jego montaż musi zapewnić konstrukcji stateczność ogólną, popartą spełnieniem wszystkich wymaganych w tej sytuacji zasad statyki, mechaniki budowli oraz wytrzymałości materiałów, co w praktyce narzuca montującemu spełnienie przede wszystkim 4 podstawowych warunków:

- 1) prawidłowego przygotowania podłoża,
- 2) prawidłowego posadowienia konstrukcji rusztowania,
- 3) prawidłowego stężenia konstrukcji (pionowe i poziome),
- 4) prawidłowego zakotwienia rusztowania.

Aby wykonać te czynności prawidłowo, potrzebna jest właściwa wiedza i doświadczenie. Dlatego tak istotny jest dobrze wyszkolony montażysta wsparty przez nadzorującą jego pracę – doświadczoną w tej materii – uprawnioną osobę, a taką jest ten, kto posiada odpowiednie uprawnienia budowlane.

PROTEKT®

PRODUCENT SPRZĘTU
CHRONIĄCEGO PRZED
UPADKIEM Z WYSOKOŚCI



amortyzator bezpieczeństwa z podwójną taśmą ABM+2T

urządzenie do pracy w podporcu PROT-3

helm ochronny CENTURION

urządzenie samozaścisłowe BLOCMAX

urządzenie samohamowne CR200

szelki bezpieczeństwa P-50

Jednym z ważniejszych zagadnień związanych z bezpieczeństwem montażu konstrukcji rusztowań jest takie zabezpieczenie montażysty, aby zapewnić mu maksymalną ochronę w pracy na wysokości. Według rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w § 105 ust. 1 pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 metra nad poziomem podłogi lub ziemi. Taką ochronę stanowią barierki lub wyposażenie montażysty w szelki i linkę bezpieczeństwa. Stosując szelki, monter w trakcie pracy przypina się np. do elementu zmontowanego rusztowania, tak jak to pokazano na fot. 2.

Nierzadko obserwuje się, że tego typu zabezpieczenie jest jednak nieużywane albo wadliwie używane z uwagi na pewne ograniczenia ruchu przy przemieszczaniu się na rusztowaniu i wykonywaniu montażu. Często takie wadliwe przypięcie się do elementu rusztowania wręcz może samo w sobie być przyczyną wypadku, bo np. cała konstrukcja rusztowania nie jest jeszcze zakotwiona (kotwienie rusztowania rozpoczyna się od 2 poziomu). Być może należałoby się zastanowić nad zakatalogowaniem zawodu montażysty do zawodów szczególnych, tak jak to ma miejsce w przypadku alpinisty. W środowisku trwają cały czas prace nad udoskonalaniem technolo-

gii montażu w zakresie coraz lepszego zabezpieczania montażystów przed upadkiem z wysokości. Czynią to zarówno firmy specjalizujące się w montażu konstrukcji z rusztowań, jak i producenci rusztowań, szukając takich rozwiązań konstrukcyjnych, aby sama konstrukcja i technologia jej montażu w sposób dostateczny chroniła montażystę. Jednym z tego typu zabezpieczeń jest zastosowanie tzw. poręczy wyprzedzających czy inaczej nazywając „poręczy bezpieczeństwa”. Producenci różnych systemów proponują różne rozwiązania, jednak idea jest jedna. W rozwiązaniach tych chodzi o to, aby w trakcie montażu przewidziano założenie poręczy zabezpieczającej kolejnego poziomu roboczego jeszcze przed pojawieniem się na nim montażystów, czyli w trakcie pracy z poziomu poprzedniego, w sposób pokazany na zdjęciach. W ten sposób montażysty, wchodząc na kolejny poziom roboczy, zastają tam już poręcz, którą założyli z poziomu poprzedniego. Pozwala to na pracę montażystów bez upręży zabezpieczającej przed upadkiem.

Tego typu rozwiązania naturalnie powiększają koszty montażu, a praktyka wskazuje, że zarówno inwestor, jak i wykonawca właśnie w tym obszarze, jakim są np. roboty rusztowniowe, szukają oszczędności. Dlatego też tak długo, jak minimalna cena będzie wyznacznikiem w umowach między wykonawcą a inwestorem, tak długo bezpieczeństwo ludzi będzie bardziej zagrożone.



Fot. Archiwum PIGR

Fot. 2 Montaż rusztowania – Altrad Mostostal

Podsumowując temat bezpiecznego montażu rusztowań, należy stwierdzić, że niezależnie od konieczności szukania sposobów coraz lepszych metod montażu rusztowań najistotniejsze jest jednak kształtowanie świadomości potrzeby zdobywania, pogłębiania i stosowania wiedzy przez samych zainteresowanych.

mgr inż. **DANUTA GAWĘCKA**

Fot. Archiwum PIGR



Fot. 3. Montaż barierki bezpieczeństwa – rozwiązanie PERI

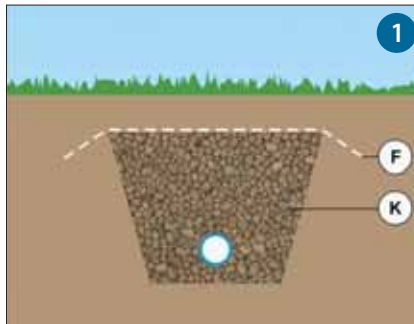
Standardowa instrukcja montażu i eksploatacji sporządzona przez producenta rusztowania powinna zawierać szereg danych, m.in.:

- 1) nazwę producenta z danymi teled adresowymi,
- 2) system rusztowania (rusztowanie ramowe, rusztowanie modułowe, rusztowanie ruchome lub inne),
- 3) zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
 - a) dopuszczalnego obciążenia użytkowego pomostów roboczych,
 - b) dopuszczalnej wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego,
 - c) dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążenia wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa bez wykonania dodatkowego projektu technicznego,
 - d) sposobu montażu i warunków eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),
 - e) liczby poziomów roboczych i ich wyposażenia.

Niewłaściwe zabezpieczenie rur instalacyjnych w gruncie jest przyczyną wielu awarii. Zamarzające przyłącza wodno-kanalizacyjne spędzają sen z powiek właścicielom domów, administratorom obiektów oraz... ekipom pogotowia instalacyjnego. Często bywa, że istniejące sieci, które układane były na granicy stref przemarzania, mają przyłącza (przy zachowaniu niezbędnych spadków) wręcz wchodzące w tę strefę. Ponadto w obrębie działki, poza przyłączami do sieci, często układane są instalacje do innych obiektów, garaży, budynków gospodarczych itp. I tu również nie zawsze istnieje możliwość ułożenia instalacji na bezpiecznej ze względu na mróz głębokości. Ostatnie mroźne zimy zweryfikowały poprawność ułożenia wielu instalacji w gruncie.

Materiałów do izolowania termicznego rur instalacyjnych jest wiele. Ostatnio coraz częściej stosowany jest do tych celów Keramzyt Optiroc. To lekkie, wytrzymałe kruszywo ceramiczne o granulacji 10–20 mm posiada niewielki ciężar objętościowy ok. 300 kg/m³ oraz współczynnik $\lambda = 0,10$ W/mK. W przypadku zawilgocenia współczynnik ten pogarsza się do 0,11 W/mK. Tak minimalne obniżenie się właściwości termicznych Keramzyt Optiroc zawdzięcza swej porowatej strukturze, w której dominują pory zamknięte. Kruszywo to bardzo dobrze układa się we wszystkich miejscach, dokładnie wypełnia przestrzenie izolacyjne, jest trwałe, odporne na gryzonie, niepalne i mrozo odporne. Materiał ten nie traci swoich właściwości z upływem czasu i dzięki temu może być wielokrotnie wykorzystywany.

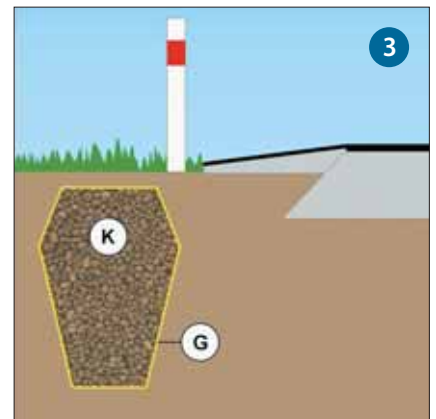
Keramzyt Optiroc chroni instalacje



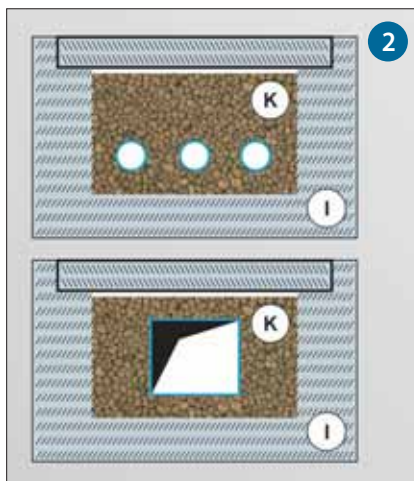
Keramzytem można izolować rury i zbiorniki układane bezpośrednio w gruncie (rys. 1, fot. 1). Można nim również izolować instalacje w kanałach, gdzie często pełni naraz kilka funkcji: wypełnienia z keramzytu izolują termicznie, są niepalne i nie przenoszą kanałami ognia, co może się zdarzyć przy stosowaniu wielu innych izolacji. Ponadto keramzyt tłumi również drgania, co nie jest bez znaczenia przy prowadzeniu w kanałach instalacji wentylacyjnych, grzewczych z nadmuchem itp. (fot. 2, rys. 2).

Keramzyt Optiroc często wykorzystywany jest do drenaży. Jednym z ciekawszych tego typu zastosowań są „dreny francuskie”. Właściwie zaprojektowane i wykonane dreny zbierają i odprowadzają wodę bez konieczności

układania dodatkowych rur drenażowych (rys. 3), a ponadto poprawiają bezpieczeństwo ruchu drogowego. W razie wypadku samochód przejeżdża po drenie wyhamowując w polu, unikając „wbicia się” w rów, co często kończy się tragicznie dla kierowcy i pasażerów.



Legenda do rysunków: F – folia, G – geowłóknina, I – kanał izolacyjny, K – Keramzyt Optiroc 10–20 mm



ANDRZEJ DOBROWOLSKI
doradca techniczny maxit
maxit sp. z o.o.

Zakład Produkcji Keramzytu
83-140 Gniew, ul. Krasickiego 9
tel. 0 58 535 25 95
e-mail: maxit@maxit.pl
www.maxit.pl

jak budować to **maxit**



KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

Włodzimierz Starosolski

■ Tom 1. Wyd. 10, zmienione. Str. 516, rys. 672 (w tym 121 w tablicach), tabl. 70, format B5, oprawa w dwóch odmianach – kartonowa i twarda. Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa 2006.

Od końca lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku, przez ponad trzy dziesięciolecia dominującą pozycję zarówno wśród studiujących, jak i wśród inżynierów, projektantów konstrukcji budowlanych zajmował podręcznik autorstwa doc. dr. hab. inż. Jerzego Kobiaka i prof. dr. hab. inż. Wiesława Stachurskiego pt.: *Konstrukcje żelbetowe*, wydawany przez „Arkady”. Po przedwczesnej śmierci J. Kobiaka w 1975 r. nowelizację kolejnych wydań kontynuował W. Stachurski. Ostatnia 4-tomowa edycja tego dzieła ukazała się w latach 1984–91.

Równocześnie w połowie lat osiemdziesiątych ówczesne PWN opublikowało pierwsze wydanie podręcznika opracowanego przez prof. dr. hab. inż. Włodzimierza Starosolskiego. Podręcznik ten szybko zdobył uznanie w budowlanym środowisku akademickim i inżynierskim, czego dowodem jest dziewięć jego kolejnych wydań (1985–2005 r.). Obecna, dziesiąta już, edycja ukazuje się w postaci 3-tomowego, zmienionego i rozszerzonego dzieła, uwzględniającego w pełni postanowienia najnowszej normy dotyczącej konstrukcji żelbetowych PN-B-03264:2002 oraz norm europejskich mających status norm polskich, w tym Eurokodu 2 (PN-EN-1992-1-1:2006).

Treść pierwszego tomu obejmuje:

- zagadnienia ogólne projektowania (m.in. zasady: przyjmowania

obciążeń, wykonywania obliczeń statycznych oraz rysunków konstrukcyjnych),

- zasady zbrojenia konstrukcji (kształtowanie, kotwienie, wszelkiego rodzaju połączenia, siatki zbrojeniowe, uchwyty transportowe oraz nowoczesne akcesoria zbrojeniowe osadzone w betonie),
- zabezpieczanie konstrukcji przed działaniem pożaru z uwzględnieniem uproszczonych i zaawansowanych metod obliczeń oraz praktycznej tzw. metody tabelarycznej.

Głównym przedmiotem tomu są: zasady kształtowania, obliczania i konstruowania:

- stropów płytowo-belkowych, monolitycznych i prefabrykowanych,
- stropów gęstożebrowych (z opisami ponad 30 różnych konstrukcji – od tzw. tradycyjnych do najnowszych),
- słupów monolitycznych i prefabrykowanych (prostokątnych, wielokątnych i kołowych) oraz
- sposoby kształtowania, zasady pracy, wymiarowania i zbrojenia żelbetowych ścian.

Wszystkim tekstom towarzyszą liczne ilustracje.

Tom 2, który zgodnie z zapowiedzią wydawcy ma trafić do księgarń jeszcze w tym roku, będzie zawierał m.in.: zasady konstruowania i obliczania stropów wielokierunkowo zbrojonych oraz wydzielonych elementów konstrukcyjnych, takich jak: fundamenty, tarcze (belki – ściany), schody i ściany oporowe. Narodziny tomu 3., poświęconego ustrojom szkieletowym i ścianowym, mają nastąpić na początku przyszłego roku.

Ta najnowsza postać podręcznika prof. W. Starosolskiego obejmuje swoim zakresem tematycznym analogiczny obszar zagadnień żelbetu do zawartego w książce J. Kobiaka i W. Stachurskiego, ale w całkowicie oryginalnym, współczesnym ujęciu. W 1979 r. w przedmowie do 2. tomu ww. książki napisałem: *...obecna IV edycja zamyka pewien etap rozwoju tej publikacji... Wszak wkroczyliśmy ostatnio w epokę komputerowego żelbetu i automatycznych kreśla-*

rzy. Jest to równocześnie epoka, która nie odrzuca inżynierskiego sposobu myślenia, a przeciwnie – zdejmując z projektanta-konstruktora ciężar żmudnych obliczeń – stwarza warunki do intensyfikacji wysiłku intelektualnego. Dlatego z satysfakcją przeczytałem we wprowadzającym tekście prof. W. Starosolskiego, że podręcznik ten: ...nie ogranicza się do przedstawiania wybranych rozwiązań konstrukcyjnych uznanych za optymalne, ale przedstawia rozwiązania wariantowe... Podstawą właściwej decyzji jest bowiem swoista erudycja konstrukcyjna. I dalej, że ... zwrócono szczególną uwagę na kształtowanie i konstruowanie elementów i ustrojów, traktując obliczenia jako zagadnienia pochodne. Jest to tym bardziej uzasadnione, że wraz z postępującym rozwojem programów komputerowych następuje odciążenie projektanta od żmudnych obliczeń.

Jeśli dodam, że wiele tematów omówił autor szerzej z myślą o projektujących inżynierach oraz że zapoznałem poszczególne tomy w liczne tablice i nomogramy zapewniające samowystarczalność w zakresie obliczeń statycznych, to – jak sądzę – zaprezentuję dość wyrazisty obraz niewątpliwie praktycznej wartości tego przedsięwzięcia edytorskiego.



BIOZ – BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA NA BUDOWIE

Krzysztof Karol Booss

■ Str. 80, format B5, oprawa kartonowa laminowana. Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa 2006.

Autor tej publikacji w zwięzłej i lapidarnej formie zaprezentował kom-

plet przepisów dotyczących zarówno bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, jak i bezpieczeństwa i higieny pracy na budowie. Głównymi „bohaterami” broszury są przytoczone w pełnym brzmieniu dwa obowiązujące aktualnie rozporządzenia Ministra Infrastruktury: z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Cenną wartością dla licznych grona potencjalnych zainteresowanych są komentarze autorskie dotyczące przedmiotowych przepisów Prawa budowlanego i wymienionych rozporządzeń, z których wynika m.in., że obowiązki związane z planem BIOZ dotyczą wszystkich uczestników procesu budowlanego, a więc: inwestorów, projektantów, kierowników budów i inspektorów nadzoru inwestorskiego.



MATERIAŁY BUDOWLANE W MOSTOWNICTWIE

Kazimierz Furtak, Jacek Śliwiński

■ Str. 360, rys. 154, tabl. 128, format B5, oprawa twarda laminowana. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2004.

W pierwszych dwóch rozdziałach autorzy opisali właściwości techniczne materiałów (fizyczne, mechaniczne, chemiczne), ich klasyfikację z punktu widzenia podstawowej funkcji, jaką pełnią, oraz materiałowe aspekty trwałości obiektów mostowych. W kolejnych sześciu rozdziałach omówili najważniejsze materiały konstrukcyjne: kamień bu-

dowlany, beton cementowy, stal i inne metale, drewno oraz materiały kompozytowe z matrycą polimerową. Następne rozdziały poświęcili materiałom stosowanym w mostownictwie do ściśle określonych celów, mianowicie: do hydroizolacji, budowy nawierzchni, powierzchniowej ochrony betonu i stali, do napraw elementów żelbetowych, a także tworzywom sztucznym w łóżyskach i elementach wyposażenia.

Książka objęła swoim zakresem tematycznym wszystkie najważniejsze tworzywa i wyroby stosowane we współczesnym mostownictwie.

Około 30% objętości książki autorzy przeznaczili na szczegółowe opisanie betonu cementowego, jego składników, projektowania składu mieszanki, procesów technologicznych w robotach betonowych, właściwości betonu stwardniałego oraz kontroli jakości betonu w gotowych obiektach. Uwzględnili przy tym najnowsze odmiany tego tworzywa (betony wysokich klas i specjalne). Jest to uzasadnione dominującym znaczeniem betonów cementowych we współczesnym mostownictwie.

Cenną cechą tej książki jest – moim zdaniem – także to, że przy omawianiu wszystkich materiałów zwracano szczególną uwagę na zagadnienie ich trwałości oraz sposoby jej zapewnienia. Ponadto, dzięki licznyemu powołaniu na obfitą literaturę przedmiotu (156 pozycji) i jeszcze bogatszy spis norm, książka spełnia rolę swoistego vademecum w zakresie materiałów budowlanych w mostownictwie. Ośmiostronicowy skorowidz rzeczowy sprzyja wypełnianiu tej roli.

RUSZTOWANIA MOSTOWE

Kazimierz Furtak, Witold Wołowicki

■ Str. 324, il. 280 (w tym 14 kolorowych), tabl. 18, format B5, oprawa twarda laminowana. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005.

W osiemnastu rozdziałach książki, krakowsko-poznański profesorski duet autorski prezentuje kompleksową problematykę projektowania i budowy rusztowań współczesnych obiektów mostowych, do których zalicza się m.in.: mosty, wiaduk-



ty, estakady, przepusty, tunele płytke i przejścia podziemne. Autorzy omówili kolejno wymagania ogólne stawiane rusztowaniom, ich części składowe i klasyfikację według różnych kryteriów, podstawowe materiały i elementy do budowy rusztowań i deskowań, konstrukcje posadowienia rusztowań, rusztowania systemowe (DOKA, NOE, PERI, Thyssen-Hünnebeck), rusztowania i deskowania betonowych mostów (belkowych, skrzynkowych, łukowych), podpór oraz przepustów i tuneli płytkich, rusztowania mostów stalowych, zasady obliczania rusztowań oraz konstruowania i obliczania deskowań.

Należy podkreślić, że: 1) omawiany podręcznik ukazał się po upływie ponad 40 lat od wydania drukiem pierwszej i jedynej w języku polskim do 2005 roku książki w całości poświęconej rusztowaniom mostowym (M. Wolff: *Rusztowania i deskowania mostowe* WKiŁ, Warszawa 1964), 2) w związku z realizacją programu budowy autostrad i modernizacji dróg w Polsce z roku na rok będzie wzrastała liczba wznoszonych obiektów mostowych, 3) ciągle w naszym kraju nie docenia się w wystarczającym stopniu znaczenia technicznego i ekonomicznego rusztowań, co skutkuje niekiedy poważnymi negatywnymi konsekwencjami, 4) omówione w książce nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne rusztowań i deskowań znacznie przyspieszają i ułatwiają budowę tego rodzaju obiektów.

Recenzje opracował
mgr inż. **EUGENIUSZ PILISZEK**

Dawniej była tam zajezdnia...

W najstarszej hali gdyńskiej zajezdni autobusowej powstał Pomorski Park Naukowo-Technologiczny. Na starych elementach widać ślady historii, a w salach konferencyjnych i szkoleniowych zdobywają wiedzę młodzi przedsiębiorcy.

W końcu lat 30. gospodarze młodej morskiej stolicy Polski postanowili zbudować zajezdnię autobusową z prawdziwego zdarzenia. Gdynia zakupiła od Towarzystwa Budowy Osiedli plac o powierzchni 20 tys. mkw. w Redłowie, u zbiegu ul. Gdańskiej i Sportowej. Wiosną 1939 r. Miejskie Towarzystwo Komunikacyjne miało do dyspozycji wygodną zajezdnię ze stanowiskami do przeglądu i remontu pojazdów. Była to nowoczesna konstrukcja z betonu, stali i szkła, z prześwitowym dachem. W czasie wojny okupant wykorzystał obiekt na zakłady remontowe samolotów bojowych. W 1947 r. do zajezdni powróciły gdyńskie autobusy. W miarę rozrastania się miasta przybywało środków komunikacji i nowych budynków. Zajezdnia zajęła teren o powierzchni 6 ha, począwszy od przedwojennej hali aż po wiadukt kolejowy.

Najstarsza hala zajezdni służyła pierwotnemu celowi do 2001 r. W czerwcu 2006 r. w jej odmłodzone mury wprowadzili się użytkownicy Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego. Pozostała część na razie wykorzystuje komunikacja miejska, ale jest już architektoniczna wizja zagospodarowania całego obszaru na potrzeby parku.

Idea parków

W Polsce działa blisko 50 parków przemysłowych i technologicznych. W 1992 r., przez grupkę ludzi nauki i gospodarki, głównie z Poznania, zostało powołane Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości, którego misją jest wspieranie procesu inkubacji przedsiębiorczości. Tak zrodziła się idea parków przemysłowo-naukowo-technologicznych.



Fot. 1. Hala w trakcie remontu

Prawna definicja parków przemysłowo-naukowo-technologicznych znajduje się w ustawie z dnia 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji (Dz.U. Nr 41, poz. 363, zmiany Dz.U. z 2005 r. Nr 249, poz. 2104). Ich organizowaniem zajmuje się Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości i Agencja Rozwoju Przemysłu. W praktyce inicjatywa leży po stronie samorządów lokalnych, mogących otrzymać znaczne wsparcie finansowe na ten cel z funduszy unijnych.

Park przemysłowy musi być tworzony przez jednostkę samorządu terytorialnego na podstawie umowy cywilnoprawnej, na terenie po likwidowanym lub restrukturyzowanym przedsiębiorstwie. Powinien być miejscem do powstawania nowych firm lub rozwoju istniejących. Najczęściej parki przemysłowe są połączone z parkami naukowo-technologicznymi. Park naukowo-technologiczny ma na celu wprowadzanie elementu innowacji i transferu myśli naukowo-

-technicznej z ośrodków naukowo-badawczych do przemysłu. Działalność parków powinna być *non profit*, stąd niskie koszty dzierżawy pomieszczeń itp. W Pomorskim Parku Naukowo-Technologicznym cena mkw. dzierżawionego pomieszczenia dla firm wynosi od 10 do 20 zł. Warto zwrócić uwagę, że istniejące w Polsce specjalne strefy ekonomiczne, z założeniami mającymi wspierać przedsiębiorczość, będą mogły istnieć do końca 2011 r., ponieważ nie są w zgodzie z gospodarczą polityką UE. Parki przemysłowe mieszczą się w koncepcjach unijnych i choć nie uprawniają firm istniejących na ich terenie do korzystania z ulg podatkowych, to dają możliwość uzyskania pomocy finansowej z funduszy unijnych. Wielu inwestorów wzięło to pod uwagę.

Powrót do korzeni

– Moją idée fixe – mówi arch. Paweł Władysław Kowalski, twórca projektu zaadaptowania obiektów i terenu sta-

rej zajezdni komunikacji miejskiej na potrzeby Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego w Gdyni Redłowo – było uzyskanie efektu szczerości technologicznej. **Chciałem utrwalić myśl architektów i inżynierów przedwojennych** – piękno prostej i funkcjonalnej konstrukcji. Chciałem, by duch tego budynku inspirował użytkowników do aktywności, do tworzenia, by miał klimat tamtych młodych, pionierskich lat Gdyni. Dlatego tak wielkie znaczenie ma dla mnie światło i motyw fali (fot. 3). Na starych elementach widać ślady historii. Dla mnie było to bardzo ważne. Starłem się zachować wszystko, co nadawało się do zachowania i nie ukrywać, że jest to stary element. Dlatego pozostawiłem goły, bez tynku, oryginalny beton na słupach konstrukcyjnych (fot. 4), z fakturą szalunku z desek, a warstwy różnych frakcji betonu pokazują przedwojenny sposób ich zalewania. Stara konstrukcja żelbetowa, oryginalny tatusz różnorodnych technologii mowców. Mamy tu klocki drewniane z wbitymi gwoździem, zatopione pręty, haki i współczesne plastikowe kółki, jakieś wywiercone dziury w nieznanym celu... Natomiast nowa, gładka i lśniąca posadzka betonowa, poprzez kontrast, eksponuje starą konstrukcję hali. Zachowana została konstrukcja dachu w formie fali i ten motyw fali powtarza się w nowych częściach parku. Na tym obiekcie można prześledzić technologię betonu od 1938 r. do dziś, z zachowaniem wszystkich elementów towarzyszących technologii żelbetowej.

Celowo nie zostały otynkowane fragmenty ścian współcześnie wykonywanych, ze śladami deskowań i szalunków systemowych. Uprosiłem budowlanych, by pozostawili bez poprawki miejsce, w którym szalunek został rozepchnięty podczas zalewania betonem. Wykonawcy nie byli zachwyceni moim pomysłem, ale przekonałem ich, że to pokazuje szczerze proces technologiczny, że czuje się budującego obiekt człowieka. Budowla posiada wszystkie walory, by prześledzić to, co działo się przez kilkadziesiąt lat w dziedzinie betonu i żelbetu. Wszystko jest autentyczne. Dzisiaj

fot. Archiwum WARBUD



Fot. 2. Prace adaptacyjne; montaż dekoracyjnych pali na zewnątrz budynku

można łatwo uzyskać sztuczną patynę czasu, postarzyć, szalując systemowo, osiągnąć imitacje deskowania, stosując specjalne maty z negatywem słoików drewna. Zamierzam zgłosić obiekt do konkursu „Beton w architekturze”.

Pod presją czasu

Idea budowy parku technologicznego w Gdyni zrodziła się w 2002 r., kiedy weszła w życie ustawa definiująca charakter takiej inwestycji. Szansa uzyskania wsparcia finansowego z Unii była duża, pod warunkiem że bardzo szybko

ko zostaną złożone wnioski. Dla Gdyni otrzymanie środków z UE było warunkiem budowy parku. Konieczne stało się szybkie zatwierdzenie wstępnego kosztorysu budowy. Został zrobiony szacunkowo, bez projektu. Pod presją czasu gmina zaryzykowała, że biorąc pod uwagę wielkość obiektu, o powierzchni użytkowej ponad 9 tys. mkw. – błąd niedoszacowania inwestycji mógł być duży.

– We wrześniu 2002 r. wstępnie zatwierdzono budżet na inwestycję – mówi arch. P.W. Kowalski – 3,5 mln



fot. A. Filipowski

Fot. 3. Dach budynku w kształcie fali

euro, w tym 1 mln z zasobów inwestora. Dopiero wówczas, po przetargu, otrzymałem zlecenie na projekt. Wtedy wykonany kosztorys pokazał, że zaplanowana inwestycja faktycznie kosztuje dwa razy tyle, co zaprelimiowano, więc musiałem ją odchudzić i szereg elementów przesunąć w realizacji na później. Cel architektoniczny przy tych środkach musiałem osiągnąć formą. Żadne kosztowne materiały czy technologie nie mogły wchodzić w rachubę. Stałem na tej samej płaszczyźnie, co moi koledzy w 1938 r., tyle że funkcja tego budynku już nie była taka sama.

Pracownia architektoniczna P.W. Kowalskiego została wybrana przez gminę na inżyniera kontraktu, łącznie z nadzorem inwestorskim, wg przepisów FIDIC. Architekt twierdzi, że **tylko dzięki rygorystycznym procedurom unijnym udało się zrealizować obiekt w tym czasie i za takie pieniądze**. W innym systemie byłoby to niemożliwe. Wcześniej narzekał na unijną biurokrację, teraz rozumie jej sens.

W tym obiekcie podstawową wartość inwestycyjną stanowi architektura jako taka. Efekty wizualne i użytkowe zostały osiągnięte przy zastosowaniu jak najprostszyc, najwyklejszych, taniach materiałów budowlanych. Koszt mkw. zamknął się kwotą 1600 zł (biorąc pod uwagę obowiązujące obecnie standardy w budownictwie, szczególnie w „wykończeniówce” powinno to być drugie tyle). Wykonawca budynku, firma Warbud, która wygrała przetarg, ma w tym duży udział, tym bardziej że kontrakt podpisywała w euro, którego kurs w stosunku do złotówki spadł w czasie realizacji budowli mniej więcej o 17%.

Wykonawstwo

Marzeniem każdego architekta jest nadzór podczas budowy nad wiernością realizacji jego koncepcji. Status inżyniera kontraktu dał taką możliwość, co jest równocześnie przywilejem, ale i obowiązkiem. Wymaga obecności na budowie i wypracowania zasad współpracy z firmą wykonawczą.

15 listopada 2005 r. Warbud S.A. Region Północ wszedł na plac budowy, zaczynając od robót rozbiórkowych.



fot. A. Filipowski

Fot. 4. Słupy konstrukcyjne dawnej zajezdni pozostawione zostały w oryginalnym stanie, bez tynku, z odbitą w betonie fakturą szalunku z desek

Firma zaangażowała czterech podwykonawców. Stara zajezdnia znajdowała się pod nadzorem konserwatora zabytków, a to oznaczało, że nie można jej zburzyć i budować od nowa. W praktyce wiadomo, że wszelkie przebudowy są kosztowniejsze i trudniejsze niż postawienie budynku od podstaw.

– W hali – mówi Marek Hoffmann, kierownik budowy (absolwent Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej) – znajdowały się kanały rewizyjne, myjnie, miejsca garażowe. Mury przez lata nasiąkały olejami, smarami, oparami paliw. Musieliśmy wszystko, co zbędne, wyburzyć, doprowadzić obiekt do stanu ekologicznej czystości. Zgodnie z zamysłem architekta, zostawiliśmy bez tynku żelbetowe słupy konstrukcyjne i wszystkie pozostałe elementy, które do tego się nadawały. Przez cały czas czuliśmy jego oddech na sobie. Bardzo dbał o wierność projektowi. Zachowane elementy przedwojennej hali są świadectwem dobrej inżynierskiej roboty z 1938 r. i solidnego wykonawstwa, mimo braku dostępnych dzisiaj pomp do zalewania konstrukcji betonem, systemowych szalunków i innych urządzeń ułatwiających pracę. Nie było konieczności wzmacniania istniejącej konstrukcji, a tylko wykonanie pewnych napraw. Świetnie zachowały się ściążki z Huty Król oraz stalowa konstrukcja dachu. Bardzo ciekawa okaza-

ła się konstrukcja kopuł dachu. Były to konstrukcje stalowe, o żebrach wyginanych po łuku, wypełnione żelbetem, z elementami świetlików. Tą budową interesowali się naukowcy z Politechniki Gdańskiej. Z pewnością posłuży do edukacji przyszłych inżynierów.

Robert Kiezik, kierownik robót z długoletnią praktyką zawodową, jest przekonany, że uzyskane tempo robót (w grudniu obiekt był w stanie surowym zamkniętym) jest rezultatem doświadczenia w korzystaniu z reguł systemu FIDIC, „przećwiczonego” przez Warbud na budowie Parku Technologicznego w Toruniu. Współczesne budownictwo różni się jeszcze tym od tego sprzed kilkudziesięciu lat, że budynki są inteligentne albo z elementami inteligencji. Sieć instalacji jest więc znacznie bogatsza.

W prostym, prześwietlonym wnętrzu dawnej zajezdni znajdują się sale konferencyjne, szkoleniowe, pomieszczenia biurowe i – jak je określa architekt – „garaże” usytuowane wzdłuż wewnętrznej uliczki, niewielkie pomieszczenia dla firm dopiero startujących, wszak wielu przedsiębiorców swoją karierę zaczynało od produkcji w garażu. Pomorski park ma być wylęgnią wynalazczości.

WANDA BURAKOWSKA

Autorka dziękuje generalnemu wykonawcy renowacji, firmie WARBUD, za udostępnienie zdjęć



BricsCad Polska - Twój partner w projektowaniu

Rekomendowani partnerzy prowadzący sprzedaż oprogramowania BricsCad i autoryzowane ośrodki szkoleniowe:

CAD Projekt K&A
60-604 Poznań
ul. Pałucka 32
tel. (+48 61) 662 38 83
www.cadprojekt.com.pl

CAD PROJEKT K&A



Datacomp Sp. z o.o.
31-559 Kraków
ul. Grzegorzewska 79
tel./faks (+48 12) 412 99 77
www.bricscad.info.pl

datacomp

Informik
51-126 Wrocław
ul. Kamieńskiego 201-219/44
tel./faks (+48 71) 352 85 71
www.informik.pl

informik

BricsCad V7 - alternatywne oprogramowanie CAD

7 najważniejszych powodów dla których warto go mieć:

- 1 oprogramowanie kompatybilne z AutoCAD® w bardzo konkurencyjnej cenie,
- 2 odczyt i zapis DWG AutoCAD® od wersji 2.5 do 2006,
- 3 nowy moduł obsługi plików rastrowych, udoskonalony rendering,
- 4 dostępne rozwiązania dla projektantów różnych branż, m.in. projektantów wnętrz, instalacji elektrycznych i sanitarnych, kosztorysantów,
- 5 najwyższa jakość wsparcia technicznego, szkolenia podstawowe i zaawansowane prowadzone w kilku ośrodkach,
- 6 program łatwy w nauce i obsłudze pomimo zaawansowanych funkcji,
- 7 stały rozwój oprogramowania w postaci udostępnianych aktualizacji.

Skorzystaj z możliwości pobrania 30-dniowej wersji ze strony: www.bricscadpolska.pl

BricsCad Polska

ul. Olgi Boznańskiej 4
01-100 Warszawa
tel. (+48 22) 489 89 19
fax (+48 22) 489 89 89
biuro@bricscadpolska.pl



www.bricscadpolska.pl

Krynica 2006

W dniach 11–15 września odbyła się kolejna już, 52 Konferencja Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki PZITB.

Krynica przez tydzień gościła ponad 350 uczestników Konferencji Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki PZITB. Organizacja konferencji została powierzona Wydziałowi Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. Na czele Komitetu Organizacyjnego stał prof. Jerzy Ziółko, na czele Komitetu Naukowego – prof. Wojciech Radomski, a wśród członków Komitetu Honorowego byli m.in. prezes PIIB – prof. Zbigniew Grabowski, prof. Andrzej Ajdukiewicz – przewodniczący Komitetu Nauki PZITB, mgr inż. Wiktor Piwkowski – prezes PZITB, prof. Andrzej M. Brandt

– przewodniczący KILiW PAN, prof. Janusz Rachoń – rektor Politechniki Gdańskiej.

Konferencja tradycyjnie składała się z dwóch części: problemowej i ogólnej. Po raz pierwszy w historii krynickich konferencji tematyka części problemowej konferencji dotyczyła drugiego zakresu branżowego występującego w nazwie Komitetu PAN-owskiego „inżynierii wodnej” określonej jako budownictwo hydrotechniczne.

W ogólnej części konferencji, zatytułowanej „Problemy Naukowo-Badawcze Budownictwa” znalazły się: budownictwo ogólne, fizyka budowli, geotechnika, inżynieria komunikacyjna, inżynieria drogowa, konstrukcje betonowe, konstrukcje metalowe, materiały budowlane, organizacja i zarządzanie w budownictwie, teoria konstrukcji.

W sesji problemowej konferencji uczestniczyli:

- Elżbieta Janiszewska-Kuropatwa – podsekretarz stanu w Ministerstwie Budownictwa,
- Marek Naglewski – główny inspektor nadzoru budowlanego.

Podczas uroczystości otwarcia Konferencji wymienieni przedstawiciele rządu ogłosili obszerny przemówienia.

Oczekiwany wydarzeniem na konferencji było wręczenie cenionych w środowisku nagród.

Medal im. prof. Stefana Kaufmana otrzymali: prof. Wojciech Włodarczyk z Politechniki Warszawskiej oraz prof. Witold Wołowicki z Politechniki Poznańskiej.

Medal im. prof. Romana Ciesielskiego nadano prof. Januszowi Kaweckiemu

Fot. autora



Referuje dr inż. Hanna Michalak

z Politechniki Krakowskiej (medal ten przyznano po raz pierwszy).

Nagrodę PZITB im. prof. Stefana Bryły otrzymał dr Jan Kubica z Politechniki Śląskiej.

Nagrodę PZITB im. prof. Wacława Żencykowskiego otrzymała dr Maria Kaszyńska z Politechniki Szczecińskiej.

Prelegenci przedstawiali swoje referaty w pięknych wnętrzach Sali Koncertowej Pijalni Głównej oraz Sali Balowej Starego Domu Zdrojowego.

Konferencja tradycyjnie cieszy się dużym zainteresowaniem, w tym roku zanotować można było szczególnie liczny udział pań wśród prelegentów. I tak np. w sesji poświęconej geotechnice na 19 autorów wystąpień, swoje referaty zaprezentowało 9 kobiet. Obok prelekcji odbywały się także zebrania dyskusyjne oraz sprzyjające integracji środowiska tradycyjne już spotkania – „wieczór inżynierski” i „wieczór mostowy”.

Referaty z tegorocznej konferencji w Krynicy opublikowane zostały w czterech tomach Zeszytów Naukowych Politechniki Gdańskiej.

KRYSTYNA WIŚNIEWSKA



Fot. autora

Głos w dyskusji zabiera inż. Łukasz Ledziński



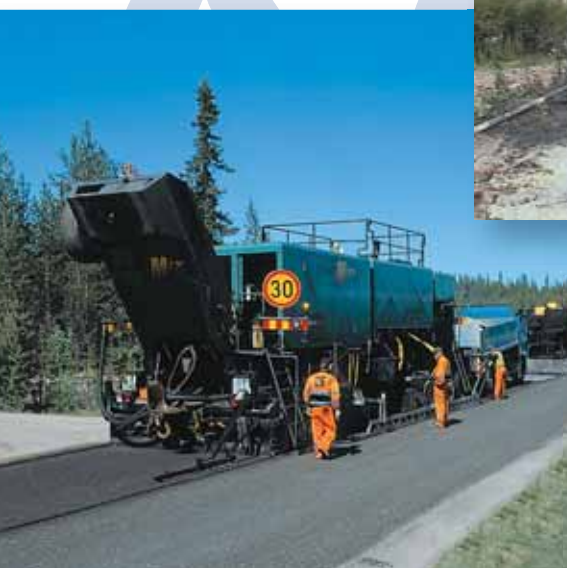
KDM
Dariusz Mazur

OFERUJEMY SZEROKI ZAKRES USŁUG:

- pograżanie pali prefabrykowanych o dowolnym przekroju
- pograżanie i wyciąganie stalowych ścianek szczelnych
- pograżanie elementów stalowych o profilach otwartych i zamkniętych
- wykonywanie pali wierconych, pali typu CFA i FUNDEX
- wykonywanie przesłon bentonitowych /WIPS + DSM/
- wykonywanie pali „in-situ”
- stabilizacja gruntu (VIBREX, DSM, kolumny kamienne, żwirowe, piaskowe oraz cementowo-wapienne)



WYKONAWSTWO – SPRZEDAŻ – WYNAJEM – SERWIS



PROponujemy NAJWYŻSZEJ KLASY SPRZĘT:

- wielofunkcyjne palownice i wiertnice (wraz z osprzętem: głowice obrotowe, oscylatory)
- młoty hydrauliczne
- wibratory (wibromłoty)
- recykler asfaltowy
- pompy wysokociśnieniowe (jet-grouting) i mieszalniki zaczynów cementowych
- platformy samo-podnoszące



KDM Dariusz Mazur

05-816 Michałowice, ul. Kolejowa 16
tel. +48 22 499 46 80, faks +48 22 499 46 81
e-mail: d.mazur@kdm.net.pl
www.kdm.net.pl



PRZYŁĄCZ SIĘ DO NAS

- Możliwość współfinansowania budowy węzłów cieplnych i przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej
- Budowa lokalnych źródeł ciepła
- Całodobowy serwis
- Outsourcing gospodarki ciepłowniczej

Vattenfall Heat Poland
tel. 0 22 728 48 25
0 22 759 94 25
www.vattenfall.pl

VATTENFALL 