

Inżynier budownictwa

6
2015

CZERWIEC

PL ISSN 1732-3428

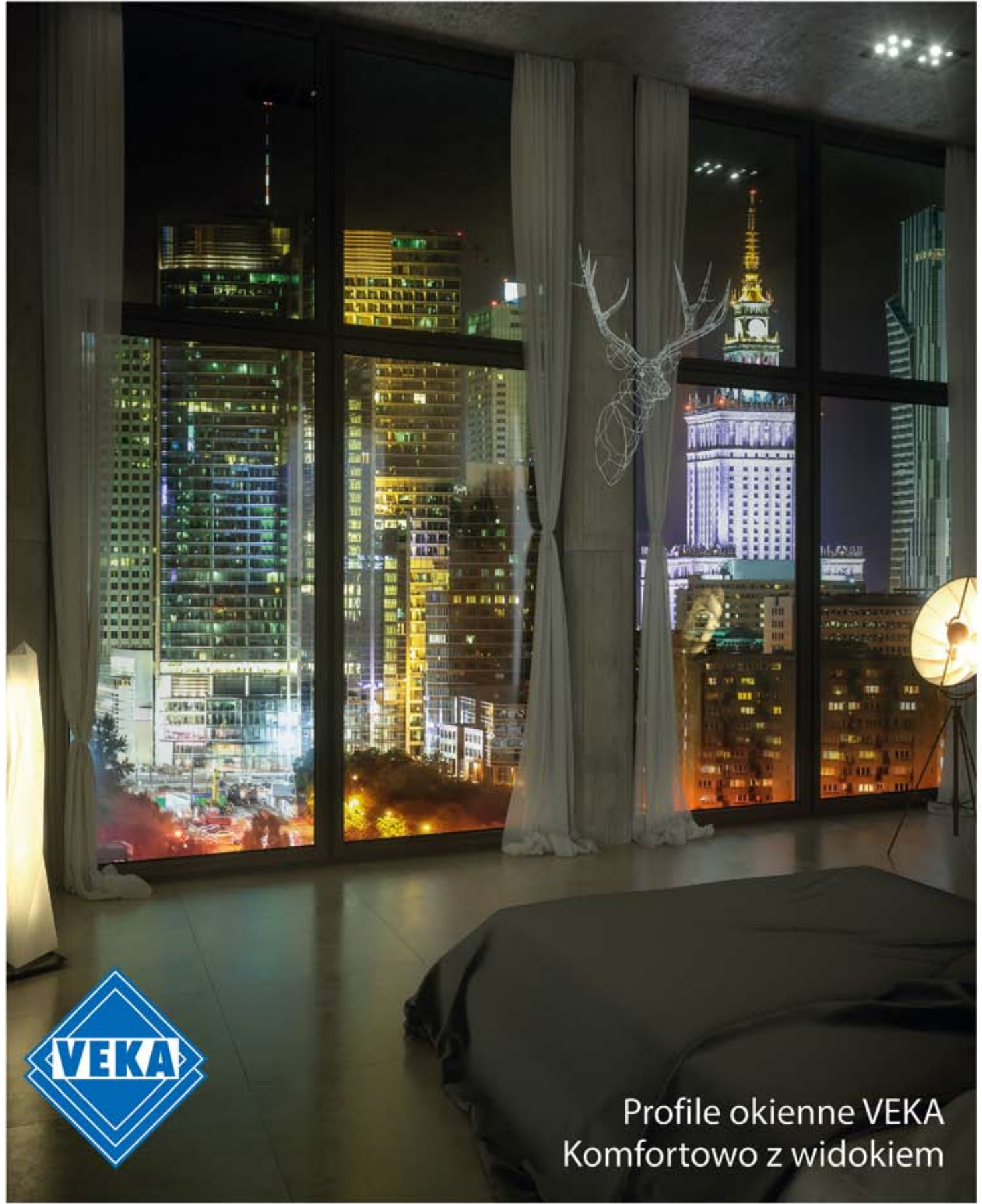
MIESIĘCZNIK POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Sprawozdania organów PIIB

Akustyka stropów

Erozja wodna





Profile okienne VEKA
Komfortowo z widokiem

VEKA Polska Sp. z o.o.
ul. Sobieskiego 71
96-100 Skierniewice

tel. 46 834 44 00
fax 46 834 44 74
www.veka.pl

Ściągnij darmową aplikację
Poradnik.VEKA.pl



JAKOŚĆ BUDOWANA PRZEZ DZIESIĘCIOLECIA



AARSLEFF



- Roboty palowe i wzmocnianie gruntu
- Prace pomiarowe i projektowe
- Zabezpieczenia wykopów i konstrukcje oporowe
- Roboty hydrotechniczne

www.aarsleff.com.pl



Willa New Water, Westland, Holandia

Wykonawca: Van Leent Bouwbedrijf

Architekt: Koen Olthuis z firmy Waterstudio

Powierzchnia: 550 m²

Realizacja: 2014 r.

Fot. © Koen Olthuis, Waterstudio

Źródło: DuPont Corian



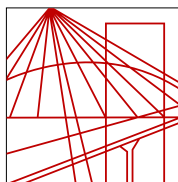


Gwarancje kontraktowe torują drogę do wiarygodności

Wybierz gwarancje kontraktowe PZU, największego ubezpieczyciela w Polsce. Dzięki nim możesz zwiększyć wiarygodność swojego przedsiębiorstwa i zyskać zaufanie partnera biznesowego.



12	Sprawozdania z działalności organów PIIB (skrót)	
47	Ostatnie przed XIV Krajowym Zjazdem PIIB posiedzenie Krajowej Rady	Urszula Kieller-Zawisza
48	Szkolenie rzeczników i sędziów	Urszula Kieller-Zawisza
50	Zjazdy izb okręgowych	
58	25-lecie Izby Projektowania Budowlanego	Małgorzata Rutkowska
59	Hydrostop – Mata Penetrująca	Artykuł sponsorowany
62	„GIS, modelowanie i monitoring w zarządzaniu systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi”	Marian Kwietniewski
64	Pułapka „najniższej” ceny	Marek Wielgo
66	Uwagi dotyczące nowelizacji warunków technicznych dla dróg publicznych	Andrzej Gumuła
71	Bezpieczny układ sprężyn skrętnych w bramach garażowych	Artykuł sponsorowany
72	Kalendarium	Aneta Malan-Wijata
74	Bezpieczna eksploatacja żurawi przenośnych	Artykuł sponsorowany
76	Problemy przenoszenia dźwięku przez stropy	Agata Szeląg
82	Przeciwdziałanie erozji wodnej w obiektach inżynierskich	Ewa Słowik-Opoka
87	Dobór materiałów do napraw konstrukcji inżynierskich na przykładzie obiektów hydrotechnicznych	Artykuł sponsorowany
88	Ściany działowe z betonu komórkowego	Tomasz Malkowski



**MIESIĘCZNIK
POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Okladka: Budynek biurowy muzeum Teatro-Museu Dalí de Figueres w Figueres (Hiszpania), mieście, gdzie urodził się i zmarł słynny malarz Salvador Dalí. Muzeum otwarto w 1974 r., później rozszerzono je, po przeprowadzeniu prac adaptacyjnych, o wieżę Torre Gorgot. Salvador Dalí był ekscentrycznym twórcą i taki charakter mają budynki muzeum, np. ceglasto-czerwone ściany pokryte są żółtymi, ulepionymi z gipsu katalońskimi chlebkami.

Fot.: © imagiN photography – Fotolia





92	Zabezpieczenia wodochronne pomieszczeń mokrych z agresywnymi mediami – cz. II	Maciej Rokiel
95	Nowe wymagania NRO (B_{rooftt1}) dla świetlików dachowych	Artykuł sponsorowany
96	Sprawny komin to bezpieczny kominek – dobór, wykonawstwo, eksploatacja	Krzysztof Drożdżol
102	Dlaczego warto stosować izolacje z płyt poliuretanowych THERMANO?	Artykuł sponsorowany
VADEMECUM GEDINŻYNIERII		
104	Grodzice (ścianki szczelne) w budownictwie	Piotr Rychlewski
109	Akustyka – izolacyjność stropów od dźwięków uderzeniowych a norma	Artykuł sponsorowany
110	Domieszki do betonów w praktyce budowlanej	Krzysztof Michalik Przemysław Sendeki
115	2 x lżejszy Leca® KERAMZYT	Artykuł sponsorowany
116	From design to maintenance: floors	Magdalena Marcinkowska
118	Prace na wysokości – cz. II	Janusz Bednarczyk

Uwaga:

w związku z zamieszczeniem w tym numerze miesięcznika materiałów związanych ze zbliżającym się XIV Zjazdem Sprawozdawczym PIIB, niektóre stałe działy („Listy”, „Normalizacja i normy”, „Język niemiecki”, „Na czasie”, „W biuletynach izbowych”) ukażą się w nr. 7–8/2015.

redakcja



Barbara Mikulicz-Traczyk
redaktor naczelna

Trzecia kadencja samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w pełni. Zbliża się Zjazd Sprawozdawczy PIIB (nie wyborczy), a więc taki, na którym można przyjrzeć się temu, co się wydarzyło, temu, co się nie wydarzyło – i ocenić. Podstawą dobrej oceny jest jej rzetelność, bo tylko taka może wygenerować równie rzetelne kierunki przyszłych zadań dla naszego samorządu. Moim zdaniem w coraz większym stopniu realizowane one będą w nowych, informatycznych technologiach, warto zatem zachęcić młodych ludzi do czynnego udziału w pracach PIIB.

redaktor naczelna

Barbara Mikulicz-Traczyk

THERMANO

WYBIERZ SUPERDOCIEPLENIE POLSKIEGO DOMU

POZNAJ PRZEŁOM W TERMOIZOLACJI



SUPERIZOLACYJNOŚĆ



SUPERODPORNOŚĆ
NA AMONIAK



SUPERPOWŁOKA
ALUMINIOWA



SUPERODPORNOŚĆ
NA GRZYDZIE, PLESNIE I GRZYBY



SUPERWODOODPORNOŚĆ



SUPERLEKKOŚĆ



SUPERŁATWOŚĆ
MONTAŻU



OBNIŻENIE RACHUNKÓW
NAWET O 40%

kontakt@thermano.eu

801 000 807

Więcej o przełomie
w izolacji na

thermano.eu

BALEXMETAL
BUDUJEMY RAZEM

Skład krajowych organów Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w IV kadencji (2014–2018)

Krajowa Rada	
Prezydium	
Prezes:	Andrzej Roch Dobrucki
Wiceprezes:	Stefan Czarniecki
Wiceprezes:	Joanna Gieroba
Wiceprezes:	Zbigniew Kledyński
Sekretarz:	Danuta Gawęcka
Zastępca sekretarza:	Piotr Filipowicz
Skarbnik:	Andrzej Jaworski
Zastępca skarbnika:	Krystyna Korniak-Figa
Członek prezydium:	Andrzej Pieniążek
Członek prezydium:	Janusz Szczepański
Członkowie:	
	Wiktor Abramek
	Grzegorz Bajorek
	Jan Bobkiewicz
	Mirosław Boryczko
	Franciszek Buszka
	Zbigniew Detyna
	Ryszard Dobrowolski
	Mariusz Dobrzeński
	Włodzimierz Draber
	Łukasz Gorgolewski
	Zbigniew Grabowski
	Mieczysław Grodzki
	Eugeniusz Hotała
	Wojciech Kamiński
	Stanisław Karczmarczyk
	Roman Karwowski
	Józef Kluska
	Ryszard Kolasa
	Jacek Kołodziej
	Ksawery Krassowski
	Barbara Malec
	Zygmunt Meyer
	Aurelia Mirek
	Mariusz Okuń
	Tadeusz Olichwer
	Wojciech Piąza
	Adam Podhorecki
	Adam Rak
	Zygmunt Rawicki
	Wojciech Szewczyk
	Włodzimierz Szymczak
	Zenon Woškowiak
	Piotr Wyrwas
Krajowa Komisja Kwalifikacyjna	
Przewodniczący:	Marian Płachecki
Wiceprzewodniczący:	Piotr Koczwarą
Wiceprzewodniczący:	Kazimierz Szulborski
Sekretarz:	Janusz Jasiona
Członek prezydium:	Jan Boryczka

Członek prezydium:	Leszek Jerzy Ganowicz
Członek prezydium:	Andrzej Pawelec
Członkowie:	
	Ryszard Damijan
	Elżbieta Daszkiewicz
	Tomasz Grzeszczak
	Szczepan Mikurenda
	Krzysztof Motylak
	Lech Mrowicki
	Elżbieta Nowicka-Słowik
	Janusz Pluta
	Renata Staszak
	Zofia Zwierzchowska

Krajowy Sąd Dyscyplinarny	
Przewodniczący:	Gilbert Okulicz-Kozaryn
Wiceprzewodniczący:	Andrzej Tabor
Sekretarz:	Barbara Twardosz-Michniewska
Członkowie:	
	Krystyna Chocianowicz
	Stanisław Dołęgowski
	Danuta Duch-Mackanec
	Wojciech Hanuszkiewicz
	Ryszard Kruszewski
	Andrzej Leniak
	Roman Lulis
	Michał Łapiński
	Maria Mleczko-Król
	Danuta Paginowska
	Zenon Panicz
	Józef Pączek
	Józef Szostak
	Marian Zdunek

Krajowa Komisja Rewizyjna	
Przewodniczący:	Tadeusz Durak
Wiceprzewodniczący:	Urszula Kallik
Sekretarz:	Ewa Maria Barcicka
Członkowie:	
	Zdzisław Baranowski
	Anna Ficner
	Tadeusz Gałązka
	Urszula Jakubowska
	Mirosława Ogorzelec
	Kazimierz Ślusarczyk

Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej	
Koordinator:	Waldemar Szleper
	Wiesława Grzelka-Zimmermann
	Agnieszka Jońca
	Andrzej Mikołajczak
	Mieczysław Molencki
	Ryszard Rak



Fot. Paweł Baldwin

Przed nami ważne decyzje dotyczące zmian w podstawowych dokumentach działalności naszego samorządu. Odnosi się to głównie do zmian w statucie. Konieczność wprowadzenia nowych zapisów w tym dokumencie spowodowana jest wejściem w życie ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych, która z kolei przyczyniła się do zmian w ustawie o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów, powołującej nas do życia. Obecnie ustawa ta nosi nazwę: ustawa o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa.

Nowe regulacje prawne sprawiają, że musimy dokonać zmian także w naszym statucie. Jest to efekt tzw. naczyń połączonych. Komisja ds. Statutu, która zebrała opinie i sugestie od przedstawicieli okręgowych izb, przedłożyła konkretne propozycje zapisów w projekcie nowego statutu PIIB. Przy okazji zaproponowała uporządkowanie wszystkich zapisów w obecnej jego wersji. Przy proponowanych zmianach najwięcej kontrowersji budziły dwa punkty. Po pierwsze, zapis odnoszący się do kadencyjności oraz drugi – dotyczący pełnienia takich samych funkcji w organach statutowych na szczeblu krajowym i okręgowym. W wyniku dyskusji przeprowadzonej podczas posiedzenia ostatniej przed Krajowym Zjazdem PIIB Krajowej Rady, jej uczestnicy zdecydowali o przyjęciu projektu statutu oraz przedstawieniu go zjazdowi pod dwoma warunkami, tzn. kadencyjność w naszych organach pozostaje, tak jak dotychczas, bez zmian, natomiast w sprawie piastowania takich samych funkcji na

różnych szczeblach zaakceptowano propozycję Komisji ds. Statutu, aby nie łączyć tych funkcji.

Statut to podstawowy dokument, w oparciu o który działa nasz samorząd. Z jego zapisów wynikają następne uregulowania prawne kształtujące nasze funkcjonowanie. Tworząc poszczególne zapisy należy patrzeć nie tylko na obecną sytuację, ale także trzeba umieć przewidzieć niektóre sytuacje i wyprzedzić je odpowiednimi zapisami prawnymi.

Zmiany w statucie i ich uchwalenie to przywilej delegatów podczas Krajowego Zjazdu PIIB. Uważam, że w czasie tegorocznego zjazdu podejmiemy rozsądne decyzje, skutkujące również odpowiedzialnymi zapisami prawnymi w Statucie PIIB oraz przyjęciem proponowanych zmian.

Podczas XIV Zjazdu Sprawozdawczego PIIB dyskutować będziemy także o innych, jakże ważnych dla naszego samorządu problemach, m.in. o egzekwowaniu od członków organów statutowych właściwego realizowania stojących przed nimi zadań, pozyskiwaniu dla działalności w naszym samorządzie młodych inżynierów, współpracy z uczelniami technicznymi. Chciałbym, aby nasz XIV Zjazd PIIB był konstruktywnym forum wymiany myśli i doświadczeń dla dobra naszego samorządu zawodowego, z którego wynikną twórcze przesłanki do naszej dalszej działalności.

Andrzej Roch Dobrucki
Prezes Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Sprawozdanie Krajowej Rady za rok 2014

(skrót)

Rok 2014 był okresem intensywnej pracy naszego samorządu zawodowego oraz podejmowania inicjatyw, mających duży wpływ na całe polskie budownictwo oraz na sytuację zawodową inżynierów budownictwa.

Bardzo ważnym wydarzeniem był czerwcowy XIII Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PIIIB, podczas którego nie tylko oceniono dotychczasową działalność, ale także dokonano wyboru nowych władz oraz przyjęto program działania na kadencję 2014–2018. Sprawozdanie obejmuje więc działalność władz III (pierwsze półrocze 2014 r.) i IV kadencji (drugie półrocze 2014 r.).

Rok 2014 przebiegał pod znakiem prac legislacyjnych nad aktami prawnymi, które miały bezpośrednio przełożenie na funkcjonowanie samorządu zawodowego inżynierów budownictwa i wykonywanie zawodu przez członków Izby.

W maju 2014 r. sfinalizowane zostały prace nad rządowym projektem ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych, która dokonała istotnych zmian w ustawie o samorządach zawodowych oraz ustawie – Prawo budowlane. Konsekwencją zmian w ustawie – Prawo budowlane była konieczność dostosowania przepisów rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ze względu na rozległy charakter zmian wydano nowe rozporządzenie, które weszło w życie we wrześniu 2014 r., tuż przed jesienną sesją egzaminacyjną. Dzięki merytorycznej współpracy PIIIB z Komisją Nadzwyczajną do spraw Związanych z Ograniczaniem Biurokracji, przedstawicielami Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju oraz Ministerstwa Sprawiedliwości PIIIB miała znaczny wpływ na ostateczny kształt przyjętych regulacji, co pozwoliło znacznie ograniczyć negatywne skutki deregulacji dla członków Izby. W znacznej mierze uwzględnione zostały propozycje PIIIB w zakresie nowych rozwiązań, polegających m.in. na przywróceniu możliwości zdobywania uprawnień bez ograniczeń do kierowania robotami budowlanymi przez inżynierów (absolwentów studiów I stopnia) oraz wykonawstwa w ograniczonym zakresie przez techników. Istotnym osiągnięciem Izby jest utrzymanie wszystkich dotychczasowych specjalności nadawanych uprawnień budowlanych oraz wyodrębnienie ze specjalności konstrukcyjno-budowlanej specjalności hydrotechnicznej.

PIIIB aktywnie uczestniczyła także w pracach nad projektem kodeksu urbanistyczno-budowlanego, zgłaszając merytoryczne uwagi i zastrzeżenia do proponowanych zapisów oraz przedstawiając konkretne rozwiązania prawne. Dzięki wysiłkowi przedstawicieli Izby samodzielne funkcje techniczne w budownictwie zostały uwzględnione w treści projektu kodeksu, mimo że od początku prac nie planowano tych zagadnień objąć przepisami tego aktu prawnego. Prace nad kodeksem są dalej prowadzone, dlatego też Izba nadal czuwa nad proponowanymi regulacjami prawnymi. Z myślą o członkach samorządu i należyтым wykonywaniu przez nich zawodu oraz podnoszeniu ich kwalifikacji systematycznie rozwidywany był bezpłatny dostęp do elektronicznej bazy norm PKN oraz oferta szkoleń e-learningowych. W 2014 r. portal PIIIB został także powiększony o następne bezpłatne usługi: Serwis Budowlany, e-Sekocenbud, Serwis BHP oraz Prawo ochrony środowiska.

Członkowie PIIIB, dzięki negocjacjom prowadzonym z ubezpieczycielem, w 2014 r. płacili składkę ubezpieczenia OC w wysokości 70 zł rocznie, czyli niższą niż w 2013 r. (79 zł). Ochroną ubezpieczeniową zostały także objęte m.in. szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem projektów wykonawczych i techniczno-budowlanych oraz wynikające z wykonywania funkcji rzeczoznawcy budowlanego. Ponadto każdy z członków PIIIB, bez ponoszenia dodatkowych opłat, objęty jest dodatkowymi ubezpieczeniami, tj. ubezpieczeniem odpowiedzialności cywilnej w życiu prywatnym oraz ubezpieczeniem ryzyka ponoszenia kosztów ochrony prawnej członków PIIIB. Suma gwarancyjna w przypadku OC w życiu prywatnym wynosi 1 000 000 zł na jeden i wszystkie wypadki w okresie ubezpieczenia.

Rok 2014 był także korzystny pod względem działalności na arenie międzynarodowej oraz dla budowania prestiżu polskiego inżyniera budownictwa w świecie. Podczas 60. Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa (European Council of Civil Engineers – ECCE), które odbyło się w Warszawie, mgr inż. Włodzimierz Szymczak, członek władz PIIIB, został prezydentem ECCE. Po raz pierwszy polski inżynier objął tak ważne stanowisko.

Wszystkie działania podejmowane przez PIIIB w 2014 r. miały na celu dbanie o członków naszego samorządu oraz umacnianie prestiżu profesji inżyniera budownictwa w kraju i na świecie. Na koniec 2014 r. PIIIB liczyła 115 260 członków.

Struktura organizacyjna

W 2014 r. w skład PIIIB wchodziło 16 okręgowych izb, których obszar działalności odzwierciedlał podział administracyjny kraju. W trzynastu okręgowych izbach działało 45 placówek terenowych. Sieć placówek oraz stworzone możliwości załatwienia spraw członkowskich w pełni odpowiadają potrzebom i wymaganiom członków Izby.

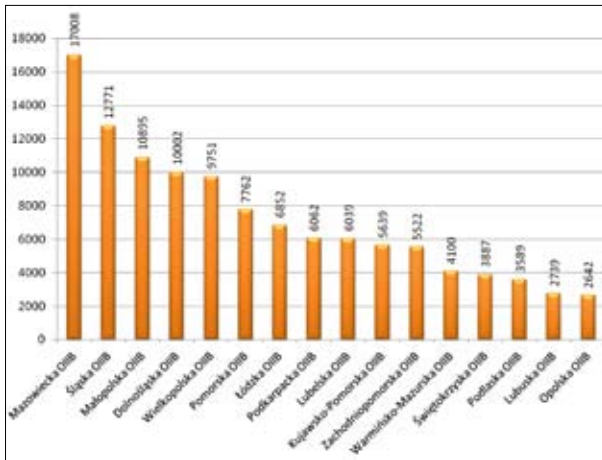
Liczba członków – statystyki

Liczba członków PIIIB na dzień 31 grudnia 2014 r. wynosiła 115 260.

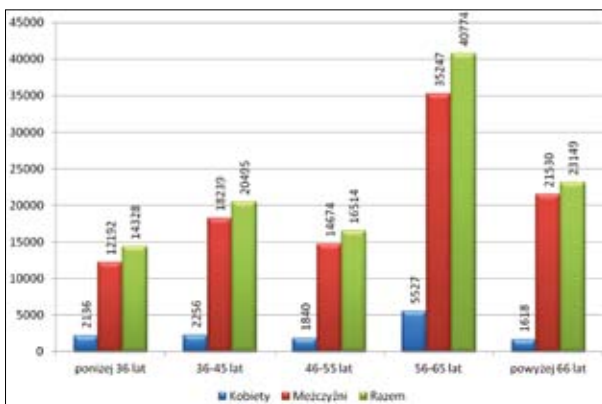
Zestawienie liczby członków – podział branżowy

Branża	Liczba	Udział %
Budownictwo ogólne (BO)	61 557	53,41%
Instalacje sanitarne (IS)	21 950	19,04%
Budownictwo elektryczne (IE)	16 859	14,63%
Budownictwo drogowe (BD)	8 400	7,29%
Budownictwo wodne i melioracyjne (WM)	1 980	1,72%
Budownictwo mostowe (BM)	1 966	1,71%
Budownictwo kolejowe (BK)	1 595	1,38%
Budownictwo telekomunikacyjne (BT)	931	0,81%
Budownictwo wyburzeniowe (BW)	22	0,02%
Ogółem	115 260	100,00%

Liczba członków w podziale na okręgi



Podział wg wieku



Posiedzenia Krajowej Rady i Prezydium Krajowej Rady w 2014 r.

W 2014 r. odbyło się osiem posiedzeń Prezydium Krajowej Rady oraz osiem posiedzeń Krajowej Rady, która podjęła 25 uchwał. Pełna ich treść znajduje się na stronie internetowej Izby, w zakładce „Uchwały”.

Sprawozdanie Komisji Prawno-Regulaminowej

W skład Komisji Prawno-Regulaminowej wchodzi przedstawiciele okręgowych izb inżynierów budownictwa. W trakcie roku wyborczego 2014 skład Komisji Prawno-Regulaminowej uległ zmianie. Nowy skład został powołany przez Prezydium Krajowej Rady PIIB uchwałą nr 7/P/2014 z dnia 6 sierpnia 2014 r., a następnie zatwierdzony przez Krajową Radę uchwałą nr 11/R/14 z dnia 10 września 2014 r. Pracami Komisji Prawno-Regulaminowej w całym okresie sprawozdawczym kierował wiceprezes Krajowej Rady PIIB Zbigniew Kledyński.

W okresie sprawozdawczym przedmiotem prac Komisji Prawno-Regulaminowej było opiniowanie i udział w realizacji wniosków zjazdowych, opiniowanie projektów aktów prawnych, takich jak projekty założeń, projekty ustaw, projekty rozporządzeń, przekazywane do Izby z ministerstw lub Sejmu RP, prace inicjowane przez Krajową Radę lub Komisję, związane z propozycjami zmian w przepisach obowiązujących lub z interpretacją przepisów.

Szczególnie ważnym dokumentem, który członkowie Komisji analizowali i opiniowali, był projekt kodeksu urbanistyczno-budowlanego, sporządzony przez Komisję Kodyfikacyjną Prawa Budowlanego, oraz rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w związku z wejściem w życie tzw. ustawy deregulacyjnej, która zmieniła zasady weryfikacji kompetencji przy nadawaniu uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto przedmiotem prac Komisji były m.in. następujące projekty aktów prawnych:

- rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy o spłacie niektórych niezaspokojonych należności przedsiębiorstw wynikających z realizacji udzielonych zamówień publicznych;
- rządowy projekt ustawy o charakterystyce energetycznej budynków;
- projekt rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- projekt rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie;
- projekt rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego;
- projekt rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku, sposobu sporządzania oraz wzorów świadectw charakterystyki energetycznej;
- projekt rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie sposobu dokonywania i szczegółowego zakresu weryfikacji świadectw charakterystyki energetycznej oraz protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji.

W kwietniu 2014 r. członkowie Komisji Prawno-Regulaminowej omówili projekt zmian do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, zaproponowany przez Polską Izbę Gospodarczą Rusztowarów, oraz kwestie związane z Programem Operacyjnym Wiedza, Edukacja i Rozwój na lata 2014–2020, który był opracowywany przez Ministra Infrastruktury i Rozwoju w celu rozdysponowania funduszy unijnych. Członkowie Komisji dyskutowali również o propozycjach zmian do ustawy – Prawo budowlane, a także poruszone zostały kwestie związane z kodeksem urbanistyczno-budowlanym.

W czerwcu 2014 r. członkowie Komisji rozpatrzyli i zajęli stanowisko wobec wniosków przekazanych przez Komisję Wnioskową PIIB, zgłoszonych przez delegatów na XIII okręgowych zjazdach OIIB, a skierowanych do Krajowego Zjazdu PIIB. Ze względu na oficjalne wystąpienie Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Budowlanego do Izby o zaopiniowanie tekstu podstawowego kodeksu członkowie Komisji podjęli dyskusję na temat zaproponowanych przepisów.

W październiku 2014 r. członkowie Komisji Prawno-Regulaminowej rozpatrzyli i zajęli stanowisko wobec wniosków, które zostały przyjęte przez delegatów na XIII okręgowych zjazdach OIIB oraz wobec wniosków zgłoszonych na XIII Krajowym Zjeździe PIIB. Członkowie Komisji podjęli także dyskusję dotyczącą nowego rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz wpływu zmian wynikających z deregulacji na proces przyznawania uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz poziom przygotowania kandydatów do pełnienia tych funkcji.

W grudniu 2014 r. członkowie Komisji rozpatrzyli i zajęli stanowisko wobec kolejnych wniosków zjazdowych, przekazanych przez Komisję Wnioskową do zaopiniowania. Podjęto także temat współpracy PIIB z uczelniami, realizowanej w na podstawie nowego art. 168b ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, czego efektem mogą być umowy dwustronne na temat zawartości programów kształcenia i ułatwień w uzyskiwaniu uprawnień budowlanych.

Sprawozdanie Komisji ds. Statutu PIIB

W skład Komisji ds. Statutu PIIB wchodzi: przewodnicząca Ewa Dworska, członkowie: Małgorzata Boryczko, Tomasz Chojnacki i Zbigniew Szcześniak. Nadzór nad Komisją ds. Statutu PIIB z ramienia Krajowej Rady PIIB sprawuje Andrzej Pieniążek – członek Prezydium KR PIIB. Na pierwszym posiedzeniu Komisji ds. Statutu w dniu 16 października po analizie uchwały powołującej ustalono zasady i zakres pracy Komisji oraz postanowiono, że Komisja podda analizie Statut PIIB w celu uporządkowania nazewnictwa i pojęć w nim występujących, a także dostosowania go do znowelizowanej ustawy o samorządzie zawodowym architektów i inżynierów budownictwa. Ponadto ustalono, że zostaną wystosowane pisma do przewodniczących rad okręgowych izb oraz do przewodniczących organów Krajowej Izby informujące o rozpoczęciu prac Komisji oraz zachęcające do składania propozycji zmian do Statutu PIIB. Komisja spotka się na posiedzeniu co najmniej raz w miesiącu, w celu zaś umożliwienia wypowiedzenia się w kwestii Statutu PIIB przedstawicielom wszystkich okręgowych izb inżynierów budownictwa posiedzenia odbędą się w izbach, których siedziby dają możliwość przybycia na posiedzenie przedstawicieli sąsiednich okręgów. Komisja ds. Statutu PIIB po odbyciu spotkań z przedstawicielami okręgowych izb inżynierów budownictwa oraz zebraniu do końca kwietnia 2015 r. wniosków w sprawie zmian do Statutu PIIB rozpocznie ich analizę w celu przedłożenia zbiorczego opracowania Krajowej Radzie PIIB.

Sprawozdanie Komisji Wnioskowej

Komisja Wnioskowa w okresie sprawozdawczym działała w składzie reprezentowanym przez jednego przedstawiciela każdej z okręgowych izb, pod przewodnictwem Krystyny Korniak-Figi z Małopolskiej OIIB.

W okresie do XIII Krajowego Zjazdu PIIB Komisja: przesłała odpowiedzi każdemu wnioskodawcy i właściwym OIIB co do realizacji bądź odrzucenia wniosków z XII Krajowego Zjazdu PIIB, a także ich prezentacji na stronie internetowej Izby; przyjęła i dokonała rozdziału wniosków z XIII okręgowych zjazdów OIIB i przygotowała ich tabelaryczne zestawienie; skierowała wnioski wg właściwości w celu uzyskania stanowiska co do ich realizacji do organów PIIB, a także skarbnika, dyrektora Biura PIIB, Rady Programowej „IB” oraz „Inżyniera Budownictwa”; przygotowała propozycje rozpatrzenia części wniosków z XIII okręgowych zjazdów kierowanych do XIII Krajowego Zjazdu; przygotowała propozycje uzasadnień dla części wniosków z XIII okręgowych zjazdów z grupy skierowanych do realizacji przez KR PIIB; opracowała w ujęciu tabelarycznym propozycje klasyfikacji wniosków z XIII okręgowych zjazdów do przekazania KUiW XIII Krajowego Zjazdu PIIB, a także przygotowała sprawozdanie ze swej działalności w 2013 r., stanowiące część sprawozdania Krajowej Rady.

Po XIII Krajowym Zjeździe PIIB Komisja: zgodnie z regulaminem dokonała wyboru dwóch wiceprzewodniczących i sekretarza Komisji Wnioskowej, przyjęła terminarz posiedzeń na I półrocze 2015 r. i harmonogram prac w kadencji 2014–2018; przejęła rejestr wniosków przyjętych przez XIII Krajowy Zjazd PIIB i zestawiała ta-

belarycznie wnioski zgłoszone przez delegatów na XIII Krajowym Zjeździe PIIB; skierowała wnioski wg właściwości do organów i Krajowego Biura PIIB; monitorowała realizację wniosków i przyjęła treści odpowiedzi co do stanu ich realizacji; przygotowała propozycje co do sposobu realizacji części wniosków kierowanych do KR PIIB wraz z uzasadnieniami oraz przygotowała do akceptacji Prezydium KR i Krajowej Rady PIIB materiał obejmujący stan realizacji wszystkich wniosków po XIII Krajowym Zjeździe. Ponadto przewodnicząca Komisji przesłała odpowiedzi każdemu wnioskodawcy i właściwym OIIB w odniesieniu do realizacji bądź odrzuceniu zgłoszonego wniosku, a także ich prezentacji na stronie internetowej Izby oraz prowadziła bieżącą korespondencję z organami PIIB, okręgowymi izbami inżynierów budownictwa, podmiotami zewnętrznymi i wnioskodawcami.

W 2014 r. Komisja Wnioskowa przyjęła i koordynowała realizację łącznie 104 wniosków. W wyniku rozpatrzenia przez XIII Krajowy Zjazd, Krajową Radę oraz pozostałe organy Izby, Krajowe Biuro PIIB, Radę Programową i redakcję „Inżyniera Budownictwa”, stan realizacji wniosków przedstawia się następująco:

- 6 wniosków – realizowanych,
- 22 wnioski – przyjęte do realizacji,
- 10 wniosków – zrealizowanych (częściowo zrealizowanych),
- 1 wniosek – przekazana informacja do wnioskodawcy,
- 3 wnioski – wycofane,
- 1 wniosek – w procedowaniu,
- 61 wniosków – odrzuconych, w tym 10 wniosków odrzuconych przez XIII Krajowy Zjazd i 5 wniosków skierowanych, po XIII Krajowym Zjeździe PIIB, bezpośrednio do Komisji Wnioskowej KR PIIB. Zbiorcze zestawienie wszystkich rozpatrzonych wniosków (ujętych w trzech tabelach) wraz z informacją o ich realizacji znajduje się na stronie internetowej www.piib.org.pl w zakładce „Komisja Wnioskowa – Wnioski złożone do Komisji Wnioskowej”.

Sprawozdanie Komisji ds. WYROBÓW Budowlanych

Komisja Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa ds. WYROBÓW Budowlanych została powołana przez Prezydium KR PIIB uchwałą z dnia 6 sierpnia 2014 r. i zatwierdzona przez Krajową Radę PIIB uchwałą z dnia 10 września 2014 r.

Celem powołania Komisji było stworzenie merytorycznego zaplecza dla skuteczniejszych działań Krajowej Rady PIIB w zakresie opiniowania projektów aktów normatywnych oraz działalności Krajowej Rady w odniesieniu do transparentności produkcji, obrotu i stosowania wyrobów budowlanych w Polsce.

Komisja ma w swoim składzie przedstawicieli czterech województw reprezentujących: Podkarpacką, Mazowiecką, Pomorską i Wielkopolską OIIB, natomiast funkcję przewodniczącego Komisji powierzono Grzegorzowi Bajorkowi z Podkarpackiej OIIB.

W 2014 r. (10 grudnia) odbyło się jedno posiedzenie Komisji ds. WYROBÓW Budowlanych. Spotkanie dotyczyło spraw regulaminowych i formalnych.

Jednym z zadań Komisji jest monitorowanie zmian w prawie dotyczących zagadnień związanych z wyrobami budowlanymi i w miarę możliwości, w zakresie kompetencji, czynne uczestnictwo w procesie legislacyjnym.

W 2014 r. trwały prace sejmowej Komisji ds. Infrastruktury nad projektem ustawy zmieniającej ustawę o wyrobach budowlanych. W obradach komisji sejmowej brał udział przewodniczący Komisji ds. WYROBÓW Budowlanych. Konieczne jest także reprezentowanie PIIB w Radzie WYROBÓW Budowlanych, która będzie organem doradczym ministra odpowiedzialnego za budownictwo.

Współpraca z zagranicznymi organizacjami i instytucjami

W 2014 r. współpraca PIIB z zagranicznymi organizacjami i instytucjami była intensywnie kontynuowana i rozwijana. Realizowano ją w trzech obszarach: współpraca ogólnoeuropejska, europejska współpraca regionalna, dwustronna współpraca międzynarodowa. Zgodnie z uchwałą Krajowej Rady PIIB 14/P/2014 z dnia 10 września 2014 r. przewodniczącym Komisji Współpracy z Zagranicą został Zygmunt Meyer.

59. Zgromadzenie Ogólne ECCE odbyło się 31 maja 2014 r. w Tbilisi w Gruzji, gospodarzem było Gruzińskie Stowarzyszenie Inżynierów Budownictwa. Poprzedzone ono zostało dwudniową (29–30 maja 2014 r.) Międzynarodową Konferencją Sejsmiczną: „Projektowanie sejsmiczne i odbudowa budynków uszkodzonych przez trzęsienia ziemi”, której współorganizatorem była ECCE. Nad merytoryczną zawartością konferencji pieczę sprawował 48-osobowy komitet naukowy, w którego skład weszli naukowcy z dziewięciu krajów.

Zgromadzenie Ogólne otworzył minister rozwoju regionalnego Gruzji, Elguja Khokrishvili, który przedstawił zamierzenia inwestycyjne Gruzji na najbliższe lata i jej starania o nawiązanie bliskich stosunków gospodarczych z Unią Europejską. Oprócz spraw wewnętrznych, które zawsze są przedmiotem dyskusji i uchwał ZO, głównymi tematami obrad były: obecny status i zasady wprowadzania w życie Europejskiej Legitymacji Zawodowej; stan przygotowań do Drugiego Europejskiego Dnia Inżyniera w dniu 20.11.2014 r. w Brukseli; pierwsza konferencja poświęcona współpracy inżynierów państw śródziemnomorskich w Lecce we Włoszech; metoda oceny cyklu życia (LCA) w powiązaniu z modelowaniem informacji o budynku (BIM); zarządzanie zasobami wody w Europie; kontynuacja zawodowego rozwoju europejskich inżynierów budownictwa. Na 59. ZO ECCE PIIB reprezentował Włodzimierz Szymczak.

60. Zgromadzenie Ogólne ECCE odbyło się w dniach 17–18 października 2014 r. w Warszawie. Organizatorem obrad była Polska Izba Inżynierów Budownictwa. W czasie posiedzenia Włodzimierz Szymczak, członek PIIB, objął stanowisko prezydenta ECCE. Obrady 60. Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa otworzył Fernando Branco, prezydent ECCE, który po przywitaniu wszystkich przybyłych na zgromadzenie odniósł się w swojej wypowiedzi do głównych kierunków rozwoju współczesnego budownictwa, zwracając szczególną uwagę na możliwości, jakie dają nowoczesne technologie oraz nowe materiały budowlane. Andrzej Roch Dubrucki, prezes KR PIIB, witając uczestników, podkreślił szczególne znaczenie obrad ECCE – po pierwsze jest to jubileuszowe posiedzenie ECCE, po drugie prof. Fernando Branco przekazał prezydenturę Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa naszemu koledze Włodzimierzowi Szymczakowi, po trzecie odbędzie się międzynarodowa konferencja: „Nowoczesne rozwiązania w budownictwie mostowym”, promująca Polskę od strony budownictwa mostowego. Drugiego dnia obrad dokonano wyboru nowych władz ECCE i Fernando Branco przekazał prezydenturę Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa Włodzimierzowi Szymczakowi. W pierwszym wystąpieniu nowy prezydent ECCE podkreślił, że będzie kontynuował deklaracje zgłoszone podczas obejmowania stanowiska wiceprezydenta/prezydenta elekta w Dubrowniku. W związku z tym będzie umacniał współpracę z europejskimi organizacjami w zakresie budownictwa oraz w sprawach dotyczących zawodu inżyniera budownictwa. Chce rozwijać formę pracy zespołowej w organizacji. W związku z sytuacją na europejskim rynku pracy większą uwagę będzie poświęcać problemom firm budowlanych, zatrudniających inżynierów.

Zgromadzenie ogólne ECEC odbyło się 19.11.2014 r. w Brukseli.

PIIB reprezentował Zygmunt Meyer. Na spotkaniu przyjęto: sprawozdanie i protokół z posiedzenia w Atenach w 2013 r. oraz sprawozdanie z działań ECEC w 2013 r. Włodzimierz Szymczak, prezydent ECCE, poinformował Zgromadzenie Ogólne ECEC o wspólnych przedsięwzięciach. Prezydent ECEC Ćrtomir Remec mówił o 22. Bawarskim Dniu Inżyniera, który odbył się w styczniu 2014 r. w Monachium, o 10. rocznicy powstania Bułgarskiej Izby w maju 2014 r. oraz o rocznicy powstania Izby Macedońskiej we wrześniu 2014 r. Klaus Thürriedl zreferował postępowanie w Komisji Europejskiej nad przygotowaniem wdrożenia dyrektywy Public Procurement (przetargi publiczne), przyjętej w marcu 2014 r. Rozmawiano też o: minimalnych stawkach na usługi świadczone przez inżynierów, kształceniu ustawicznym, zasadach kształcenia w celu uzyskania sylwetki absolwenta. Przyjęto sprawozdanie finansowe, oceny audytorów: Z. Meyera, M. Oreszkowicza, oraz wysokość składki członkowskiej dla państw narodowych za 2015 r.

W dniach 30.01–01.02.2014 r. w Monachium odbył się 22. Bawarski Dzień Inżyniera. Jest to doroczne spotkanie inżynierów niemieckich z władzami centralnymi i regionalnymi. W kongresie udział wzięli przedstawiciele izb narodowych. PIIB reprezentował Zygmunt Meyer. Udział wzięli również prezydent ECEC Ćrtomir Remec. 31 stycznia 2014 r. odbyło się spotkanie w Bawarskiej Izbie Inżynierów. Na spotkaniu tym Z. Meyer przedstawił działalność Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz możliwe obszary współpracy. Natomiast 1 lutego 2014 r. odbył się kongres, na którym w dwóch seriach referaty wygłosiło sześć osób. Seria pierwsza związana była z określeniem pojęcia ryzyka w budownictwie, seria druga – z wykorzystywaniem nowych technologii i materiałów w budownictwie.

W dniach 21–23.03.2014 r. odbyła się w Londynie I Międzynarodowa Konferencja pt. „BIM dla Polski – ryzyko i wyzwania”, zorganizowana przez Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii. PIIB reprezentował Piotr Filipowicz. Na konferencji omówiono zasady funkcjonowania technologii BIM (Building Information Modeling), perspektywy jej rozwoju oraz wszechstronne zastosowania w procesie budowlanym, począwszy od założeń projektowych aż do zakończenia budowy. Znaczną część konferencji poświęcono dotychczasowym zastosowaniom i możliwościom rozwojowym technologii BIM w Polsce. Zaprezentowano również istniejące już zastosowania technologii BIM w Wielkiej Brytanii, ze szczególnym uwzględnieniem dworca kolejowego usytuowanego na moście w centrum Londynu (Blackfriars Station and Bridge), gdzie funkcję dyrektora kontraktu pełnił Polak – mgr inż. Piotr Dudek.

W dniach 28.03–30.03.2014 r. Bułgarska Izba Inżynierów Budownictwa zorganizowała w Sofii uroczyste obchody 10-lecia powołania swojej Izby. PIIB reprezentował Zygmunt Meyer. W obchodach udział wzięło wielu przedstawicieli izb inżynierów budownictwa z Europy. Główne uroczystości miały miejsce 28.03.2014 r. w auli Uniwersytetu Sofijskiego. Udział w nich wzięli: minister budownictwa Bułgarii, postowie, prezydent Sofii oraz przedstawiciele władz lokalnych i stowarzyszeń naukowo-technicznych z Bułgarii. W obchodach uczestniczył także Ć. Remec, prezydent ECEC. W części oficjalnej, oprócz prezydenta Bułgarskiej Izby Inżynierów Budownictwa, ministra budownictwa Bułgarii i prezydenta Sofii oraz postów, wystąpił Ć. Remec, prezydent ECEC oraz Z. Meyer. Następnego dnia zorganizowano wyjazd techniczny na budowy prowadzone w Bułgarii.

W dniach 13–14 czerwca 2014 r. w Wiedniu odbyło się spotkanie robocze Komitetu Organizacyjnego Drugiego Europejskiego Dnia Inżyniera, zaplanowanego na 20 listopada w Brukseli. W spotkaniu uczestniczył Włodzimierz Szymczak. Dokonano podsumowania i oceny aktualnego stanu przygotowań do tego ważnego dla europejskiego środowiska inżynierów wydarzenia. Podjęto dalsze decyzje dotyczące m.in. ostatecznej wersji tytułu wydarzenia: „Mobilni inżynierowie budują innowacyjną Europę”. Uzgodniono wiele poprawek i zmian w dokumencie pod nazwą „Cel przedsięwzięcia”. Przyjęto ostateczny program i harmonogram czasowy, przedyskutowano treść i formę rezolucji końcowej.

W dniu 27 września 2014 r. w Brukseli odbyło się ostatnie posiedzenie Komitetu Organizacyjnego Drugiego Europejskiego Dnia Inżyniera, w którym uczestniczył W. Szymczak. Głównymi tematami spotkania były sprawy budżetowe oraz spotkanie z moderatorem, którym została Jackie Davies. Spotkanie z moderatorem okazało się bardzo rzeczowe i owocne. Jackie Davies dała się poznać jako osoba doświadczona i profesjonalnie przygotowana do roli, jaką dla niej przeznaczono. Omówiony został niemal każdy szczegół programu Drugiego Europejskiego Dnia Inżyniera łącznie z celami, jakie organizatorzy chcą osiągnąć przez to wydarzenie, oraz specyfiką branży i profesji inżynierskiej.

W dniu 30 września 2014 r. Komisja Europejska zorganizowała dyskusję na temat zawodów regulowanych. Odbywała się ona w ramach komitetu ds. ustalenia powodów małego udziału sektora budowlanego we wzroście PKB w Unii Europejskiej. Komitetowi przewodniczył Martin Frohn. Problem dotyczy wzrostu gospodarczego w całej Unii Europejskiej. Spotkanie poświęcone było jednemu z elementów problemu: czy w zawodzie regulowanym inżyniera budownictwa i architekta nie tkwią przeszkody w rozwoju sektora budowlanego. Przewodniczącym delegacji polskiej w tym spotkaniu był dr Miłosz Rojek, główny specjalista z Departamentu Strategii i Deregulacji w Ministerstwie Sprawiedliwości. PIIB reprezentował prof. Zygmunt Meyer, który był oficjalnym ekspertem delegacji. W związku z tym spotkaniem państwa narodowe UE zostały zobowiązane do przygotowania obszernej ankiety na temat zawodów regulowanych inżyniera budownictwa i architekta. W pierwszej części spotkania przewodniczący Martin Frohn omówił poszczególne sprawozdania przygotowane przez państwa narodowe. Drugą część spotkania przeprowadzono w dwóch grupach: inżynierów budownictwa i architektów. Prof. Z. Meyer brał udział w części dotyczącej inżynierów budownictwa.

Drugi Europejski Dzień Inżyniera odbył się 20 listopada 2014 r. w Brukseli. Wystąpienia wprowadzające wygłosili: prezydent ECCE – Włodzimierz Szymczak, prezydent ECEC – Ćrtomir Remec, prezydent FEANI – José Manuel Vieira. W spotkaniu wzięto udział ok. 150 osób z 28 państw, reprezentujących administrację, biznes, komisje europejskie oraz inżynierskie instytucje pozarządowe. PIIB reprezentował prof. Zygmunt Meyer.

W 2014 r. do najważniejszych działań PIIB w ramach współpracy z organizacjami budowlanymi z krajów Grupy Wyszehradzkiej (V-4) należy zaliczyć XXI Konferencję Izby i Związków Inżynierów Budownictwa Krajów Grupy Wyszehradzkiej, która odbyła się w dniach 9–12 października 2014 r. w Koszycach na Słowacji. Gospodarzami spotkania były Słowacka Izba Inżynierów Budownictwa i Słowacki Związek Inżynierów Budownictwa. W spotkaniu uczestniczyły również delegacje: Czeskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Czeskiego Związku Inżynierów Budownictwa, Węgierskiej Izby Inżynierów, Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. PIIB reprezentowali:

wiceprezes Stefan Czarniecki i przewodniczący Rady Małopolskiej OIIB, członek Krajowej Rady – Stanisław Karczmarczyk. W pierwszej części spotkania przewodniczący poszczególnych delegacji przedstawili informacje o działalności izb i związków inżynierskich w swoich krajach od ostatniego spotkania w Luhačovicach, w Czechach w październiku 2013 r., ze szczególnym uwzględnieniem stanu ustawodawstwa dotyczącego budownictwa. Opierając się na wynikach dyskusji plenarnej, uzgodniono tekst wspólnej deklaracji, którą na zakończenie obrad podpisali przewodniczący delegacji. Zapisano w niej m.in. ustalenia w sprawie: powołania wspólnej platformy ekspertów, którzy przygotowywać będą argumenty na rzecz prawnego wprowadzenia minimalnych stawek za prace projektowe, popierania wdrożenia w krajach Grupy Wyszehradzkiej dyrektywy 2014/24/UE w sprawie zamówień publicznych, popierania utrzymania istniejących uprawnień inżynierów budownictwa na Słowacji. Uczestnicy zauważyli potrzebę wprowadzenia co najmniej trzyletniej praktyki zawodowej niezbędnej do uzyskania dostępu do wykonywania zawodu. Wysoko oceniono wydanie drugiego tomu nowej serii „Obiekty inżynierskie w krajach Wyszehradzkiej Czwórki”, wydanego przez stronę polską (PZITB i PIIB). Z zadowoleniem przyjęto zaproszenie polskich organizacji inżynierów budownictwa obecnych na spotkaniu, aby XXII Konferencja Izby i Związków Inżynierów Budownictwa Krajów Grupy Wyszehradzkiej odbyła się w 2015 r. w Polsce. Po zakończeniu obrad nastąpiło uroczyste podpisanie deklaracji z XXI posiedzenia Izby i Związków Inżynierów Budownictwa Krajów Grupy Wyszehradzkiej.

W dniach 7–11 października 2014 r. w Panama City w Panamie odbyła się Światowa Konferencja Inżynierska zorganizowana przez American Society of Civil Engineers (ASCE). W długiej historii stowarzyszenia była to dopiero druga konferencja organizowana poza granicami USA, a powodem było tym razem 100-lecie oddania do użytku Kanału Panamskiego (15 sierpnia 1914 r.) oraz końcowa faza realizacji megaprojektu rozbudowy kanału, której zakończenie planuje się na grudzień 2015 r.

Problematyka historii i rozbudowy kanału dominowała wśród wystąpień i referatów konferencyjnych, oprócz tego omawiano bardziej uniwersalne zagadnienia. Ujęto je w hasła konferencji: Od projektów komunalnych do gigaprojektów. W konkurencyjnych, równoległych sesjach zajmowano się rozbudową metra w miastach Indii, systemami transportu w dużych miastach i ich aglomeracjach, doświadczeniami wynikającymi z następstw tsunami, specyfiką zarządzania gigaprojektami w budownictwie, w tym ich aspektami środowiskowymi, finansowymi i społecznymi. Omawiano także zagadnienia związane z rewolucją miejskiej zabudowy i infrastruktury oraz kwestie emisji gazów cieplarnianych w działalności budowlanej. W trakcie konferencji miały miejsce spotkania o charakterze integracyjnym, a kulminacją ich była uroczysta kolacja, w trakcie której podpisano pięć dwustronnych porozumień między ASCE i organizacjami inżynierskimi z Finlandii, Meksyku, Panamy, Filipin i Polski. PIIB reprezentował wiceprezes Krajowej Rady prof. Zbigniew Kledyński, który podpisał ponownie porozumienie o współpracy z ASCE, a wcześniej rozmawiał z przedstawicielami jej kierownictwa na temat szczegółów współpracy.

Współpraca z komisjami sejmowymi i senackimi

PIIB aktywnie współpracowała z komisjami sejmowymi i senackimi przez bezpośredni udział swoich przedstawicieli w ich posiedzeniach oraz przedkładanie na piśmie Marszałkowi Sejmu RP i poszczególnym komisjom sejmowym i senackim swojego stanowiska w sprawach dotyczących budownictwa. Izba zawsze aktywnie

uczestniczy w pracach organów ustawodawczych, przedstawiając swój punkt widzenia, wyjaśniając postom zależności występujące w budownictwie i praktyczne zastosowanie przepisów prawnych, służąc swoją wiedzą i doświadczeniem.

Przedstawiciele Izby w roku sprawozdawczym uczestniczyli w posiedzeniach sejmowej Komisji Infrastruktury, Komisji Nadzwyczajnej do spraw Związanych z Ograniczeniem Biurokracji oraz Komisji Samorządu Terytorialnego i Polityki Regionalnej.

Przedstawiciele PIIB ze szczególnym zaangażowaniem uczestniczyli w pracach Komisji Nadzwyczajnej do spraw Związanych z Ograniczeniem Biurokracji, która procedowała rządowy projekt ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych. Izba na kolejnych etapach prac nad tym projektem aktywnie uczestniczyła we wszystkich posiedzeniach i obradach, próbując przekonać posłów do przyjęcia poprawek gwarantujących właściwy poziom wykonywania zawodu i jego prestiż. Niestety Komisja wprowadziła zmiany do ustawy tzw. deregulacyjnej pociągające za sobą negatywne skutki prawne i społeczne. Izba zaniepokojona zaistniałą sytuacją przedstawiła zagrożenia wynikające z tych zmian, powodujące utrudnienia w wykonywaniu zawodu przez zwiększenie liczby osób zmuszonych do podwójnej przynależności zarówno do PIIB, jak i Izby Architektów RP, co w konsekwencji spowoduje także wzrost kosztów usług. Obniżenie czasu praktyki zawodowej spowoduje natomiast słabsze przygotowanie zawodowe osób planujących wykonywać samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, gdyż nie będą one miały możliwości zapoznania się ze specyfiką wykonywania robót budowlanych w różnorodnych warunkach pogodowych i na wszystkich etapach budowy. Projekt ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych, tzw. ustawy deregulacyjnej, został przyjęty przez Sejm RP, podpisany przez Prezydenta RP i obecnie obowiązuje.

W 2014 r. PIIB uczestniczyła aktywnie przy procedowaniu wielu aktów prawnych, szczególnie projektu ustawy o charakterystyce energetycznej budynków, projektu ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy – Prawo budowlane, a także projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw.

1 grudnia 2014 r. zostało podpisane obwieszczenie Marszałka Sejmu RP w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa. Projekt ten był weryfikowany przez Izbę, która przy okazji zwróciła uwagę, że zmiany mające wpływ na jej działalność, wprowadzone w ustawie o zmianie ustawy o udzieleniu cudzoziemcom ochrony na terytorium RP, nie były z nią konsultowane.

30 czerwca 2014 r. Prezes KR PIIB uczestniczył w zorganizowanej w Sejmie przez Kongres Budownictwa konferencji „O ekonomicznych stratach i społecznych kosztach niekontrolowanej urbanizacji w Polsce”, na której poruszono istotne problemy dotyczące rewitalizacji oraz braku edukacji powszechnej i specjalistycznej w tym zakresie.

PIIB uczestniczyła także w konsultacjach, które odbyły się w Sejmie RP, dotyczących budownictwa mieszkaniowego, jego aktualnej kondycji i przyszłości w kontekście zmian legislacyjnych i gospodarczych.

3 września 2014 r. odbyła się zorganizowana przez wicemarszałka Sejmu RP Eugeniusza Grzeszczaka oraz Mazowieckie Forum Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, konferencja pt. „Samorząd zawodowy w służbie społeczeństwu”. Podczas obrad miały miejsce wspólne wystąpienia przedstawicieli czterech grup zawodowych: medycznej, budowlanej, prawnej i finansowej. W czasie konferencji Andrzej Roch Dobrucki, prezes PIIB, po-

nowił propozycję utworzenia ustawowej platformy porozumienia i uzgodnień między rządem i samorządami zawodowymi na wzór Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego.

Współpraca z organami administracji państwowej

W 2014 r. kontynuowano współpracę z organami administracji państwowej, szczególnie w zakresie regulacji prawnych dotyczących budownictwa oraz problematyki związanej z wykonywaniem zawodu inżyniera. Współpraca dotyczyła także standardów nauczania oraz zasad odbywania praktyki zawodowej przez przyszłych inżynierów budownictwa. W okresie sprawozdawczym najciszejszą współpracę w tym zakresie Izba prowadziła z Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju, Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwem Gospodarki, Ministerstwem Finansów, Głównym Urzędem Nadzoru Budowlanego, Urzędem Zamówień Publicznych oraz Komisją Kodyfikacyjną Prawa Budowlanego.

Szczególnie aktywnie PIIB współpracowała z Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju. Współpraca polegała na opiniowaniu procedowanych aktów prawnych. Propozycje konkretnych zmian legislacyjnych przedstawione przez Izbę dotyczyły:

- procedowanego przez Sejm projektu ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych, przede wszystkim odnośnie do istotnego obniżenia wymagań w zakresie pozyskiwania uprawnień budowlanych, a w szczególności dotyczących obniżenia czasu praktyki, uznania praktyki studenckiej za praktykę zawodową czy też wprowadzenia instytucji patrona mogącego dodatkowo skrócić czas wymaganej praktyki zawodowej;
- procedowanego przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo budowlane, przez wskazanie istotnych zagrożeń dla inwestora, organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz projektantów, wynikających z zaproponowanych zmian;
- procedowanego projektu rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z wejściem w życie ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych i dotyczących zasad nadawania uprawnień oraz zakresu nadawanych uprawnień, w szczególności uprawnień w ograniczonym zakresie do projektowania w specjalności architektonicznej; większość rozwiązań zaproponowanych w przepisach rozporządzenia stała w sprzeczności z założeniami ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych, której przepisy zakładają większe otwarcie dla zawodów regulowanych;
- procedowanego projektu rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie wzorów protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji, przez wskazanie niezgodności zaproponowanych zapisów m.in. z przepisami odrębnymi oraz delegacją ustawową;
- procedowanego projektu rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku, sposobu sporządzenia oraz wzorów świadectw charakterystyki energetycznej w zakresie niezgodności z nazewnictwem określonym w ustawie – Prawo budowlane.

W związku z procedowanym projektem rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w dniu 15 lipca 2014 r. w siedzibie PIIB odbyło się spotkanie organizacji uprawnionych do konsultacji

społecznych tego projektu. Uczestnicy posiedzenia zgodzili się ze stanowiskiem PIIB, że jest to kolejny akt prawny, który w istotny sposób zmienia obowiązujące dotychczas uregulowania, oraz podpisali wspólne stanowisko, w którym wyrazili poparcie dla uwag zgłoszonych przez PIIB i przekazanych Januszowi Żbikowi, podsekretarzowi stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju. Ponadto 2 września 2014 r. w odniesieniu do projektu rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 26 sierpnia 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Andrzej Roch Dobrucki, prezes KR PIIB, zgłosił kolejne uwagi, które zostały przesłane do Elżbiety Bieńkowskiej, wiceprezes Rady Ministrów RP.

Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Zarządzeniem nr 15 z dnia 21 czerwca 2013 r. powołał zespół do spraw opracowania projektu krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niemal zerowym zużyciu energii oraz optymalizacji zasad ich finansowania. Prezes KR PIIB został powołany do składu członków zespołu, w którego pracach aktywnie uczestniczył. Finałem prac Komisji było uchwalenie ustawy z dnia 25 lipca 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków, która ustaliła, że minister właściwy do spraw budownictwa, lokalnego planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa opracuje projekt krajowego planu działań mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii. Krajowy plan działań przyjmuje, w drodze uchwały, Rada Ministrów, a następnie w terminie 14 dni od przyjęcia jest on przekazywany Komisji Europejskiej.

Izba, odpowiadając na prośbę Ministra Infrastruktury i Rozwoju, w związku z trwającymi w resorcie pracami dotyczącymi Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja i Rozwój na lata 2014–2020, który stanowi podstawę do wydatkowania środków pochodzących z Europejskiego Funduszu Społecznego w obecnej perspektywie budżetowej Unii Europejskiej, przedstawiła uwagi i sugestie w zakresie propozycji koniecznych do rozwiązania problemów, a także proponowanych działań.

Zgodnie z art. 12 ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa uchwały podjęte przez Krajową Radę PIIB były przekazywane do Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, a w posiedzeniach KR i Prezydium KR brali udział przedstawiciele tego resortu.

W ramach współpracy z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego PIIB współdziałała w sprawie:

- wdrożenia zmian dyrektywy 2005/36/WE;
- projektu ustawy o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej;
- planowanych zmian systemu informacji na rynku wewnętrznym (IMI), związanych z wydawaniem Europejskich Legitymacji Zawodowych;
- zmian zasad postępowania przy orzekaniu o dopuszczeniu do świadczenia usług transgranicznych;
- raportów krajowych dotyczących zawodów regulowanych i działalności samorządów zawodowych;
- rocznego sprawozdania dotyczącego prowadzonych przez PIIB postępowań w sprawie uznania kwalifikacji zawodowych;
- rocznego sprawozdania dotyczącego prowadzonych przez OIIB postępowań o dopuszczenie do świadczenia usług transgranicznych;
- zmian systemu uznawania kwalifikacji zawodowych wynikających z wejścia w życie ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych;

- utworzenia dla osób ubiegających się o uznanie kwalifikacji zawodowych punktu informacyjnego zwanego ośrodkiem wsparcia.

Izba w 2014 r. przystąpiła do udziału w pilotażowej wersji Elektronicznego Punktu Kontaktowego w ramach projektu „Uproszczenie procedur związanych z podejmowaniem i prowadzeniem działalności gospodarczej poprzez elektroniczną i wdrożenie idei jednego okienka” i platformy ePUAP. PIIB została ustanowiona koordynatorem odpowiedzialnym za realizację Elektronicznego Punktu Kontaktowego dla samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. W związku z powyższym do jej zadań będzie należało również nadzorowanie nad procesem uruchamiania punktów kontaktowych dla poszczególnych okręgowych izb inżynierów budownictwa. Obowiązek utworzenia Elektronicznego Punktu Kontaktowego został nałożony na każdy z krajów członkowskich UE w tzw. dyrektywie usługowej (dyrektywa 2006/123/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej z dnia 12 grudnia 2006 r. dotycząca usług na rynku wewnętrznym).

Na wniosek PIIB wicepremier Rady Ministrów, minister gospodarki Janusz Piechociński, objął honorowym patronatem 60. Zgromadzenie Ogólne Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa, które odbyło się w dniach 17–18 października 2014 r. w Warszawie.

Izba czynnie współpracuje z Komisją Kodyfikacyjną Prawa Budowlanego przy przygotowywaniu kompleksowej regulacji dotyczącej procesu inwestycyjno-budowlanego. W czerwcu 2014 r. Komisja zakończyła kolejny etap prac nad projektem kodeksu urbanistyczno-budowlanego. Jego podstawowa wersja została przesłana do PIIB w celu przedstawienia uwag i propozycji zmian. Na podstawie zgłoszonych opinii zostało wypracowane stanowisko PIIB w odniesieniu do tego dokumentu. Izba przedłożyła wiele uwag do zaproponowanej wersji przepisów, które dotyczyły m.in. dezintegracji istniejących regulacji prawnych, braku kompleksowych regulacji dotyczących samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, nazewnictwa i definicji, a nawet braku projektów aktów wykonawczych, które pozwoliłyby ocenić całość zaproponowanej regulacji. W związku z pojawiającymi się przypadkami kwestionowania przez organy administracji architektoniczno-budowlanej uprawnień, posiadanych przez jej członków w zakresie „adaptacji projektów powtarzalnych”, PIIB wystosowała pisma do Roberta Dziwińskiego, głównego inspektora nadzoru budowlanego, oraz Wojciecha Gęsiaka, prezesa Krajowej Rady Izby Architektów RP, wyrażające sprzeciw wobec takiego postępowania. Pomimo zamieszczonego w 2006 r. na stronie internetowej GUNB stanowiska Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w tym zakresie organy administracji nie stosują się do niego, powołując się na krzywdzące członków PIIB stanowisko Izby Architektów RP. Przyczynia się to do odebrania praw nabytych oraz nierównego traktowania osób posiadających uprawnienia w zakresie „adaptacji projektów powtarzalnych”. Dlatego też PIIB zwróciła się do Roberta Dziwińskiego, głównego inspektora nadzoru budowlanego, z prośbą o podjęcie interwencji mającej na celu zaprzestanie tego typu działań przez organy administracji architektoniczno-budowlanej.

Współpraca ze stowarzyszeniami i samorządami zawodowymi

W 2014 r. Krajowa Rada PIIB kontynuowała współpracę ze stowarzyszeniami naukowo-technicznymi działającymi w obszarze budownictwa oraz samorządami zawodów zaufania publicznego.

Izba jest związana ze stowarzyszeniami naukowo-technicznymi podpisanym porozumieniem z dnia 26 sierpnia 2012 r. w sprawie współdziałania. Współpraca odbywa się zarówno na poziomie organów krajowych Izby i stowarzyszeń, jak również na poziomie

okręgowych izb inżynierów budownictwa i jednostek oddziałowych przedstawicielstw stowarzyszeń. W 2014 r. głównymi obszarami współpracy były działania w zakresie tzw. deregulacji i związanego z nimi projektu rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Izba i stowarzyszenia z uwagą śledziły także prace Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Budowlanego, dotyczące kodeksu budowlanego, starając się uzgadniać wspólne stanowiska w kluczowych sprawach i przekazywać je Komisji.

W dniach 26–29 marca 2014 r. odbyły się w Szczyrku XXIX Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji. Organizatorem Warsztatów był Oddział PZITB w Gliwicach, przy współpracy oddziałów w Bielsku-Białej, Katowicach i Krakowie. Tradycyjnie patronat branżowy nad konferencją objęła Krajowa Rada PIIIB. Tematyka Warsztatów była kontynuacją rozpoczętego w 2010 r. cyklu „Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjno-materiałowo-technologiczne” i dotyczyła napraw i wzmocnienia konstrukcji budowlanych, a zwłaszcza konstrukcji żelbetonowych.

Prezesi samorządów zawodów zaufania publicznego, w związku z wyborami do Parlamentu Europejskiego, w trosce o losy państwa i narodu w zjednoczonej Europie, zwrócili się w dniu 7 maja 2014 r. z apelem do członków wszystkich samorządów zawodów zaufania publicznego o aktywny udział w tych wyborach.

Jedną z kwestii diskutowanych na spotkaniach przewodniczących samorządów zawodów zaufania publicznego była propozycja powołania wspólnego sekretariatu – biura, którego zadaniem byłaby koordynacja działań kilkunastu samorządów. Omawiano także działania służące promowaniu samorządności zawodowej, w tym konferencje i akcje medialne.

W dniach 12–13 czerwca 2014 r. odbyła się XVII Konferencja organizowana przez Izbę Projektowania Budowlanego oraz Krajową Radę PIIIB pt. „Inwestycje budowlane w latach 2014–2020”. Zagadnienia poruszane w panelach dotyczyły technologii BIM w krajowym otoczeniu inwestycyjnym, perspektywy inwestowania w Polsce oraz wpływu uregulowań prawnych na proces projektowania budowlanego.

Jedną z konsekwencji tzw. ustawy deregulacyjnej jest zobowiązanie pewnej liczby członków PIIIB, którzy posiadają także uprawnienia architektoniczne (i chcą z nich korzystać), do przynależności do Izby Architektów RP. Stanowi to dodatkowe obciążenie finansowe dla tych osób, zwłaszcza wobec różnicy w wymaganych opłatach. W imię dobrze pojętej współpracy między samorządami zawodowymi i w celu uniknięcia zbyt drastycznego obciążenia finansowego opisanej wyżej grupy w dniu 14 sierpnia 2014 r. prezes KR PIIIB Andrzej Roch Dobrucki zwrócił się w tej sprawie do prezesa Izby Architektów RP Ryszarda Grudy.

2 października 2014 r. w warszawskim Domu Technika NOT odbyły się centralne obchody Dnia Budowlanych. Izba była jednym z organizatorów uroczystości, nad którymi patronat objął Prezydent RP Bronisław Komorowski. Na ceremonię przybyli m.in. posłowie, reprezentanci rządu, przedstawiciele stowarzyszeń, samorządów zawodowych i organizacji działających w branży budowlanej, delegaci środowiska naukowego związanego z sektorem budowlanym i prezesi firm budowlanych. Podczas uroczystości odznaczono osoby wyróżniające się w pracy zawodowej oraz działalności na rzecz środowiska budowlanego.

Reasumując, współpraca ze stowarzyszeniami naukowo-technicznymi działającymi w obszarze budownictwa oraz samorządami zawodowymi zawodów zaufania publicznego była w 2014 r. szczególnie intensywna, niepozbawiona napięć i ścierania się różnych poglądów i interesów, co było w znacznej mierze skutkiem rządowych działań legislacyjnych w zakresie zawodów regulowanych.

Współpraca z uczelniami i instytucjami naukowo-badawczymi

W 2014 r. Krajowa Rada PIIIB kontynuowała współpracę z uczelniami i instytucjami naukowo-badawczymi, która obejmowała m.in. współorganizowanie szkoleń i konferencji oraz codzienne kontakty zawodowe.

Istotnym aspektem działalności PIIIB jest stałe zaangażowanie w sprawy kształcenia kadr dla budownictwa i jej współpraca w tym zakresie nie tylko z uczelniami, ale także z organizacjami o charakterze naukowym i technicznym, takimi jak: Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk, Komitet Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz innymi gremiami opiniotwórczymi.

Wejście w życie w 2014 r. ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych stworzyło nowe warunki do współpracy z uczelniami. Do ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym został wprowadzony przepis stwierdzający wprost, że uczelnia może prowadzić studia we współpracy z organem nadającym uprawnienia do wykonywania zawodu (art. 168b). Taki zapis otwiera szersze pole do współpracy i daje nowe możliwości oddziaływania PIIIB na kształcenie i przygotowanie do wykonywania zawodu młodej kadry inżynierskiej.

PIIIB już 18 grudnia 2012 r. zawarła porozumienie o współpracy z Komisją Akredytacyjną Uczelni Technicznych działającą przy Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych. W ramach tego porozumienia wypracowano w roku sprawozdawczym wspólnie z KAUT zakres i formułę działania mieszanego zespołu, któremu powierzono zadanie wypracowania zasad regulujących ewentualne umowy PIIIB z uczelniami, które zechcą skorzystać z możliwości, jakie daje przywołany już art. 168b ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym. Z ramienia PIIIB zespołem kieruje prof. dr hab. inż. Henryk Zobel, a opiekę z ramienia Krajowej Rady objął prof. dr hab. inż. Zbigniew Kledyński.

W obradach Ogólnopolskiego Zjazdu Dziekanów Uczelni Publicznych Kierunku Budownictwo, który został zorganizowany przez Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, w dniach 26–28 maja 2014 r., aktywnie uczestniczyli m.in. Andrzej Roch Dobrucki – prezes PIIIB, i prof. Zbigniew Kledyński – wiceprezes PIIIB. Izba współpracowała przy organizacji zjazdu oraz objęła nad nim patronat honorowy. Dyskusja dotyczyła efektywności Krajowych Ram Kwalifikacji, pokładanych w nich nadziei do stworzenia podstaw dla mobilności studentów na terenie kraju i na rynku europejskim oraz prób stworzenia wzorcowego programu kształcenia dla kierunku budownictwo. Zjazd odniósł się także do procedowanych jeszcze wówczas przepisów tzw. ustawy deregulacyjnej i konsekwencji wejścia jej w życie.

Sprawozdanie z działalności Komisji Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego

Podnoszenie kwalifikacji zawodowych członków Izby jest organizowane w okręgach, z zasady na koszt okręgowej izby, z funduszy pochodzących ze składek członkowskich. Realizacja tego zadania jest w poszczególnych izbach rozwiązywana indywidualnie, stosownie do potrzeb i możliwości każdej z izb, z reguły we współpracy ze stowarzyszeniami naukowo-technicznymi. Izba to organizacja zrzeszająca ponad 115 000 członków, z jednej strony charakteryzująca się dużą różnorodnością (różną liczebnością poszczególnych izb, możliwościami kadrowymi i finansowymi), z drugiej strony zaś dbająca o nadanie jednolitych zasad i form działania na terenie całego kraju. Z tego względu podejmowane są prace

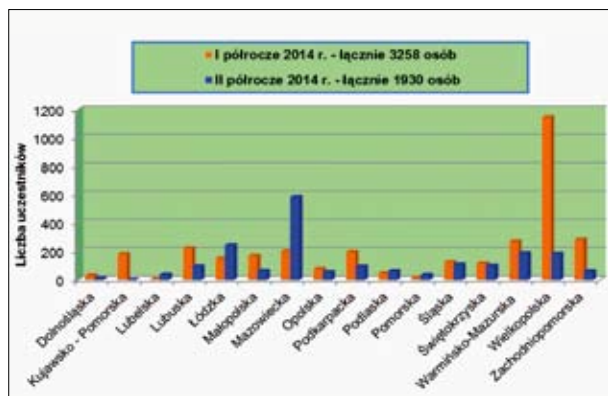
mające na celu wprowadzenie ujednoczonych zasad w obszarze związanym z realizacją doskonalenia zawodowego. Z reguły doskonalenie zawodowe jest dla członków Izby bezpłatne. W niektórych okręgowych izbach lub w odniesieniu do niektórych szkoleń jest jednak wprowadzona częściowa odpłatność ponoszona przez członków Izby. Najpowszechniejszą formą doskonalenia zawodowego jest udział członków PIIB w szkoleniach. W celu uatrakcyjnienia tej formy doskonalenia zawodowego coraz częściej szkolenia mają charakter wykładu lub seminarium połączonych z wycieczką techniczną. Także czytelnictwo prasy naukowo-technicznej zostało uznane za istotną formę podnoszenia kwalifikacji zawodowych członków PIIB.

W celu umożliwienia porównania dokształcania we wszystkich okręgowych izbach przyjęto zasadę, że jedna forma szkolenia, np. jeden wykład, to obliczeniowa „jedna sztuka” trwająca określoną liczbę godzin, a jedna „osobogodzina” – to godzina lekcyjna, w której uczestniczył jeden członek Izby. Przy opracowaniu danych dotyczących szkoleń przyjęto zasadę, że do obliczenia wartości uśrednionych lub procentowych przyjmowana jest liczba członków Izby na dzień 31 grudnia 2014 r.

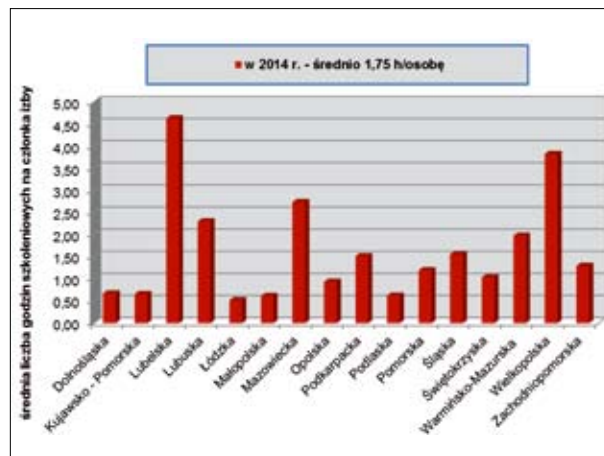
Liczba członków okręgowych izb uczestniczących w szkoleniach w I i II półroczu 2014 r.



Liczba członków okręgowych izb uczestniczących w wycieczkach technicznych i konferencjach w I i II półroczu 2014 r.



Liczba godzin szkoleniowych przypadająca na członka okręgowej izby w 2014 r.



Reasumując, w 2014 r. w szkoleniach uczestniczyło 32 124 członków, co stanowi 27,9% wszystkich członków Izby, średnio poświęcając na szkolenie 1,75 godziny szkoleniowej w ciągu roku. W 2014 r. w wycieczkach technicznych i konferencjach wzięło udział 5188 członków Izby, co stanowi 4,5% wszystkich jej członków.

Komisja Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego w nowym składzie, powołanym uchwałą nr 9/P/14 Prezydium Krajowej Rady PIIB z dnia 6.08.2014 r. (zatwierdzona uchwałą 11/R/14 Krajowej Rady PIIB z dnia 10.09.2014 r.), działała od dnia 6 sierpnia 2014 r. W skład Komisji weszło po jednym przedstawicielu każdej okręgowej izby, a jej przewodniczącym został Adam Podhorecki. W 2014 r. odbyły się cztery posiedzenia w następujących terminach (numerując od pierwszego posiedzenia w 2010 r.): XIX posiedzenie – 21 stycznia, XX posiedzenie – 1 kwietnia, XXI posiedzenie – 10 czerwca, XXII posiedzenie – 19 grudnia. Komisja zajmowała się m.in. kosztami szkoleń w OIIB i nowymi tematami szkoleń e-learningowych. Na pierwszym posiedzeniu KUDZ w nowym składzie m.in. pozytywnie oceniono aktualną zawartość i rozwój różnych form i materiałów informacyjnych oraz szkoleniowych przeznaczonych dla członków, umieszczonych na portalu PIIB. Omówiono również szkolenia uzupełniające poprzedzające ponowny wpis na listę okręgowej izby inżynierów budownictwa.

W bieżącej kadencji KUDZ powinna próbować wprowadzić procedury dotyczące zasad obowiązkowych szkoleń zawodowych wszystkich członków PIIB.

Pod koniec 2014 r. na stronie internetowej Krajowej Izby było 18 kursów e-learningowych. W tabeli zestawiono kursy, biorąc pod uwagę ich popularność (liczbę członków, którzy skorzystali z danego kursu).

Liczba członków, którzy skorzystali z kursów e-learningowych, systematycznie rośnie. W grudniu 2012 r. wyniosła 1174 osoby, styczniu 2013 r. – 2024, w grudniu 2013 r. – 10 123, a w grudniu 2014 r. – 14 567 osób.

Liczba członków, którzy skorzystali z kursów e-learningowych, stan na 31.12.2014 r.

Nazwa kursu e-learningowego	Od kiedy dostępny	Liczba wejść*	Liczba członków, którzy skorzystali
Kosztorysowanie robót budowlanych	01.2013	7 518	2 354
Kontrola stanu technicznego obiektów budowlanych	12.2012	6 074	2 088
Wprowadzenie do Eurokodów	01.2012	3 202	1 305
Samowola budowlana i istotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego – proces naprawczy przed organami nadzoru budowlanego	07.2013	2 380	946
Odpowiedzialność inżynierów budownictwa pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie	08.2013	2 086	897
Wprowadzenie do konstrukcji zbrojonych geosyntetykami	02.2012	1 941	858
Konstrukcje drewniane – wymagania oraz podstawowe zasady projektowania i wykonawstwa	03.2013	1 873	734
Bezpieczeństwo i higiena pracy w budownictwie	03.2013	1 862	714
Zasilanie budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych w energię elektryczną. Dobór mocy źródeł zasilających – zagadnienia wybrane. Część I	01.2013	1 841	671
Głębokie wykopy	06.2013	1 588	740
Metody osuszania przegród budowlanych, przyczyny i skutki zawilgocenia budynków	05.2013	1 300	538
Podstawy projektowania konstrukcji według PN-EN 1990	10.2013	1 265	530
Eurokod 7, planowanie, interpretacja i projektowanie geotechniczne zgodne z PN-EN 1997 i nowymi normami europejskimi	10.2013	1 163	482
Instalacje elektryczne niskiego napięcia w budownictwie. Część I – Procesy normalizacyjne. Urządzenia elektryczne	07.2013	1 009	384
Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych na wysokości – rusztowania i podesty robocze, środki ochrony indywidualnej	02.2013	987	447
Bezwypokopowe technologie odnowy przewodów infrastruktury podziemnej miast	09.2013	710	356
Instalacje elektryczne niskiego napięcia w budownictwie. Część II – Środki ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa	07.2013	641	244
Zasilanie budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych w energię elektryczną. Dobór mocy źródeł zasilających – zagadnienia wybrane. Część II	02.2014	597	279
Razem		38 037	14 567

* możliwe wielokrotne wejście jednego członka Izby

Sprawozdanie zespołu ds. zakupu powierzchni biurowej

Uchwałą nr 9/R/2012 z dnia 23 maja 2012 r. Krajowa Rada PIIB powołała zespół ds. zakupu powierzchni biurowej z przeznaczeniem na siedzibę Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. W 2014 r. zespół ze względu na koniec kadencji obradował w dwóch składach:

- kadencja 2010–2014: Zdzisław Binerowski – przewodniczący, Elżbieta Janiszewska-Kuropatwa, Mieczysław Grodzki, Andrzej Jaworski, Jerzy Stroński;
- kadencja 2014–2018: Joanna Gieroba – przewodnicząca, Ryszard Dobrowolski, Andrzej Jaworski.

W 2014 r. do XIII Krajowego Zjazdu PIIB odbyły się trzy posiedzenia, podczas których rozpatrywano 20 ofert, w tym trzy wstępnie przeanalizowane w 2013 r. Ze względu na lokalizację tylko dziewięć ofert było szerzej omawianych. Odbyły się wizje lokalne, a dla jednej z ofert przy ul. Kujawskiej 1 ogłoszony został przetarg, który z powodu zbyt wysokiej ceny nie wyłonił właściciela.

Zespół, kończąc kadencję, do dalszej analizy pozostawił trzy oferty nieruchomości. Pozostałe nie spełniały kryteriów PIIB z powodu m.in. zbyt wysokiej ceny, braku sali konferencyjnej, miejsc parkingowych lub niuregulowanego stanu prawnego nieruchomości.

Uchwałą nr 11/R/14 z 10 września 2014 r. Krajowa Rada PIIB powołała nowy zespół, który w 2014 r. odbył dwa posiedzenia. Zespół pracuje nadal, rozpatrując na bieżąco wpływające oferty. Rozpatrywano łącznie 12 ofert, część spraw jest jeszcze w toku. Odbyły się wizje lokalne.

Szerzej rozpatrywano i omawiano ofertę sprzedaży nieruchomości przy ul. Kujawskiej 1. Zlecono ekspertyzę stanu technicznego budynku. III przetarg, ogłoszony na dzień 15.01.2015 r., nie odbył się z powodu braku chętnych. Krajowa Rada PIIB zaleciła monito-

rowanie sprzedaży tej nieruchomości i podjęcie działań w przypadku obniżenia ceny wywoławczej.

Ubezpieczenie OC członków Izby, sprawozdanie z funkcjonowania umowy generalnej

W 2014 r. prace związane z obsługą umowy generalnej realizowano bez pośrednictwa brokera ubezpieczeniowego. Rezygnacja z pośrednictwa brokerskiego pozwoliła na obniżenie składki ubezpieczeniowej z kwoty 96 zł do wysokości 70 zł obecnie, utrzymanie zmniejszonych opłat na ubezpieczenie w segmencie ubezpieczeń OC nadwyżkowych, podwyższenie sumy gwarancyjnej ze 100 000 zł do kwoty 1 000 000 zł dla ubezpieczenia OC w życiu prywatnym oraz wprowadzenie bezskładkowo ubezpieczenia dotyczącego ryzyka ponoszenia kosztów ochrony prawnej przez członków Izby. Dodatkowo w wyniku negocjacji ze STU Ergo Hestia ochroną ubezpieczeniową zostały objęte osoby wykonujące czynności związane z projektem wykonawczym. Do podstawowej ochrony ubezpieczeniowej zostały również włączone czynności związane z wykonywaniem rzeczoznawstwa budowlanego, mimo wykreślenia go z katalogu samodzielnych funkcji technicznych zdefiniowanych w Prawie budowlanym.

Odpowiedzialność ubezpieczyciela w związku z roszczeniem poszkodowanych jest ograniczona do wysokości sumy gwarancyjnej ubezpieczenia OC inżyniera budownictwa. Maksymalna wysokość kwoty odpowiedzialności ubezpieczyciela w 2014 r. wynosiła 208 155 PLN, równowartość 50 tys. euro zgodnie z kursem określonym w tabeli 1/A/NBP/2014: kurs EUR 4,1631.

Wszelkie czynności związane z obsługą umowy generalnej realizowane są przez Krajowe Biuro PIIB.

Sprawozdanie zostało wykonane na podstawie danych otrzymanych od TuIR Warta SA, TuIR Allianz SA i STU Ergo Hestia.

Liczba zgłoszonych szkód

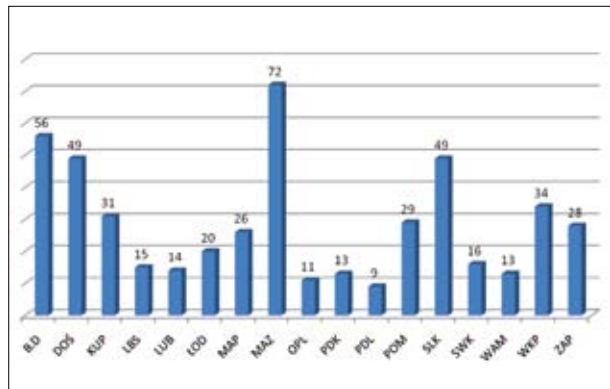
- a) zgłoszono łącznie 485 szkód, w tym:
 - 6 szkód do TUiR Warta SA,
 - 97 szkód do TUiR Allianz SA,
 - 382 szkody do STU Ergo Hestia;
- b) wypłacono 100 odszkodowań:
 - 0 odszkodowań wypłaconych przez TUiR Warta SA,
 - 42 odszkodowania wypłacone przez TUiR Allianz SA,
 - 58 odszkodowań wypłaconych przez STU Ergo Hestia;
- c) liczba odmów wypłaty odszkodowania lub rezygnacji z roszczenia:
 - 2 odmowy wypłaty przez TUiR Warta SA,
 - 38 odmów wypłaty przez TUiR Allianz SA,
 - 169 odmów wypłaty przez STU Ergo Hestia (w tym 26 rezygnacji z roszczeń);
- d) liczba szkód zgłoszonych w 2014 r., będących w toku likwidacji:
 - 4 szkody zgłoszone do TUiR Warta SA,
 - 17 szkód zgłoszonych do TUiR Allianz SA,
 - 155 szkód zgłoszonych do STU Ergo Hestia;
- e) łączna wartość zgłoszonych roszczeń – 26 944 725,33 PLN, w tym:
 - 381 000,00 PLN skierowanych do TUiR Warta SA,
 - 6 156 820,75 PLN skierowanych do TUiR Allianz SA,
 - 20 406 904,58 PLN skierowane do STU Ergo Hestia;
- f) łączna wartość wypłaconych odszkodowań – 3 766 452,14 PLN, w tym:
 - 0 PLN wypłaconych przez TUiR Warta SA,
 - 1 659 708,05 PLN wypłaconych przez TUiR Allianz SA,
 - 2 106 744,09 PLN wypłaconych przez STU Ergo Hestia.

Szkody zgłoszone przed rokiem 2014, a wypłacone w 2014 r.:

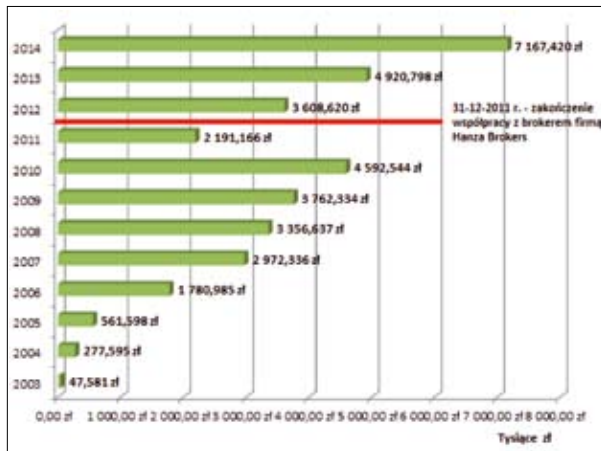
- a) liczba zgłoszonych szkód:
 - 17 szkód do TUiR Allianz SA,
 - 38 szkód do STU Ergo Hestia;
- b) łączna kwota wypłat:
 - 873 605,05 PLN wypłaconych przez TUiR Allianz SA;
 - 2 527 362,89 PLN wypłaconych przez STU Ergo Hestia.

Kwota wszystkich odszkodowań wypłaconych w 2014 r. – 7 167 420,08 PLN.

Liczba szkód zgłoszonych w 2014 r. w podziale na okręgowe izby inżynierów budownictwa



Wartość odszkodowań wypłaconych w latach 2003-2014



Ubezpieczenia OC nadwyżkowe w 2014 r.

W ramach umowy OC PIIB ze STU Ergo Hestia w 2014 r. zawarto łącznie 1019 umów nadwyżkowego ubezpieczenia OC inżynierów budownictwa.

Ubezpieczenia obowiązkowe OC architekta, członka PIIB, w 2014 r. – 83 umowy.

Ubezpieczenia obowiązkowe OC osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej w 2014 r. – 1526 umów.

Działania public relations w 2014 r.

Rok 2014 był dla działań public relations szczególnie ze względu na kontynuację inicjatyw podjętych w roku poprzednim, dotyczących sfery legislacyjnej oraz funkcjonowania samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w przyszłości (tzw. ustawa deregulacyjna oraz rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie).

Strategicznym celem działań public relations w minionym roku było umacnianie roli i rangi samorządu zawodowego inżynierów budownictwa zarówno w kraju, jak i za granicą oraz umacnianie prestiżu zawodu inżyniera budownictwa. Prowadzona polityka PR pozwoliła na utrwalenie wśród społeczeństwa opiniodawczej roli samorządu oraz budowanie jego pozytywnego wizerunku. Działania przeprowadzane w ramach public relations miały charakter zarówno działań zewnętrznych, jak i wewnętrznych.

Realizacja zadań w wymiarze zewnętrznym polegała m.in. na aktywnej polityce komunikacyjnej, współorganizowaniu lub obejmowaniu patronatami ważnych konferencji, uczestniczeniu w debatach z udziałem przedstawicieli rządu, parlamentu, samorządów zawodowych i przedsiębiorstw, poświęconych istotnym zagadnieniom z zakresu budownictwa.

Aktywna polityka komunikacyjna przejawiała się poprzez przekazywanie komunikatów prasowych dziennikarzom mediów centralnych i branżowych, portalom internetowym, stacjom telewizyjnym i radiowym, regularne zamieszczanie informacji z najważniejszych wydarzeń z działalności Izby na stronie internetowej PIIB, przez stałe i systematyczne kontakty z dziennikarzami, inicjowanie publikacji w mediach oraz aranżowanie wywiadów z przedstawicielami

samorządu. Informacje prasowe były rozsyłane dziennikarzom różnych mediów zgodnie z bazą danych funkcjonującą w Izbie oraz przekazywane podczas indywidualnych spotkań.

Redaktorzy mogli także korzystać z komunikatów prasowych regularnie zamieszczanych w zakładce: „Biuro prasowe/Materiały dla mediów” znajdującej się na stronie internetowej PIIB. Działania te przyniosły konkretne efekty w postaci publikacji w mediach ogólnopolskich (m.in. w dziennikach „Rzeczpospolita”, „Dziennik Gazeta Prawna”), prasie branżowej (m.in. „Przegląd Budowlany”, „Materiały Budowlane”, „Prawo i Budownictwo”, „Budowlani”, „Wiadomości Projektanta Budownictwa”, „Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja”) oraz biuletynach okręgowych.

Informacje dotyczące funkcjonowania samorządu zawodowego ukazały się także m.in. w Programie 1 Polskiego Radia oraz w TVP Regionalna, gdzie przedstawiciele PIIB wypowiedzieli się w sprawach istotnych dla budownictwa lub byli ekspertami w konkretnych przypadkach.

Zamieszczono także wywiady z Andrzejem R. Dobruckim, prezesem KR PIIB, m.in. w czasopiśmie „Prawo i Budownictwo”, Kwartalniku Łódzkim, portalu internetowym Newseria Biznes Agencja Informacyjna, w Programie 1 Polskiego Radia Naczelna Redakcja Gospodarcza.

Wspólnie z redakcją portalu internetowego www.muratorplus.pl w sierpniu została zorganizowana akcja informacyjna dotycząca skutków wprowadzenia ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych oraz uprawnień budowlanych.

W listopadzie, przed II sesją egzaminacyjną na uprawnienia budowlane w 2014 r., z myślą o zmianach, jakie wprowadziła ustawa o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych oraz rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych, razem z redakcją ogólnopolskiego dziennika „Rzeczpospolita” został zorganizowany specjalny poradnik. Składał się z dwóch bloków informacyjnych, które ukazały się w odstępach tygodniowych.

W grudniu 2014 r. został przygotowany do publikacji i przekazany redakcji „Dziennik Gazeta Prawna”, dodatek Forum Biznesu, wywiad z A.R. Dobruckim, prezesem KR PIIB, przedstawiający samorząd zawodowy inżynierów budownictwa (wywiad opublikowano 29 stycznia 2015 r.).

Informacje dotyczące działalności PIIB i ważnych dla środowiska wydarzeń zamieszczane były także na portalach internetowych, m.in.: www.muratorplus.pl, www.rp.pl, www.gazetaprawna.pl, www.biznes.newseria.pl, www.materiałybudowlane.info.pl, www.wprost.pl, www.przeglądbudowlany.pl, www.budownictwo.abc.com.pl.

Bardzo ważnym wydarzeniem dla działań PR był XIII Krajowy Zjazd Sprawodawczo-Wyborczy PIIB, na którego obrady zaproszono przedstawicieli mediów centralnych, branżowych i okręgowych. Dla wszystkich przygotowano specjalne zestawy materiałów prasowych do wykorzystania w publikacjach. Przedstawicielom redakcji rozesłano po zjeździe relacje, komunikaty prasowe oraz serwis zdjęciowy. Artykuły dotyczące zjazdu opublikowano w prasie branżowej, okręgowej i serwisach internetowych.

W ramach budowania pozytywnego wizerunku PIIB uczestniczyła w 2014 r. jako organizator lub obejmowała patronatem ważne dla środowiska konferencje, targi i konkursy. Sprawowała patronat m.in. nad targami MTP „Budma”, konkursem „Budowa Roku” organizowanym przez PZITB, centralnymi obchodami Dnia Budowlanych, XXIX Ogólnymi Warsztatami Pracy Projektanta Konstrukcji,

XXVI Konferencją Naukowo-Techniczną „Awarie budowlane” oraz współorganizowała, razem z Izbą Projektowania Budowlanego, konferencję „Inwestycje budowlane w latach 2014–2020”.

PIIB uczestniczyła i wniosła duży wkład merytoryczny do zorganizowanej w Sejmie RP przez wicemarszałka Sejmu RP, Eugeniusza Grzeszczaka, oraz Mazowieckie Forum Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego konferencji pt. „Samorząd zawodowy w służbie społeczeństwu”. Wspierała także działalność statutową Krajowej Federacji Edukacji Zawodowej i Kultury Fizycznej „Budowlani” na rzecz młodzieży uczącej się w technikach budowlanych i zasadniczych szkołach zawodowych o profilu budowlanym.

Budowanie zewnętrznego wizerunku samorządu zawodowego wymaga także zaangażowania innych grup wsparcia, które wpływają na postrzeganie Izby oraz umożliwiają realizację ważnych dla jej członków zadań. Dlatego tak istotne jest przekazywanie informacji o PIIB posłom, przedstawicielom administracji państwowej i rządowej, organizacjom społecznym itp. W ubiegłym roku prezes KR PIIB Andrzej R. Dobrucki oraz przedstawiciele KR PIIB uczestniczyli w spotkaniach m.in. z posłami Sejmu RP, przedstawicielami Komisji Infrastruktury, reprezentantami rządu.

Rok 2014 był również rokiem aktywnych działań public relations na arenie międzynarodowej, zwłaszcza w odniesieniu do 60. Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa (European Council of Civil Engineers – ECCE), którego PIIB była współorganizatorem. Podczas obrad W. Szymczak, członek władz PIIB, objął stanowisko prezydenta ECCE. Na jubileuszowe zgromadzenie przybyli znamienici goście, z Januszem Piechocińskim, wiceprezesem Rady Ministrów RP i ministrem gospodarki, oraz Olgierdem Dziekońskim, sekretarzem stanu w Kancelarii Prezydenta RP, na czele. Informacje o tym wydarzeniu ukazały się m.in. na stronach internetowych: www.muratorplus.pl, www.przeglądbudowlany.pl, www.pideweloper.pl, www.gunb.gov.pl, www.rusztowania-izba.org.pl, www.inzynierbudownictwa.pl, www.polskie-radio.pl, www.ecceengineers.eu oraz na stronach internetowych okręgowych izb inżynierów budownictwa. Informacja ukazała się także w wiadomościach Programu 1 Polskiego Radia.

Realizując zadania dotyczące wewnętrznych działań PR, PIIB na bieżąco współpracowała z redakcjami biuletynów okręgowych, przekazując materiały prasowe oraz serwis fotograficzny, służąc merytorycznym wsparciem i pomocą. Czasopisma okręgowe ugruntowały już swoją pozycję, są redagowane przez profesjonalnych dziennikarzy oraz współpracują z firmami wydawniczymi. Pozytywnie zmieniały się też strony internetowe okręgowych izb, stając się nowoczesnym źródłem informacji.

Informatyzacja

Witryna internetowa PIIB

PIIB zgodnie z ustawą o samorządach zawodowych jest przede wszystkim urzędem realizującym zadania publiczne. Ma to wpływ na formę informacji zamieszczanych na stronach Izby. Podział zakładek i ich zawartość tematyczna są zgodne z zakresem zadań wykonywanych przez PIIB i jej organy. Niezależnie od urzędowego charakteru strony istotnym jej aspektem jest funkcja komunikacyjna. Środkowa przestrzeń strony startowej poświęcona jest bieżącym sprawom skupionym wokół szeroko rozumianego tematu budownictwa. Główni odbiorcy tych informacji – członkowie Izby – mogą zapoznać się z komunikatami dotyczącymi ustaleń z posiedzeń Krajowej Rady i jej Prezydium, wydarzeniami, konferencjami, wystąpieniami do organów państwowych, informacjami o nowych kursach e-learningowych i usługach.

Jak w latach ubiegłych, Krajowe Biuro PIIB prowadziło na stronie internetowej serwis dotyczący aktów prawnych związanych z budownictwem. Aby zapewnić członkom Izby bezproblemowe korzystanie z tekstów aktów normatywnych, z uwzględnieniem dokonanych w nich zmian, przeprowadzana jest comiesięczna aktualizacja.

Innym często wykorzystywanym narzędziem jest rejestr członków i osób świadczących usługi transgraniczne. Dostępny publicznie rejestr jest szczególnie chętnie wykorzystywany przez jednostki urzędów centralnych i lokalnych. Zmniejsza to znacznie liczbę zapytań kierowanych do biur okręgowych i Krajowego Biura PIIB. Dodatkowo, na prośbę GUNB, rejestr ten został rozszerzony o możliwość weryfikacji danych również z uwzględnieniem danych historycznych.

Liczba odwiedzin danej witryny jest najlepszym odzwierciedleniem prezentowanych na niej treści i usług dodatkowych. W przypadku witryny PIIB wskaźniki te w 2014 r. przedstawiają się następująco:

- liczba odwiedzin (liczba wejść na stronę niezależnie od liczby wyświetlanych podstron) – 849 159,
- liczba odsłon (liczba wyświetlonych wszystkich stron witryny www.piib.org.pl) – 2 680 186,
- bezwzględna liczba niepowtarzalnych użytkowników – 449 293.

System ewidencji członków

Jednolity system obsługi członków Budinfo powstał w 2005 r. jako alternatywa dla wykorzystywanego w tamtym czasie tymczasowego serwisu opartego na przeglądarce internetowej. Nowy system stanowił duże udogodnienie w sposobie i jakości przetwarzania danych członków PIIB. Rozproszona architektura systemu daje dużą elastyczność, a jednocześnie odzwierciedla strukturę organizacyjną Izby.

System jest stale rozbudowywany w zależności od zapotrzebowania na nowe funkcjonalności z okręgowych biur. Jedynym warunkiem wdrożenia nowych rozwiązań jest to, aby nowa funkcjonalność miała zastosowanie we wszystkich okręgowych biurach i realnie przyczyniała się do usprawnienia ich pracy.

W 2014 r. system Budinfo został rozbudowany o rejestry rzeczoznawców w wyniku przejścia tych zbiorów od Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego. Ponadto w wyniku zgłoszeń ze strony pracowników okręgowych biur zostały zaimplementowane dodatkowe mechanizmy związane z obsługą zaświadczeń elektronicznych, masowej korespondencji e-mailowej, eksportu i importu danych oraz wewnętrznego systemu WebCert (system obsługi kwalifikowanych podpisów cyfrowych i masowego zarządzania zaświadczeniami elektronicznymi).

Krajowe Biuro PIIB pokrywa koszty związane z pełną administracją systemu, utrzymaniem infrastruktury, pracami administracyjnymi, całodobową opieką nad infrastrukturą techniczną i programową, jak również utrzymaniem wsparcia technicznego i pomocy dla pracowników okręgowych biur.

E-learning – system wspomagający doskonalenie zawodowe członków Izby

Jednym z podstawowych obowiązków nałożonych na Izbę jest podnoszenie kwalifikacji zawodowych swoich członków. W tym zakresie Izba może się pochwalić rozbudowanym systemem szkoleń stacjonarnych, prowadzonych przez okręgowe izby. Mimo dużych zalet, jakie posiadają szkolenia stacjonarne, nie umożliwiają one jednak podnoszenia kwalifikacji w sposób zindywidualizowany,

szczególnie w przypadku osób, które ze względu na wykonywanie swoich obowiązków nie mogą uczestniczyć w szkoleniu prowadzonym w określonym miejscu i czasie. Jest to jeden z powodów, dla którego w 2011 r. PIIB uruchomiła system szkoleń e-learningowych, prowadzonych za pośrednictwem sieci Internet. W latach 2013–2014 PIIB intensywnie rozbudowywała bazę szkoleniową nauczania e-learningowego. Na koniec 2014 r. w internetowym systemie szkoleniowym znajdowało się 18 kursów. Na dzień 31 grudnia 2014 r. z tej formy podnoszenia kwalifikacji skorzystało 14 567 członków Izby.

Przykładowe strony tytułowe kursów e-learningowych



Biblioteka norm PKN

W 2012 r. PIIB zawarła z Polskim Komitetem Normalizacyjnym umowę, na podstawie której członkowie Izby mają dostęp do zbioru norm za pośrednictwem sieci Internet. Zakres udostępnionych norm dotyczy zbioru norm określonych przez wyróżniki ICS 91 Budownictwo i materiały budowlane, ICS 93 Inżynieria lądowa i wodna oraz Polskich Norm zharmonizowanych do dyrektywy 89/106/EWG (materiały budowlane). Ponadto podpisana umowa gwarantuje członkom Izby dostęp do wszystkich aktualnych i wycofanych norm przywołanych w aktach prawnych z różnego okresu, związanych z budownictwem. Wynikiem tak zdefiniowanego zakresu jest ponad 8000 norm.

Członkowie Izby mają możliwość zgłoszenia dodatkowych propozycji dostępu do norm spoza wcześniej udostępnionych norm z wyróżników ICS 91 i 93. Zgłoszenia na dodatkowe pozycje każdy z członków może składać za pośrednictwem formularza zamieszczonego w portalu PIIB. W 2014 r. zostały zakupione dodatkowe 33 normy, głównie z dziedziny związanej z instalacjami elektrycznymi i budownictwem kolejowym. Takie działania będą również realizowane w przyszłości.

Elektroniczne zaświadczenia przynależności do Izby

Od 2011 r. członkowie Izby mają dostęp do usługi umożliwiającej dostęp do elektronicznych zaświadczeń potwierdzających członkostwo na zasadach oryginału. Dostęp do zaświadczeń członkowie PIIB uzyskują po zalogowaniu się do modułu członkowskiego na stronie www.piib.org.pl za pomocą danych autoryzacyjnych. Zaświadczenia o członkostwie w PIIB w formacie elektronicznym mają postać pliku PDF, podpisanego elektronicznie przy wykorzystaniu kwalifikowanego podpisu cyfrowego, zgodnego ze wzorem tradycyjnych papierowych zaświadczeń.

Forma zaświadczeń elektronicznych staje się jedyną formą wydawaną przez okręgowe izby, przyczyniając się tym samym do znacznych oszczędności w ich budżetach. Ponadto członkowie Izby mają dostęp do zaświadczeń, których każda kopia jest jednocześnie oryginałem.

Krajowe Biuro pokrywa koszty związane z pełną administracją systemu elektronicznych zaświadczeń, a także udziela wsparcia technicznego użytkownikom w okręgowych biurach i członkom Izby. Kopie bezpieczeństwa systemu wraz wydanymi elektronicznymi zaświadczeniami są tworzone i przechowywane przez Krajowe Biuro PIIB.

Liczba członków (aktywnych użytkowników) systemu elektronicznych zaświadczeń członkostwa w Izbie wg stanu na dzień 31.12.2014 r.

Okręgowa izba inżynierów budownictwa	Aktywne konta	
Dolnośląska	5 972	60,06%
Kujawsko-Pomorska	3 123	55,35%
Łódzka	5 358	78,91%
Lubelska	5 754	95,53%
Lubuska	1 439	52,54%
Małopolska	6 343	58,33%
Mazowiecka	14 291	84,3%
Opolska	1 756	66,46%
Podkarpacka	2 960	48,73%
Podlaska	3 217	89,89%
Pomorska	4 501	57,91%
Śląska	8 593	67,29%
Świętokrzyska	1 913	49,56%
Warmińsko-Mazurska	3 328	81,37%
Wielkopolska	6 131	63,17%
Zachodniopomorska	4 233	76,82%
RAZEM	7 8912	68,64%

e-Sekocenbud

Z końcem sierpnia 2014 r. PIIB udostępniła swoim członkom nową usługę wydawnictwa Promocja – e-Sekocenbud. Usługa ta jest źródłem informacji niezbędnych na różnych etapach kosztorysowania, zarówno przy szacowaniu planowanej inwestycji, jak i wykonywaniu kosztorysu szczegółowego.

Członkowie Izby, korzystając z tej usługi, mają dostęp do baz cen: materiałów, sprzętu budowlanego, wyposażenia i urządzeń, archiwalnych cen robót i obiektów budowlanych. Ponadto usługa umożliwia dostęp do informacji technicznych i ekonomicznych, takich jak: kierunki zmian cen wybranych czynników produkcji (materiałów, sprzętu), karty katalogowe zawierające pełną informację techniczną materiałów i produktów, różnicowane jednostki miary materiałów. Usługa ta spotkała się ze stałym rosnącym zainteresowaniem ze strony członków Izby.

Serwis Budowlany

Również w 2014 r. Krajowe Biuro rozpoczęło starania mające na celu zapewnienie dostępu do internetowej usługi wydawnictwa Wolter Kluwers – Serwis Budowlany. Kilumiesięczne negocjacje zostały zakończone podpisaniem umowy, na podstawie której czynni członkowie Izby mają zapewniony dostęp do tego użytecznego narzędzia. Serwis ten jest publikacją prezentującą informacje z dziedziny Prawa budowlanego, planowania i zagospodarowania przestrzennego, prawa nieruchomości i prawa mieszkalnego oraz wybranych elementów z zakresu prawa zamówień publicznych. Prócz dostępu do aktów prawnych z dziedzin budowlanych system zawiera stale uzupełniany zbiór orzeczeń Trybunału Konstytucyjnego, Sądu Najwyższego, Naczelnego Sądu Administracyjnego i wojewódzkich sądów administracyjnych. Prezentowane są również linie orzecznicze w kontekście określonego zagadnienia

prawnego, komentarze eksperckie, a także wzory dokumentów, wniosków, decyzji, umów, pism i protokołów. Integralną częścią wykupionej wersji Serwisu Budowlanego jest moduł Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego. Moduł ten zawiera 50 000 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego publikowanych od 1999 r. wraz z wizualizacjami na mapie Google. Innym przydatnym dodatkiem jest narzędzie – Lex Navigator, które obrazuje na interaktywnych diagramach proces inwestycyjny: uchwalanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wydawanie decyzji o warunkach zabudowy, pozwoleń na budowę, rozbiórkę i użytkowanie.

Dodatkowo Serwis Budowlany został rozszerzony o dwa serwisy tematyczne: Prawo ochrony środowiska i BHP. Pierwszy z nich zawiera 3500 ujednoliconych tekstów aktów prawnych z zakresu ochrony środowiska, dostępu do informacji o środowisku, programów ochrony środowiska, gospodarki odpadami, ochrony środowiska w działalności inwestycyjnej, samorządu terytorialnego, organów i instytucji wykonujących zadania z zakresu ochrony środowiska. Drugi z dodatkowych serwisów zawiera akty prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa pracy oraz przepisów właściwych dla odpowiednich gałęzi gospodarki i rodzajów prac, m.in. budownictwa. Obydwa dodatkowe serwisy opatrzone są komentarzami eksperckimi z podaniem praktycznych przykładów i rozwiązań, jakie mogą być zastosowane przez specjalistę w danej sytuacji.

Wydawnictwo PIIB w 2014 r.

W 2014 r. wydawnictwo kontynuowało wydawanie miesięcznika „Inżynier Budownictwa” oraz poszerzyło zakres wydawanych katalogów. Jak dotychczas, wydano „Katalog inżyniera”, nowa pozycja w portfolio wydawnictwa z 2013 r. – „Vademecum” – została wydana w formie pięciu tomów. Publikacja „Kreatorzy budownictwa” doczekała się uroczystej gali, podczas której Prezes PIIB oraz prezes wydawnictwa wręczyli certyfikaty nadające tytuł „Kreatora Budownictwa 2014”. Wydano również tom kreatorów poświęcony członkom PIIB, pt. „Kreatorzy budownictwa w PIIB”. Wspólnie z Izbą, z okazji 60. Zgromadzenia Ogólnego ECCE, przygotowana została publikacja „Dzieła polskich inżynierów – Mosty III RP”. Jak dotychczas, prowadzono serwisy internetowe www.inzynierbudownictwa.pl oraz www.kataloginzyniera.pl. Ten drugi na początku 2014 r. otrzymał nową szatę graficzną. Pod koniec roku uruchomiono kolejny serwis internetowy www.kreatorzybudownictwa.pl. Ukazało się 11 numerów miesięcznika „Inżynier Budownictwa”, każdy w objętości 120 stron i nakładzie ok. 118 000 egzemplarzy. W 2014 r. tytuł zyskał nową szatę graficzną. Dobór tematów oraz szata graficzna pisma mają wspomagać członków PIIB w ich pracy zawodowej, a także na bieżąco informować o pracach poszczególnych organów Izby oraz ważniejszych wydarzeniach krajowych. Dzięki zwiększeniu objętości miesięcznika pojawiła się możliwość szerszej współpracy z biuletynami okręgowymi. W każdym numerze prezentowane są ważne i ciekawe dla ogólnopolskiego środowiska inżynierów artykuły i wywiady zamieszczone w biuletynach. W 2014 r. ukazały się kolejne tomy „Vademecum”. W pięciu tomach poruszane były kolejno tematy budownictwa mostowego, wnętrza, budownictwa energooszczędnego, akustyki w budownictwie oraz renowacji i modernizacji. Katalogi zawierają artykuły z danej dziedziny poszerzone o prezentacje firm, technologii i materiałów z branży budownictwa omawianej w danym tomie. Objętość poszczególnych tomów wynosiła od 68 do 84 stron, a nakład wahał się między 2500 a 3500 egzemplarzy, w zależności

od zainteresowania daną tematyką. Jak wszystkie wcześniejsze publikacje, również i ta jest dostępna w internecie oraz w formie e-wydania. Publikacja jest bezpłatna dla członków PIIB.

W grudniu ukazał się po raz ósmy „Katalog inżyniera”, zawierający przegląd produktów i technologii dla budownictwa. Ma on za zadanie pomóc członkom PIIB w doborze materiałów, technologii i kontrahentów podczas wykonywania codziennej pracy zawodowej. Objętość 232 strony, nakład 10 000 egzemplarzy. Tytuł dystrybuowany jest nieodpłatnie wśród członków PIIB, którzy zamówili tę publikację. Dostępny jest również w formie e-wydania. Cała zawartość katalogu w postaci internetowej bazy danych dostępna jest w serwisie www.kataloginzyniera.pl.

Wydawnictwo kontynuuje wydawanie publikacji „Kreatorzy budownictwa”, która zawiera sylwetki osób i prezentacje firm tworzących polskie budownictwo. Katalog ukazał się w nakładzie 3000 egzemplarzy i objętości 76 stron. Posiada również swoją wersję elektroniczną w postaci e-wydania, do pobrania ze strony internetowej wydawnictwa.

W 2014 r. uruchomiona została witryna www.kreatorzybudownictwa.pl, która jest rozszerzeniem wersji drukowanej. Poza nadawanymi już wcześniej certyfikatami przyznającymi tytuł „Kreatora Budownictwa Roku” została zorganizowana uroczysta gala, na której wspomniane certyfikaty wręczał m.in. prezes Krajowej Rady PIIB Andrzej Roch Dobrucki. Gala została bardzo pozytywnie przyjęta przez nagrodzonych oraz gości.

W 2014 r. obok „Kreatorów budownictwa”, poświęconych biznesowi, ukazał się również tom „Kreatorzy budownictwa w PIIB”, poświęcony osobom w sposób szczególny zasłużonym dla budownictwa i wytypowanym przez przewodniczących izb okręgowych. Nakład 2000 egzemplarzy, objętość 84 strony.

Wszystkie katalogi są produktami komercyjnymi, finansowanymi z przychodów reklamowych. Są również dostępne w formie elektronicznej do użytkowania na tabletach, komputerach i smartfonach.

W 2014 r. miały miejsce dwa posiedzenia Rady Programowej miesięcznika „Inżynier Budownictwa”. Redakcja przy podejmowaniu poszczególnych tematów brała pod uwagę sugestie Rady Programowej, która pozytywnie oceniła poziom i zawartość merytoryczną pisma.

Rok 2014 wydawnictwo zamknęło zyskiem.

Sprawozdanie finansowe i realizacja budżetu

Sprawozdanie finansowe obejmuje okres od 1.01.2014 r. do 31.12.2014 r. Badanie sprawozdania finansowego PIIB za 2014 r. zlecono firmie audytorskiej Biuro Rachunkowe i Kancelaria Biegłego Rewidenta ALTEA Dorota Danilczuk z siedzibą w Warszawie.

Informacje o bilansie i rachunku zysków i strat

Bilans po stronie aktywów i pasywów zamyka się kwotą 20 176 531,42 zł.

1. Aktywa obejmują:

1) aktywa trwałe	399 732,07 zł
w tym: wartości niematerialne i prawne	11 992,54 zł
środki trwałe	276 685,77 zł
należności długoterminowe	25 053,76 zł
inwestycje długoterminowe	86 000,00 zł
2) aktywa obrotowe	19 776 799,35 zł
w tym: zapasy	13 427,40 zł
należności krótkoterminowe	490 513,77 zł
inwestycje krótkoterminowe	19 010 916,51 zł
rozliczenia międzyokresowe	261 941,67 zł

2. Pasywa obejmują:

1) fundusz statutowy	11 099 379,54 zł
2) wynik finansowy za rok 2014 (dodatni)	963 187,85 zł
3) zobowiązania i rezerwy na zobowiązania	8 113 964,03 zł
w tym: zobowiązania krótkoterminowe	5 460 932,03 zł
w tym: środki z tytułu OC do przekazania ubezpieczycielowi	4 092 834,51 zł
składki członkowskie dotyczące 2015 r.	2 653 032,00 zł

3. Rachunek zysków i strat:

- przychody wyniosły	12 582 375,41 zł
w tym: składki członkowskie	8 268 893,96 zł
rzeczoznawcy i cudzoziemcy	58 400,00 zł
zwroty kosztów wysyłki insertów od OIIB	537 876,72 zł
zwroty kosztów wydania „IB” od OIIB	1 129 782,60 zł
zwroty kosztów kolportażu „IB”, wysyłki insertów od Wydawnictwa PIIB i innych	1 362 890,35 zł
zwrot kosztów druku opłat	27 772,50 zł
zwrot kosztów szkoleń i noclegów	110 826,30 zł
przychody z tytułu obsługi ubezpieczyciela	534 468,01 zł
partycypacja Hestii w kosztach XIII Zjazdu	28 455,28 zł
inne przychody	22 796,18 zł
sprzedaż książek	15 018,75 zł
pozostałe przychody operacyjne	7 139,61 zł
przychody finansowe	478 055,15 zł
- koszty wyniosły	11 600 415,56 zł
w tym: działalności statutowej	5 100 379,20 zł
działalności pozostałej	3 020 800,63 zł
ogólne	3 460 525,14 zł
wartość sprzedanych książek	12 349,16 zł
pozostałe koszty	6 361,43 zł

4. W 2014 r. osiągnięto wynik finansowy dodatni w wysokości 963 187,85 zł, który proponuje się przeznaczyć na zwiększenie funduszu statutowego PIIB.

Informacje o realizacji budżetu za 2014 r.

XII Krajowy Zjazd uchwalił budżet w wysokości 9 570 000,00 zł. W związku z koniecznością sfinansowania przez PIIB kosztów elektronicznego dostępu do norm PKN oraz Serwisu Budowlanego, a także zwiększonych wydatków na obsługę prawną, Krajowa Rada PIIB w dniu 10.12.2014 r., uchwałą 25/R/14, dokonała korekty budżetu na rok 2014. Realizację skorygowanego budżetu przedstawiono w tabeli.

Wpływy z tytułu składek członkowskich były niższe, niż prelimitowano w budżecie, o 11 106,04 zł i wyniosły 8 268 893,96 zł. Odsetki otrzymane wyniosły 490 478,60 zł i były niższe od zaplanowanych o 159 521,40 zł. Związane jest to ze znacznym spadkiem oprocentowania lokat i trzyletnich obligacji Skarbu Państwa. Wpływy z opłat (rzeczoznawcy i cudzoziemcy) były wyższe od zaplanowanych i wyniosły 58 400,00 zł przy planowanych 40 000,00 zł. Opłata za obsługę ubezpieczenia była niższa od zaplanowanej o 65 531,99 zł i wyniosła 534 468,01 zł. Spowodowane jest to obniżeniem rocznej składki ubezpieczenia OC z 79 zł na 70 zł.

Wydatki ogółem były niższe, niż planowano, i wyniosły 8 431 223,47 zł, tj. 88,10% przy planowanych 9 570 000,00 zł. Dzięki systematycznej, oszczędnej polityce finansowej oraz optymalizacji kosztów wysyłki „Inżyniera Budownictwa”, przy uwzględnieniu zrównoważenia deficytu w przychodach, zaoszczędzono ponad 921 tys. zł.

Lp.	Wpływy – przychody	Plan zł	Realizacja zł	%
1	Składki członkowskie	8 280 000,00	8 268 893,96	99,87%
2	Odsetki otrzymane	650 000,00	490 478,60	75,46%
3	Opłaty za rzeczoznawców i cudzoziemców	40 000,00	58 400,00	146,00%
4	Opłata za obsługę ubezpieczenia	600 000,00	534 468,01	89,08%
	Razem	9 570 000,00	9 352 240,57	97,72%

Lp.	Wydatki – koszty	Plan zł	Wykonanie zł	%
1	Czynsze i utrzymanie biura, wynajęcie sal	780 000,00	706 267,58	90,55%
2	Wyposażenie biura, administracja oprogramowania, serwis urządzeń	280 000,00	223 639,03	79,87%
3	Usługi pocztowe, telekomunikacyjne, bankowe i inne	250 000,00	221 237,83	88,50%
4	Materiały biurowe, prasa, książki, druk materiałów	190 000,00	173 683,75	91,41%
5	Plące	1 900 800,00	1 820 564,63	95,78%
6	Nagrody roczne personelu	158 400,00	157 189,66	99,24%
7	Świadczenia urlopowe	30 800,00	29 798,65	96,75%
8	Ekwiwalenty Prezydium Izby	477 300,00	468 259,67	98,11%
9	Ryczałty	292 700,00	202 285,00	69,11%
10	Umowy zlecenia i ekspertyzy	240 000,00	56 907,40	23,71%
11	Delegacje i koszty transportu	640 000,00	599 719,64	93,71%
12	Koszty zakupu „Inżyniera Budownictwa” ponoszone przez KR	1 830 000,00	1 798 945,60	98,30%
13	Koszty kolportażu i masowej korespondencji	660 000,00	366 353,22	55,51%
14	Koszty zjazdu krajowego	280 000,00	276 153,24	98,63%
15	Koszty szkoleń i konferencji	350 000,00	267 719,28	76,49%
16	Koszty obsługi prawnej i ekspertyz	600 000,00	549 683,88	91,61%
17	Koszty promocji, materiały prasowe	150 000,00	82 100,00	54,73%
18	Koszty współpracy z zagranicą	100 000,00	86 586,73	86,59%
19	Nagrody fundowane przez PIIB	40 000,00	29 404,22	73,51%
21	Koszt elektronicznego dostępu do norm	320 000,00	314 724,46	98,35%
	Razem	9 570 000,00	8 431 223,47	88,10%

Sprawozdanie Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej za rok 2014 (skrót)

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa (dalej KKK) składa sprawozdanie z działalności w okresie od 1.01.2014 do 31.12.2014 r. i przedkłada je do akceptacji na XIV Krajowym Zjeździe PIIB, który odbędzie się w dniach 19–20 czerwca 2015 r. w Warszawie.

Podstawą prawną sprawozdania jest art. 36 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946).

W roku 2014 upłynęła trzecia kadencja działalności KKK. XIII Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PIIB, otwierający czwartą kadencję Izby, w drodze wyborów powołał nowe składy osobowe organów. Obowiązki kierowania pracami KKK Zjazd ponownie powierzył dr. inż. Marianowi Płacheckiemu.

Zespoły merytoryczne powołane w KKK

Zgodnie z zakresem działania Komisji powołano merytoryczne, stałe zespoły robocze KKK w składzie jak niżej:

Zespół nr 1 – do spraw analizy efektów kształcenia, określonych przez uczelnie wyższe na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym, który działał w następującym składzie:

- prof. Kazimierz Szulborski – przewodniczący,
- Anna Galwas-Bartecka – sekretarz,
- Zofia Zwierzchowska – specjalność konstrukcyjno-budowlana,
- Jan Boryczka – specjalność kolejowa,
- Ryszard Damijan – specjalność instalacje elektryczne,
- Tomasz Grzeszczak – specjalność instalacje telekomunikacyjne,
- Lech Mrowicki – specjalność instalacje sanitarne,
- Andrzej Pawelec – specjalność drogowa i mostowa, przy stałej współpracy następujących specjalistów:
- prof. Zbigniew Kledyński – specjalność hydrotechniczna,
- Krzysztof Latoszek – specjalność instalacje sanitarne,
- Leonard Szczygielski – specjalność hydrotechniczna.

Przewodniczący zespołu prof. Kazimierz Szulborski był ekspertem Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz reprezentował PIIB w pracach Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych.

Zespół nr 2 – do spraw regulaminów przeprowadzania egzaminów na uprawnienia budowlane oraz analiz przepisów i norm obowiązujących w okresie poszczególnych sesji egzaminacyjnych, który działał w składzie:

- Piotr Koczwara – przewodniczący,
- Janusz Jasiona,
- Andrzej Pawelec,
- Renata Staszak,

przy stałej współpracy Joanny Smarż i Stanisława Żurawskiego.

Zespół nr 3 – do spraw rzeczoznawstwa budowlanego, który działał pod nadzorem Mariana Płacheckiego – przewodniczącego KKK, przy aktywnej współpracy Joanny Smarż.

Zespół nr 4 – do spraw opiniowania wniosków o uznanie kwalifikacji zawodowych obcokrajowców, który działał pod przewodnictwem Jana Boryczki. Członkowie zespołu byli powoływani spośród członków KKK, odpowiednio do zakresu specjalności określonych we wniosku.

Zespół nr 5 – do spraw aktualizacji pytań egzaminacyjnych.

W skład zespołu wchodzi specjaliści branżowi w poszczególnych specjalnościach budowlanych:

- Ryszard Damijan – przewodniczący, specjalność instalacje elektryczne,
- Leszek Ganowicz – specjalność konstrukcyjno-budowlana,
- Lech Mrowicki – specjalność instalacje sanitarne,
- Andrzej Pawelec – specjalność drogowa i mostowa,
- Janusz Jasiona – specjalność telekomunikacyjna,
- Leonard Szczygielski – specjalność hydrotechniczna.

Prace zespołu koordynuje Janusz Jasiona – sekretarz KKK.

Wzorem lat ubiegłych w sprawach indywidualnych przewodniczący KKK powoływał zespoły specjalistyczne, które rozpatrywały:

- wnioski o nadanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego,
- odwołania od decyzji OKK w sprawie nadawania uprawnień budowlanych,
- zażalenia na postanowienia OKK wydawane w trybie art. 113 § 2 k.p.a.

Stale zespoły merytoryczne KKK w okresach między posiedzeniami KKK prowadziły działalność za pomocą poczty elektronicznej lub w formie kontaktów telefonicznych.

Warsztaty informacyjno-szkoleniowe

Podobnie jak w latach ubiegłych KKK zorganizowała spotkanie informacyjno-szkoleniowe dla członków KKK, przewodniczących OKK oraz pracowników biur i okręgowych komisji kwalifikacyjnych, które odbyło się w dniach 4–6 września 2014 r. w Serocku k. Warszawy. W spotkaniu udział wzięły 104 osoby, w tym 83 z OKK.

Zaproszenie do uczestnictwa w spotkaniach przyjął Andrzej R. Dobrucki – prezes Krajowej Rady PIIB.

Tematy merytoryczne warsztatów przygotowane zostały przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną na podstawie propozycji i zapytań wniesionych przez OKK.

Spotkania prowadził mec. Tomasz Dobrowolski, zaproszenie na ostatnią sesję przyjął również radca prawny Krzysztof Zajac.

Uchwały Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

W okresie sprawozdawczym KKK podjęła osiem uchwał. Treść uchwał jest dostępna na stronie internetowej PIIB.

Zgodnie z wymogami art. 12 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) uchwały KKK w określonych terminach zostały przekazane do wiadomości Ministra Infrastruktury i Rozwoju.

Publikacje w miesięczniku „Inżynier Budownictwa” i innych

W miesięczniku „Inżynier Budownictwa” oraz w innych czasopismach branżowych w roku 2014 kilkakrotnie podejmowano temat interpretacji zakresów uprawnień budowlanych oraz inne problemy związane z działalnością Krajowej i Okręgowych Komisji Kwalifikacyjnych, a także tematy fachowe z zakresu budownictwa.

Autorami artykułów byli:

- K. Szulborski z zespołem, *Obudowa wykopów głębokich, projektowanie i realizacja. Kotwy gruntowe. Wykonawstwo i badania kotew iniekcyjnych*, cz. 6, „Builder” nr 1/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Obudowa wykopów głębokich, projektowanie i realizacja. Współczesne realizacje*, cz. 7, „Builder” nr 2/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Budownictwo wysokie – tendencje projektowe i rozwój*, cz. 1, „Builder” nr 5/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Budownictwo wysokie – tendencje projektowe i rozwój*, cz. 2 Europa, „Builder” nr 6/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Budownictwo wysokie w Polsce. Zapomniane i nieznanne – budownictwo wysokie w Polsce przed 1939 r.*, cz. 1, „Builder” nr 7/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Sufity podwieszane na Stadionie Narodowym. Badania i analiza przyczyn awarii*, cz. 1, „Builder” nr 8/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Sufity podwieszane na Stadionie Narodowym. Badania wieszaków i kołków*, cz. 2, „Builder” nr 9/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Budownictwo wysokie w Polsce. Najnowsze realizacje*, cz. 3, „Builder” nr 10/2014.
- K. Szulborski z zespołem, *Proekologiczne rozwiązania w budynkach wysokich*, „Builder” nr 11/2014.
- J. Jasiona, Odpowiedź członka KKK PIIB Janusza Jasiony na listy czytelników, opublikowane w IPNE, nr 179, sierpień 2014.
- E. Nowicka-Słowik, P. Kmieciak, D. Gnot, *Rusztowania – rodzaje i wymagania*, Wydawnictwo Atlas Fachowca.
- E. Nowicka-Słowik, *Sprawdź, czy pracujesz bezpiecznie*, „Inżynier Budownictwa” nr 9/2014.
- E. Nowicka-Słowik, cykl: *Aktywne w branży. Kobiety w budownictwie i architekturze* (w artykule wypowiedź podsumowująca prezesa A. Dobruckiego nt. roli kobiet w budownictwie), „Builder” nr 10/2014.
- E. Nowicka-Słowik, *Rusztowanie podporowe dla konstrukcji zadania i platformy roboczej hali widowiskowej w Toruniu*, „Rusztowania” nr 2/2014 (3), Wydawnictwo Polskiej Izby Rusztowań.
- E. Nowicka-Słowik, *Z budowy na stoki... rusztowania na skoczni w Wiśle podczas Pucharu Świata w skokach narciarskich*, Informator SIÖIIB nr 1/2014.
- J. Smarż, *Co przyniesie deregulacja?*, „Inżynier Budownictwa” nr 6/2014.
- J. Smarż, *Uprawnienia do projektowania i budowy dojazdów oraz zjazdów z dróg*, „Inżynier Budownictwa” nr 6/2014.
- J. Smarż, *Zmiana danych osobowych w decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych*, „Inżynier Budownictwa” nr 11/2014.
- J. Smarż, *Konsekwencje zmian „deregulacyjnych” dla zawodu inżyniera*, „Inżynieria i Budownictwo” nr 8/2014.

Udział w konferencjach naukowo-technicznych

W ramach doskonalenia zawodowego członkowie KKK uczestniczyli w konferencjach naukowo-technicznych. W 2014 r. odnotowano udział w następujących konferencjach:

- Warsztat Pracy Projektanta Konstrukcji WPPK 2014, 26–29.03.2014 r. Szczyrk,
- Warsztat Pracy Rzeczoznawcy Budowlanego, 21–23.05.2014 r. Cezdyna.

W ramach uczestnictwa w obradach konferencji organizowano planowe, protokołowane posiedzenia KKK z udziałem przewodniczących OKK (uczestnikami tych konferencji). Koszty uczestnictwa członków KKK zostały pokryte przez Krajową Radę PIIB, koszt uczestnictwa przedstawicieli OKK ponosiły okręgowe izby.

Dodatkowo poszczególni członkowie KKK brali udział w konferencjach branżowych oraz innych spotkaniach ze środowiskiem w ramach wykonywanej pracy zawodowej.

W trakcie XIII Konferencji Naukowo-Technicznej pn. Warsztat Pracy Rzeczoznawcy Budowlanego, Kielce–Cezdyna, 21–23 maja 2014 r. członkowie KKK przedstawili referaty:

- K. Szulborski, Badania i analiza przyczyn awarii sufitów podwieszanych Stadionu Narodowego;
- K. Szulborski, Stany awaryjne elementów konstrukcji Stadionu Miejskiego w Poznaniu;
- M. Płachecki (współautor), Kształtowanie konstrukcji obiektów przemysłowych z uwagi na trwałość i odporność na oddziaływanie eksploatacyjne.

Dodatkowo członkowie KKK brali udział w konferencjach, spotkaniach branżowych i innych spotkaniach środowiskowych inżynierskich. Szczególną aktywnością w tym zakresie wykazał się Ryszard Damijan, który uczestniczył w około 20 takich spotkaniach.

Udział w tworzeniu aktów prawnych

W 2014 r. kontynuowane były sejmowe prace legislacyjne rozpoczęte w 2013 r. w zakresie przepisów ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych. Projekt przepisów przedmiotowej ustawy opiniowane były przez KKK.

Prace nad przepisami ustawy zostały ukończone przyjęciem przez Sejm RP w dniu 9 maja 2014 r. ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych. Przepisy przedmiotowej ustawy dokonały zmian w przepisach ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o samorządach zawodowych.

Jednocześnie prowadzone były prace nad przepisami rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, które również konsultowane były przez KKK. W tej sprawie odbyło się także robocze spotkanie w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju w dniu 7 sierpnia 2014 r. z udziałem przewodniczącego KKK.

Sprawozdanie z sesji egzaminacyjnych na uprawnienia budowlane Organizacja sesji egzaminacyjnych

Podobnie jak w latach ubiegłych zgodnie z obowiązującymi przepisami w roku 2014 przeprowadzone zostały dwie sesje egzaminacyjne w 16 izbach okręgowych – sesja wiosenna i sesja jesienna. Każda sesja egzaminacyjna składała się z części pisemnej, w formie testu, oraz części ustnej. We wszystkich izbach okręgowych obowiązywał jeden ściśle wyznaczony termin egzaminu pisemnego oraz jednolite testy dla każdej specjalności i zakresów uprawnień budowlanych. Procedury egzaminacyjne, sformułowane przez KKK według przepisów regulujących nadawanie uprawnień budowlanych, są zunifikowane w skali kraju – Krajowa Komisja Kwalifikacyjna sprawuje nadzór nad poprawnością przebiegu sesji w okręgowych komisjach kwalifi-

kacyjnych. Reguły obowiązujące kandydatów na egzaminach zawarte są w „Szczegółowym programie przeprowadzania egzaminów”.

Baza pytań testowych i ustnych, zwana CZPE – Centralny Zbiór Pytań Egzaminacyjnych, zarządzana jest przez KKK. Liczne zmiany przepisów prawa determinują konieczność permanentnej aktualizacji i modyfikacji bazy pytań egzaminacyjnych. Prace w tym obszarze wymagają dużego nakładu pracy i znacznych środków finansowych. KKK opracowuje testy dla poszczególnych specjalności uprawnień budowlanych oraz aktualizuje bazę pytań na egzaminach ustnych na potrzeby każdej sesji egzaminacyjnej. Zaktualizowana baza pytań ustnych przekazywana jest w formie elektronicznej wraz z oprogramowaniem bezpośrednio przewodniczącym OKK, którym powierza się organizację egzaminów ustnych.

Rok 2014 stanowił szczególne wyzwanie dla wszystkich komisji kwalifikacyjnych PIIB. W dniu 10 sierpnia 2014 r. weszły w życie przepisy ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz.U. z 2014 r. poz. 768). Ustawą tą dokonano nowelizacji ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) w zakresie nadawania uprawnień budowlanych. W dniu 25 września 2014 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), które wprowadziło powszechną zasadę, w myśl której wnioski złożone przed 25 września 2014 r. podlegają weryfikacji na podstawie nowych przepisów. Oznaczało to zasadniczą zmianę reguł przeprowadzania egzaminów na uprawnienia budowlane. Organizacja XXIV jesiennych sesji egzaminacyjnych wymagała przyjęcia nowego „Szczegółowego programu przeprowadzania egzaminów” oraz gruntownej przebudowy CZPE. Należało nie tylko uwzględnić nową specjalność inżynierską hydrotechniczną, ale też wyodrębnić dwa zakresy w specjalności kolejowej – kolejowe obiekty budowlane oraz sterowanie ruchem kolejowym.

Zespół weryfikacyjny, który analizuje poprawność testów z CZPE na potrzeby każdej sesji egzaminacyjnej, ze szczególną starannością sprawdził 98 zestawów testowych, co w praktyce polegało na weryfikacji niemal 6000 pytań w różnych konfiguracjach. Pracę tę wykonało dziesięciu specjalistów reprezentujących wszystkie specjalności uprawnień budowlanych.

Przytoczone argumenty wskazują, że celowe jest przedstawienie szczegółowych wyników egzaminów odrębnie dla sesji wiosennej oraz jesiennych.

Sprawozdanie z sesji wiosennej i jesiennych 2014 r.

Sesje egzaminacyjne w roku 2014 rozpoczynały się w dwóch terminach: 16 maja – sesja XXIII, oraz 21 listopada – sesja XXIV. Terminy egzaminów ustnych wyznaczały indywidualnie okręgowe komisje kwalifikacyjne.

Sesja wiosenna obejmowała osiem specjalności budowlanych w różnych rodzajach i zakresach uprawnień.

Sesja jesienna obejmowała dziesięć specjalności – ustawodawca wyodrębnił nową specjalność inżynierską hydrotechniczną, a w specjalności inżynierskiej kolejowej – dwa zakresy: kolejowe obiekty budowlane oraz sterowanie ruchem kolejowym. Należy podkreślić, że wnioski w tej sprawie KKK składała już w roku 2013.

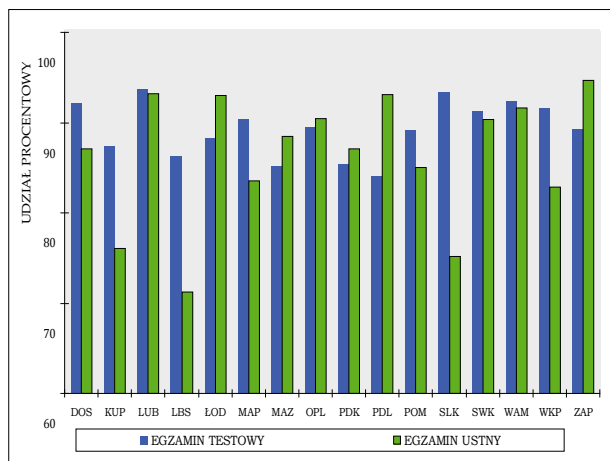
Dane z OKK, opracowane w formie zstandaryzowanego arkusza po zakończeniu kwalifikacji wniosków kandydatów, były dla KKK podstawą do przygotowania testów na egzaminach pisemnych.

Przeprowadzenie sesji XXIII wiosennej wymagało użycia łącznie 105 rodzajów testów, w sesji XXIV jesiennych wykorzystano 98 rodzajów testów. W roku 2014 na potrzeby dwóch sesji

egzaminacyjnych okręgowe komisje kwalifikacyjne otrzymały łącznie od Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej 1131 wydrukowanych zestawów testowych. Jest to poważny problem organizacyjny dla biura obsługującego KKK, wymagający ogromnego nakładu pracy. W roku 2014 nikt nie ubiegał się o uprawnienia w specjalności wyburzeniowej.

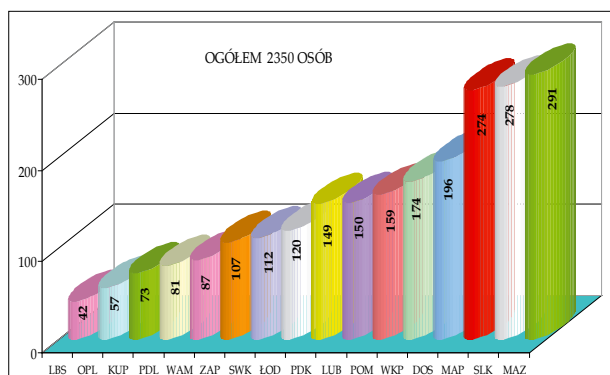
W sesji wiosennej obowiązywały przepisy dotychczasowe. Sesja jesienna przeprowadzona została przez organy w nowym składzie wybrane przez okręgowe zjazdy sprawozdawczo-wyborcze (OKK) oraz XIII Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PIIB (KKK) i zgodnie ze znolizowanymi przepisami nadawania uprawnień budowlanych.

Przebieg sesji wiosennej nie odbiegał zasadniczo od sesji roku 2013. **Etap kwalifikowania wniosków** zakończył się pomyślnie dla ponad **95%** kandydatów. **Zdawalność egzaminu pisemnego** sięgała średnio **ok. 90%**, **egzamin ustny** zakończył się nieco gorszym rezultatem – na poziomie średnio **ok. 85,5%**. Procentowe wyniki egzaminów w poszczególnych izbach okręgowych ilustruje rys. 1.

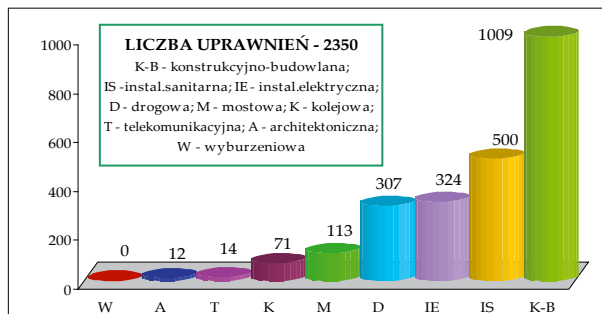


Rys. 1. Zdawalność egzaminu pisemnego i ustnego w XXIII wiosennej sesji

Liczbę uprawnień nadanych po sesji wiosennej w poszczególnych izbach okręgowych ilustruje rys. 2 – łącznie w skali kraju 2350 osób, a liczbę nowych uprawnionych specjalistów w poszczególnych branżach – rys. 3.



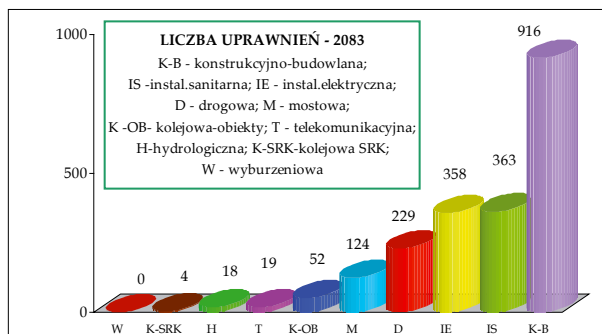
Rys. 2. Liczba osób, które uzyskały uprawnienia budowlane w XXIII wiosennej sesji egzaminacyjnej w poszczególnych izbach okręgowych



Rys. 3. Liczba uprawnień nadanych w XXIII wiosennej sesji egzaminacyjnej z podziałem na specjalności

Do sesji jesiennej zgłosiła się nieco mniejsza liczba kandydatów. Wnioski przygotowane były starannie i wskaźnik pozytywnej kwalifikacji był wysoki – na poziomie 98,5%. Zmiany regulacji prawnych zmobilizowały osoby, które wcześniej prolongowały termin egzaminu bądź ponownie przystępowały do egzaminu poprawkowego – np. łącznie 365 osób poprawiało egzamin ustny.

Jesienna sesja egzaminacyjna poszerzyła grono osób uprawnionych o 2083 osoby. Na rys. 4 przedstawiono rozkład uprawnień nadanych w poszczególnych specjalnościach.



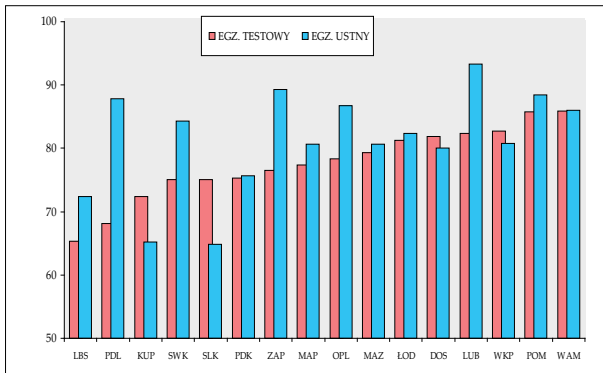
Rys. 4. Liczba uprawnień nadanych w XXIV jesienniej sesji egzaminacyjnej z podziałem na specjalności

Rezultaty jesiennej sesji egzaminacyjnej zasługują na szczególną uwagę. Odnotować należy znacznie obniżoną liczbę pozytywnych wyników zarówno na egzaminie pisemnym, jak i ustnym.

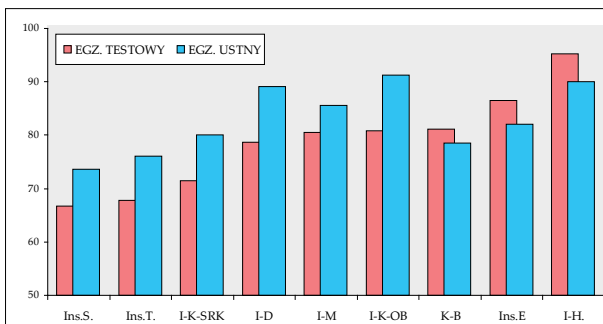
Zaskakujący jest szczególnie obniżony poziom zdawalności testu, który praktycznie odbywał się na dotychczasowych zasadach.

Tendencję spadkową rezultatów osiągniętych na egzaminie ustnym obserwowano już od momentu wprowadzenia rozszerzonego zakresu pytań, opracowywanych przez komisje egzaminacyjne indywidualnie dla każdego zdającego z zakresu praktycznego stosowania wiedzy technicznej, z uwzględnieniem udokumentowanej praktyki zawodowej kandydata. Nowe przepisy wykonawcze wzmocniły jeszcze ten aspekt egzaminu, wprowadzając wymóg wykonania zadania projektowego lub rozwiązania zagadnienia z zakresu prowadzenia budowy.

Sytuację powyższą w poszczególnych izbach okręgowych w uporządkowaniu rosnącym względem wyników egzaminu pisemnego ilustruje rys. 5. Podobnie na rys. 6 przedstawiono wyniki egzaminów w poszczególnych specjalnościach. W obu przypadkach wyniki wyrażono w procentach.

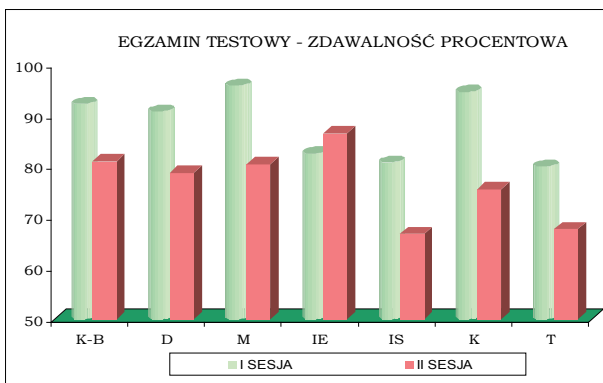


Rys. 5. Pozytywne rezultaty dwóch etapów egzaminów XXIV sesji w izbach okręgowych w ujęciu procentowym

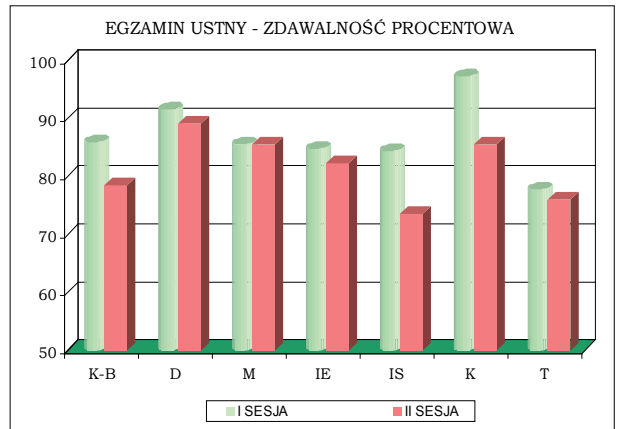


Rys. 6. Pozytywne rezultaty dwóch etapów egzaminów XXIV sesji w poszczególnych specjalnościach w ujęciu procentowym

Interesujące jest porównanie wyników egzaminów testowych i ustnych, jakie osiągnęto w poszczególnych najliczniejszych specjalnościach w sesjach wiosennej i jesiennej. Analiza wskazuje, że branża elektryczna utrzymała dobre, wysokie rezultaty sesji wiosennej zarówno w części pisemnej egzaminu, jak i ustnej. Warto też podkreślić bardzo dobre wyniki w branży mostowej na egzaminie ustnym oraz dobre rezultaty w nowej branży hydrotechnicznej. Najlepsze wyniki odnotowano w branży sanitarnej – tu załamanie było znaczące. Graficznie zilustrowano opisaną analizę na rys. 7 oraz rys. 8.



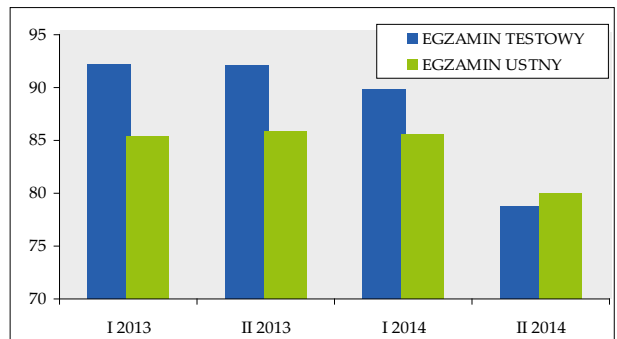
Rys. 7. Porównanie procentowe wyników egzaminu testowego w sesjach wiosennej i jesiennej 2014 r. dla wybranych specjalności uprawnień



Rys. 8. Porównanie procentowe wyników egzaminu ustnego dla wybranych specjalności w sesji wiosennej i jesiennej 2014 r.

Analiza przebiegu XXIV sesji egzaminacyjnej wymaga ukazania szerszego kontekstu. Interesujące jest porównanie rezultatów kilku ostatnich sesji.

Na rys. 9 zaprezentowano średnie wyniki zdawalności części pisemnej i ustnej egzaminu w ujęciu procentowym podczas czterech ostatnich sesji egzaminacyjnych.



Rys. 9. Zdawalność egzaminów w latach 2013-2014

KKK obserwuje nie tylko wyraźny spadek poziomu zdawalności egzaminu ustnego w sesji XXIV, ale również malejącą systematycznie zdawalność egzaminu testowego. Zakres danych nie pozwala na rzetelne postawienie ostatecznej tezy. Na tym etapie przytoczyć jednak należy uwagi i wnioski, płynące z zespołów egzaminacyjnych OKK oraz od wizytatorów KKK, które sygnalizują coraz niższy poziom przygotowania osób zdających w zakresie niezbędnej wiedzy wyniesionej z uczelni. Zastrzeżenia do programów nauczania pojawiły się już w 2011 r. w raporcie opracowanym przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną pod kierunkiem prof. zw. dr. hab. inż. Kazimierza Szulborskiego pt. „Analiza programów nauczania wyższych uczelni kształcących kadry dla budownictwa”. Warto też odwołać się do ankiety przeprowadzonej podczas egzaminów przez PIIB w roku 2010 wśród kandydatów i opracowanej przez TNS Pentor. Respondenci, absolwenci wyższych uczelni, aspirujący do rozwoju kariery zawodowej w obszarze budownictwa, sygnalizują nieprzystosowanie programów nauczania do aktualnych potrzeb wiedzy w zakresie odpowiedzialnego wykonywania zawodu.

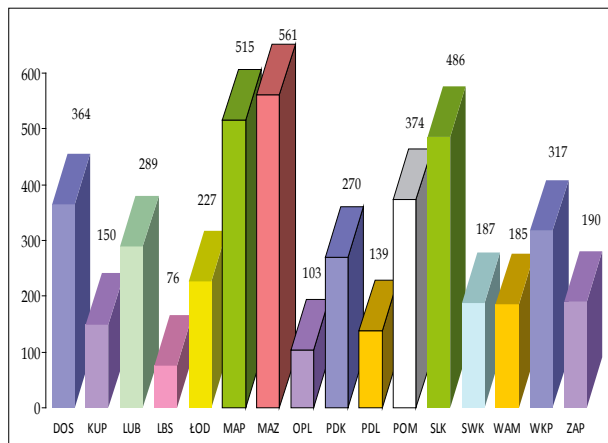
Analiza przytoczonych wyników, przeprowadzona przez KKK, potwierdza jednoznacznie wcześniejsze obawy.

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna z ubolewaniem stwierdza, że przygotowanie zawodowe kandydatów do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej jest niesatysfakcjonujące.

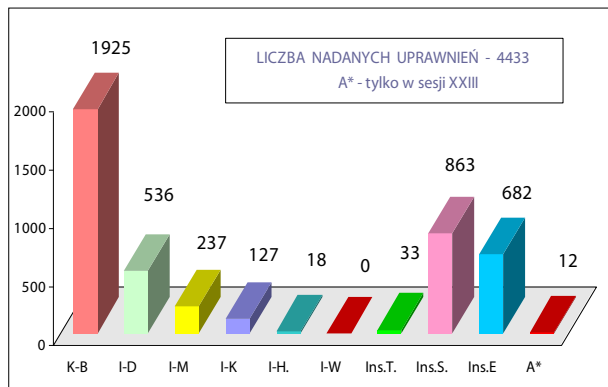
W rezultacie przeprowadzonych w roku 2014 dwóch sesji egzaminacyjnych **4433** osoby awansowały w rozwoju zawodowym i uzyskały uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Liczbowe zestawienie pozytywnych wyników sesji egzaminacyjnych przeprowadzonych w roku 2014 w poszczególnych izbach okręgowych zaprezentowano na rys. 10.

Istotnym elementem analizy rezultatów przeprowadzonych sesji egzaminacyjnych jest udział poszczególnych specjalności budowlanych w skali wszystkich uprawnień budowlanych, nadanych w OKK w roku 2014. Liczbowe zestawienie decyzji wydanych w 2014 r. przez 16 izb okręgowych dla możliwych dziesięciu specjalności budowlanych zilustrowano na rys. 11.



Rys. 10. Liczba osób, które w roku 2014 pomyślnie zdały egzaminy na uprawnienia budowlane w poszczególnych izbach okręgowych



Rys. 11. Liczba osób, które uzyskały uprawnienia w poszczególnych specjalnościach w roku 2014

Warto odnotować fakt, że w XXIV jesiennej sesji egzaminacyjnej 6 techników uzyskało uprawnienia – 4 osoby w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i 2 osoby w specjalności inżynierskiej drogowej.

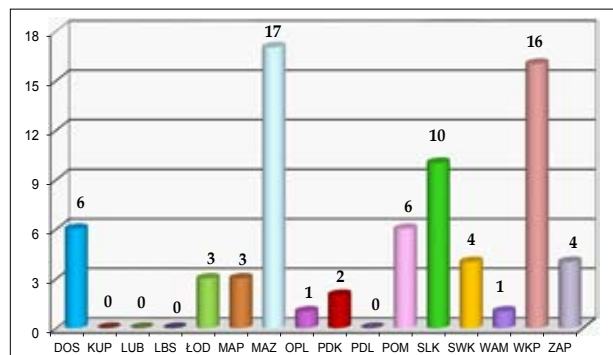
Członkowie KKK, w ramach obowiązków organu nadzorującego, wzywali przebieg egzaminów testowych i ustnych w OKK. KKK obserwuje powtarzające się znaczne zróżnicowanie wyników egzaminów w poszczególnych okręgowych komisjach kwalifikacyjnych. Celowa jest kontynuacja analizy tego zjawiska. Wnioski z wizytacji były omawiane na posiedzeniach KKK, w tym także z udziałem przewodniczących OKK. Stanowiło to podstawę upowszechniania dobrych praktyk we wszystkich OKK. Wszyscy obserwatorzy z ramienia KKK jednogłośnie konstatają wzorową organizację egzaminów na uprawnienia budowlane we wszystkich izbach okręgowych.

Właściwe zorganizowanie i przeprowadzenie sesji egzaminacyjnych wiąże się z ogromną odpowiedzialnością Izby za jakość wykonywanego dzieła inżynierskiego przez członków samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Stosowanie przejrzystych, powszechnie znanych procedur i regulaminów uzyskiwania uprawnień budowlanych w sposób czytelny ułatwia młodym inżynierom dostęp do wykonywania zawodu, realizowania ambicji zawodowych i rozwoju zawodowego.

Nadawanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego

Nadawanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego należy do kompetencji KKK.

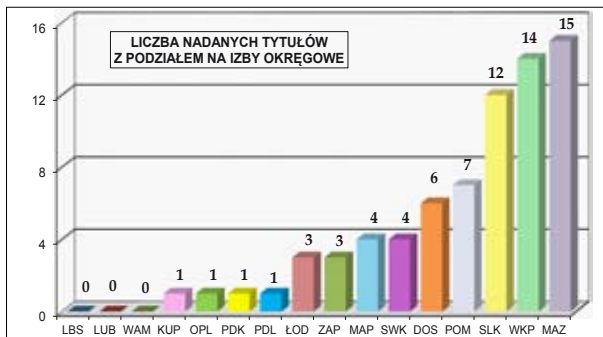
W 2014 r. w nadawaniu tytułu rzeczoznawcy budowlanego wystąpiły istotne zmiany. Do 10 sierpnia 2014 r. nadawanie tytułu odbywało się na podstawie art. 15 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, a po 10 sierpnia 2014 r. w związku z wejściem w życie ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych nadawanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego przeniesiono do ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa. Zgodnie z powyższym tryb postępowania kwalifikacyjnego w 2014 r., obejmujący również czynności wstępnej opiniowania wniosków na szczeblu okręgowych komisji kwalifikacyjnych, ujednoczone w skali całego kraju, odbywał się na podstawie dwóch odrębnych regulaminów. W 2014 r. KKK rozpatrywała łącznie 81 spraw o nadanie tytułu rzeczoznawcy budowlanego, w tym: 73 nowe wnioski, 4 z przeniesienia z 2013 r. i 4 wnioski wznowione na wniosek strony po uzupełnieniu. Do rozpatrzenia w 2015 r. pozostało 6 wniosków. Na rys. 12 przedstawiono wykres ilustrujący liczby nowych wniosków złożonych z poszczególnych izb okręgowych.



Rys. 12. Wnioski o tytuł rzeczoznawcy budowlanego wniesione w roku 2014

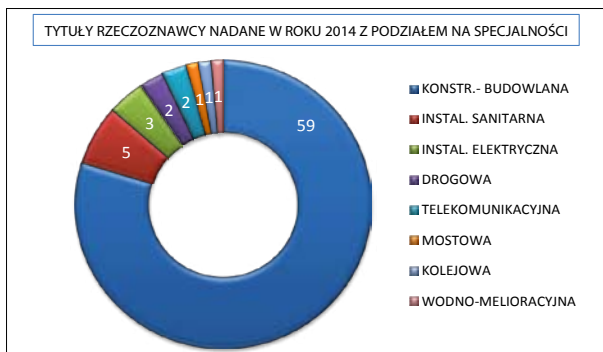
W roku sprawozdawczo-wyborczym KKK wydała 75 decyzji, w tym 72 decyzje pozytywne i 3 decyzje negatywne o odmowie nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego.

Nie złożono żadnych skarg na decyzje podjęte przez KKK w 2014 r. Wykres na rys. 13 przedstawia pozytywne rozstrzygnięcia KKK w odniesieniu do wniosków złożonych przez kandydatów z poszczególnych izb okręgowych.



Rys. 13. Tytuły rzeczoznawcy budowlanego nadane przez KKK w roku 2014 z podziałem na izby okręgowe, z których pochodziły wnioski

Proporcjonalny udział poszczególnych specjalności ilustruje rys. 14.



Rys. 14. Tytuły rzeczoznawcy budowlanego nadane przez KKK w roku 2014 w poszczególnych specjalnościach

W wyniku ustawy deregulacyjnej Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego przekazał dane zawarte w CRRB Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa, która od 10 sierpnia 2014 r. prowadzi listę rzeczoznawców budowlanych.

W związku z ustawą deregulacyjną podczas szkolenia KKK i OKK w Serocku omawiane były zmiany w zasadach nadawania tytułu rzeczoznawcy budowlanego (skreślenie rzeczoznawstwa z wykazu samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, okres ważności wydawanych decyzji, obowiązkowa przynależność do izby okręgowej, przekazanie CRRB do PIIB, odpowiedzialność zawodowa).

W podsumowaniu wskazać należy, że wnioski załatwiane są na bieżąco, terminowo i bez zbędnej zwłoki. Podkreślić trzeba również bardzo dobrą współpracę Krajowej Komisji z okręgowymi komisjami kwalifikacyjnymi.

Uznawanie kwalifikacji zawodowych cudzoziemców i obywateli polskich, którzy uzyskali kwalifikacje poza granicami kraju

Do kompetencji Krajowej Rady PIIB należy uznawanie kwalifikacji zawodowych obywateli państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej. Zgodnie z regulaminem w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych Pre-

zes Krajowej Rady powołuje zespoły weryfikacyjne najczęściej spośród członków Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej.

Do KR PIIB w 2014 r. wpłynęło 13 wniosków o uznanie kwalifikacji zawodowych, zdobytych poza granicami kraju, i jeden z 2009 r. wrócił z WSA do ponownego rozpatrzenia. Wnioskodawcy – obywatele UE – którzy w 2014 r. wystąpili o uznanie kwalifikacji, reprezentowali różne państwa, jednak w dalszym ciągu zdecydowaną większość wnioskodawców stanowili Polacy, którzy swoje kwalifikacje zawodowe uzyskali poza granicami Polski.

W minionym roku spośród złożonych wniosków oraz przeniesionych z roku 2013 w I instancji wydano 12 decyzji, uznających kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie 10 wnioskodawcom. Ponadto wydano 3 postanowienia o skierowaniu do odbycia stażu adaptacyjnego lub testu umiejętności. Z powodu braków formalnych 3 wnioski pozostawiono bez rozpatrzenia.

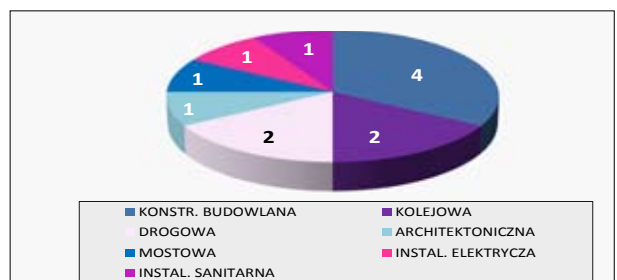
W toku pozostaje do załatwienia 20 wniosków z następujących powodów:

- konieczności uzupełnienia dokumentów (1),
- skierowania do odbycia stażu adaptacyjnego lub przystąpienia do testu umiejętności (10),
- uzgodnienia dogodnego terminu rozmowy weryfikacyjnej (9).

Należy podkreślić, że wnioski te zostały złożone zarówno w minionym roku, jak i w latach poprzednich. Część wnioskodawców nie odpowiada na zaproszenie na rozmowę weryfikacyjną lub stale przekłada termin tej rozmowy.

Znaczna liczba wnioskodawców, których w latach poprzednich postanowieniem skierowano do odbycia stażu adaptacyjnego bądź testu umiejętności, w dalszym ciągu nie zdecydowała się na podjęcie zaproponowanych rozwiązań.

Liczba uznanych kwalifikacji zawodowych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w poszczególnych specjalnościach jest przedstawiona na rys. 15.



Rys. 15. Liczba uznanych kwalifikacji zawodowych według specjalności

W roku 2014 w porównaniu z 2013 r. liczba nowych wniosków o uznanie kwalifikacji zawodowych cudzoziemców utrzymała się na tym samym poziomie.

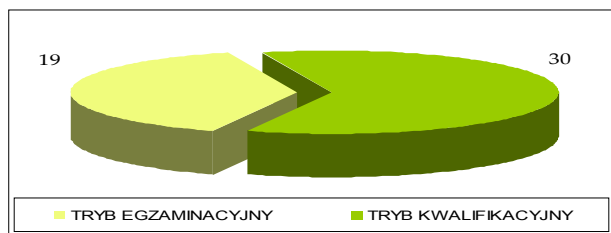
Postępowania administracyjne związane z orzeczeniami wydanymi przez OKK

Odwołania od decyzji wydanych przez OKK

Ustawa regulująca zasady funkcjonowania samorządu zawodowego definiuje nadawanie uprawnień budowlanych jako postępowanie dwuinstancyjne. KKK jest organem II instancji, upoważnionym z mocy art. 127 k.p.a. do rozstrzygania odwołań od orzeczeń okręgowych komisji kwalifikacyjnych. Każda decyzja, wydawana na poszczególnych etapach procedury nadawania uprawnień przez

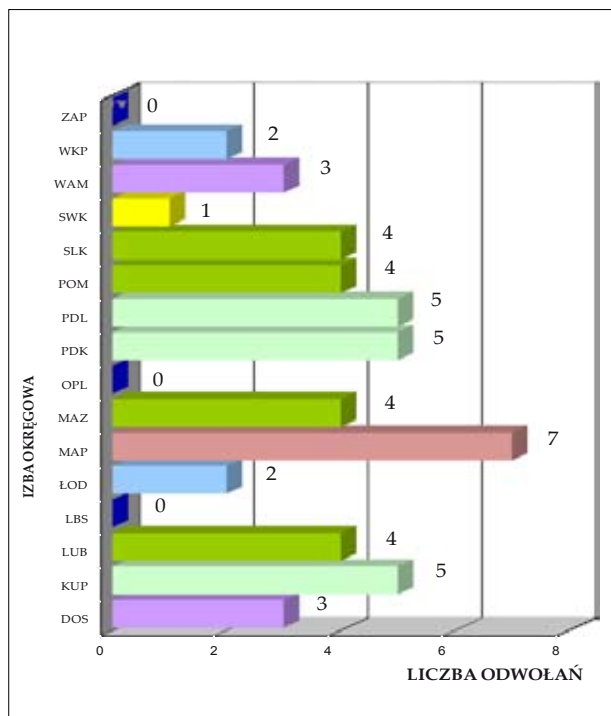
izbę okręgową, może być przez stronę podważona i skierowana do ponownego rozpatrzenia przez KKK.

W roku 2014 wniesiono do KKK łącznie 49 odwołań od decyzji wydanych przez okręgowe komisje kwalifikacyjne w postępowaniu nadawania uprawnień budowlanych. Zdecydowana większość zastrzeżeń dotyczyła etapu kwalifikacji wniosków i dopuszczenia do egzaminu – 30 spraw, natomiast 19 kandydatów zakwestionowało wyniki egzaminów.



Rys. 16. Kategorie odwołań wniesionych do KKK w roku 2014

Liczba odwołań od decyzji poszczególnych organów I instancji wykazuje znaczne zróżnicowanie. Sytuację tę ilustruje wykres na rys. 17.



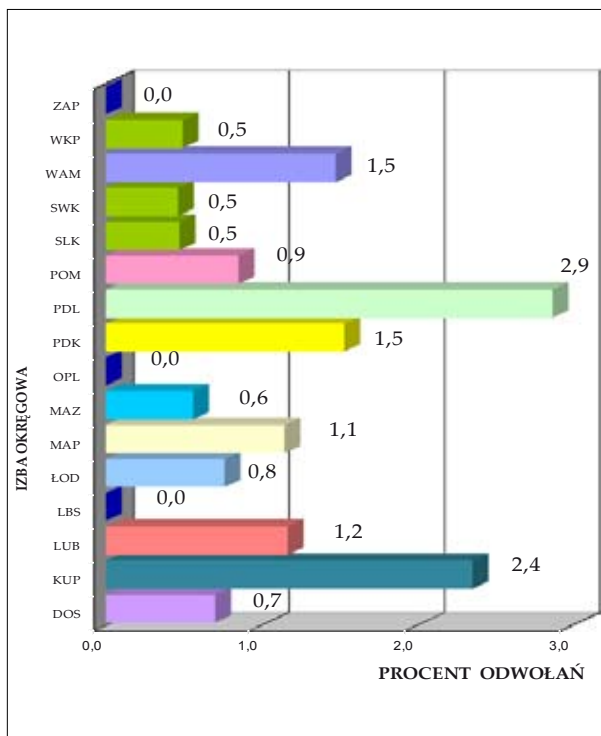
Rys. 17. Liczba odwołań od decyzji poszczególnych OKK w roku 2014

Dane wyrażone w liczbach bezwzględnych wymagają ukazania kontekstu i wyjaśnienia istoty występujących różnic. Uwzględnici należy dwa aspekty:

1) liczba rozpatrywanych wniosków o nadanie uprawnień różni się znacznie w poszczególnych izbach okręgowych;

2) odwołanie kandydata nie oznacza potwierdzenia słuszności jego skargi – właściwa ocena skali kwestionowanych decyzji OKK możliwa jest po orzeczeniu KKK.

Aby prawidłowo ocenić skalę kwestionowanych decyzji OKK, należy skonfrontować liczbę spraw odwoławczych wnoszonych do KKK z liczbą wszystkich rozpatrywanych wniosków o nadanie uprawnień – wyniki porównania przedstawiono na rys. 18.

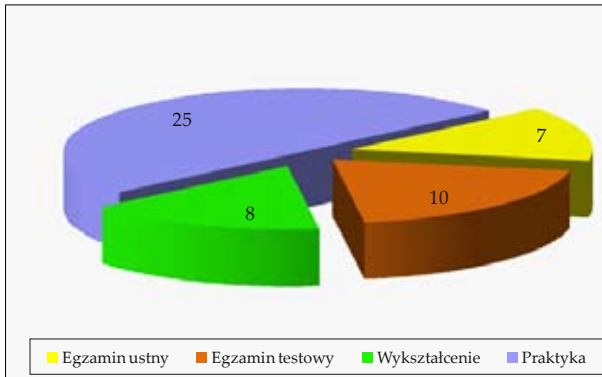


Rys. 18. Odwołania w odniesieniu do liczby wszystkich rozpatrywanych wniosków o nadanie uprawnień w poszczególnych OKK (udział procentowy)

Powyższe porównanie jednoznacznie ukazuje, że skala wnoszonych skarg, pomijając dalsze ich rozstrzygnięcie, nie przekroczyła 3% wszystkich spraw, a w ok. 63% okręgów ukształtowała się poniżej 1%. Podkreślić też należy, że powyższe dane potwierdzają tendencję spadkową kwestionowanych decyzji.

W roku 2014 KKK rozpatrzyła 50 odwołań w tej grupie spraw, w tym 9 spraw z przeniesienia z 2013 r. Pozostaje w toku 8 spraw.

Z punktu widzenia doskonalenia jakości procedur egzaminacyjnych najistotniejsza jest precyzyjna ocena materialnej podstawy wniesionych odwołań. W zdecydowanej większości spraw, czyli w 33 przypadkach, zakwestionowano decyzje odmawiające nadania uprawnień bez przeprowadzenia egzaminu, wydane na etapie kwalifikacji wniosków. Problemy związane z zaliczeniem praktyki zawodowej to główny powód odmowy w 25 przypadkach. Brak odpowiedniego wykształcenia wykluczył kandydatów jedynie w ośmiu przypadkach. Odwołanie po niezaliczonym egzaminie testowym lub ustnym wniosło 17 osób. Opisane proporcje zaprezentowano na rys. 19.



Rys. 19. Specyfika decyzji rozstrzygniętych przez KKK w roku 2014

W roku 2014 nadal dominującym zjawiskiem negatywnym były braki w starannym dopełnieniu wymogów formalnych i właściwym dokumentowaniu przebiegu praktyki zawodowej, wynikające w znacznej mierze z nierzetelnego jej odbywania. Tymczasem praktyka zawodowa ma umożliwić poznanie warunków wykonywania zawodu, powinna więc obejmować część konkretnego i realnego procesu budowlanego. Merytoryczne zarzuty wobec przedłożonej dokumentacji praktyki zawodowej determinowały konieczność wydania decyzji odmawiającej dopuszczenia do egzaminu w 18 przypadkach.

Niedopełnienie wymogu ustawodawcy związanego z zakresem uprawnień budowlanych osób nadzorujących praktykę i pełnioną przez nie funkcją – to jedynie 7 spraw.

Procedury uzyskiwania uprawnień są wysoce sformalizowane, ponieważ uprawnienia budowlane z samej swej istoty mają potwierdzać wysokie kwalifikacje zawodowe i dawać gwarancje odpowiedzialnego wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

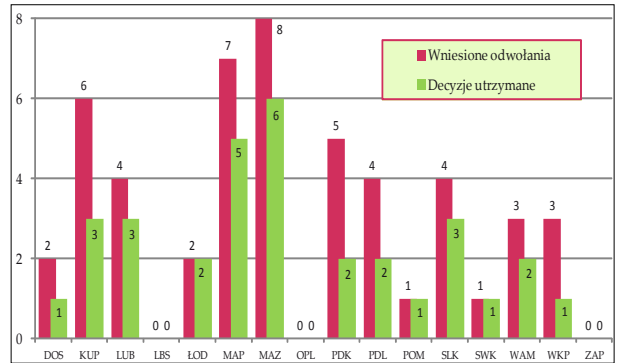
Z tych względów, usankcjonowanych prawem, organ odwoławczy ma za zadanie zbadać, czy proces postępowania o nadanie uprawnień budowlanych (dla każdego przypadku indywidualnie) został przeprowadzony z należytą starannością, w zgodzie z obowiązującymi przepisami. Z powodu uchybień KKK dokonała korekty w przypadku 18 (34%) spraw odwoławczych.

KKK, jako organ reformacyjny, zawsze jednak stara się uwzględnić w postępowaniu odwoławczym dodatkowe okoliczności powołane przez stronę w odwołaniu, aby nie obciążać kandydata negatywnymi skutkami ewentualnych zaniedbań innych osób.

W tej grupie spraw wszystkie zastrzeżenia dotyczące części testowej egzaminu, który jest precyzyjnie udokumentowany, zostały wnikliwie przeanalizowane przez specjalistów KKK. Co do zasady, wszelkie wątpliwości formułowane do ewentualnych niejasności konkretnych pytań egzaminacyjnych Krajowa Komisja Kwalifikacyjna rozstrzygała arbitralnie na korzyść kandydata – taką decyzję podjęto jedynie w 5 przypadkach.

KKK utrzymała 64% decyzji organów I instancji.

Aby rzetelnie zaprezentować omawianą problematykę odwołań od decyzji OKK, odmawiających nadania uprawnień budowlanych, należy statystykę liczbą odwołań wnoszonych w poszczególnych OKK porównać z liczbą decyzji utrzymanych przez KKK, czyli de facto poprawnie podjętych przez organ I instancji. Takie porównanie zostało przedstawione na rys. 20.



Rys. 20. Liczba decyzji kwestionowanych i decyzji utrzymanych przez KKK w poszczególnych izbach okręgowych

Jak widać na wykresie, liczba uzasadnionych odwołań jest znikoma w większości izb okręgowych. Takie rezultaty podtrzymują utrwaloną od lat opinię o dobrej pracy okręgowych komisji kwalifikacyjnych.

Postępowania nadzwyczajne

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna, jako organ II instancji, delegowana jest przez ustawodawcę do prowadzenia postępowań w trybie art. 154–156 k.p.a. W tym trybie rozstrzygane są wnioski dotyczące decyzji ostatecznych będących w obrocie prawnym od wielu lat bądź wydanych wcześniej przez inne upoważnione organy. W ramach tego postępowania wpłynęło do KKK 15 nowych wniosków.

Podjęto następujące rozstrzygnięcia w 16 sprawach, w tym 2 przeniesione z roku 2013:

- 6 wniosków z żądaniem zmiany treści prawomocnych decyzji poprzez zmianę zakresu nadanych uprawnień – wnioski odrzucono z powodu braku podstaw prawnych do spełnienia żądań;
- 3 wnioski z prośbą o zmianę nazwiska w prawomocnej decyzji organu – wnioski odrzucono z powodu braku podstaw prawnych do spełnienia żądań;
- 3 wnioski skierowane przez GINB o stwierdzenie nieważności decyzji OKK zawierających błędy – 2-krotnie wnioski uznano;
- 2-krotnie rozpatrywano wniosek strony o stwierdzenie nieważności decyzji GINB, pozbawiającej stronę uprawnień – KKK uznała decyzję GINB – strona nie posiadała wymaganego wykształcenia;
- 1 wniosek o częściowe stwierdzenie nieważności prawomocnej decyzji i zniesienie ograniczenia miejscowego – KKK rozstrzygnęła pozytywnie;
- 1 sprawa – rozstrzygnięcie zakresu ujawniania tzw. danych publicznych – danych osobowych członka PIIB.

Jedna sprawa pozostaje w toku – dotyczy zmiany nazwiska na wniosek strony.

Postanowienia KKK

KKK w 2014 r. wydała sześć postanowień, w których podjęto następujące rozstrzygnięcia:

- 3 postanowienia, dla których KKK jest organem I instancji:
 - postanowienie dotyczące stwierdzenia nieważności postanowienia OKK w sprawie wyjaśnienia wątpliwości co do treści decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych,
 - utrzymano w mocy postanowienie organu II instancji dotyczące stwierdzenia nieważności postanowienia OKK,

- utrzymano w mocy postanowienie organu II instancji dotyczące odmowy wznowienia postępowania w sprawie zakończonej postanowieniem KKK;
- 3 postanowienia, dla których KKK jest organem II instancji:
 - utrzymano w mocy 2 postanowienia organu I instancji dotyczące odmowy udzielenia wyjaśnień co do treści decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych,
 - utrzymano w mocy 1 postanowienie organu I instancji dotyczące odmowy wydania zaświadczenia w sprawie interpretacji zakresu uprawnień budowlanych.

Skargi na rozstrzygnięcia KKK rozpatrywane przez sądy administracyjne

Od decyzji i postanowień wydawanych przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną przysługuje prawo złożenia skargi do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie.

Wojewódzki sąd administracyjny w 2014 r. rozpatrywał 19 skarg na rozstrzygnięcia KKK, w tym 6 wniesionych w 2013 r.

Wśród rozpatrywanych spraw:

- 3 skargi dotyczyły postanowień wydanych w trybie art. 113 § 2 k.p.a.,
- 1 skarga dotyczyła odmowy nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego,
- 14 skarg dotyczyło decyzji o nadaniu bądź odmowie nadania uprawnień budowlanych,
- 1 skarga na bezczynność organu.

W 2014 r. prawomocnym wyrokiem WSA zakończyło się 10 rozpatrywanych spraw. W 9 sprawach sąd utrzymał w mocy rozstrzygnięcia przyjęte przez KKK, oddalając złożone skargi. W jednym przypadku sąd uchylił postanowienie KKK, kierując sprawę do ponownego rozpatrzenia. Pozostałe 9 spraw oczekuje na rozstrzygnięcie przez WSA w 2015 r.

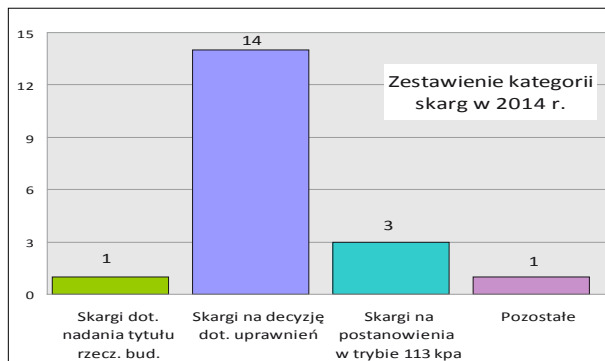
W roku 2014 w Naczelnym Sądzie Administracyjnym znajdowało się 7 spraw, w tym 3 – z 2012 r., i 1 – z 2013 r. NSA rozstrzygnęła 3 sprawy, a pozostałe 4 oczekują na rozstrzygnięcie w 2015 r. Specyfikacja spraw rozpatrywanych przez sądy WSA i NSA zawarta jest w tab. 1 i 2.

Tab. 1. Zestawienie spraw sądowych WSA w 2014 r.

Stan	Rzeczoznawstwo	Postanowienia	Decyzje	Pozostałe	Liczba
W toku	1	1	7	-	9
Oddalone	-	1	7	1	9
Uchylone	-	1	-	-	1
ŁĄCZNIE	1	3	14	1	19

Tab. 2. Zestawienie spraw sądowych WSA i NSA w 2014 r.

Stan	WSA	NSA	Liczba
Oddalone	9	3	12
Uchylone	1	-	1
W toku	9	4	13
ŁĄCZNIE	19	7	26



Rys. 21. Zestawienie kategorii skarg w roku 2014

Zestawienia powyższych danych wskazują, że w roku 2014 sąd administracyjny I i II instancji, podobnie jak w latach poprzednich, utrzymał w mocy większość rozstrzygnięć podjętych przez KKK.

Programy kształcenia – uprawnienia budowlane

KKK PIIB jest realnie zainteresowana ofertą edukacyjną wyższych uczelni dla przyszłych kadr inżynierów budownictwa w obszarze dziesięciu wyodrębnionych w Prawie budowlanym specjalności budowlanych: konstrukcyjno-budowlanej, inżynieryjnej; mostowej, drogowej, kolejowej, hydrotechnicznej i wyburzeniowej, oraz instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: telekomunikacyjnych, sanitarnych i elektrycznych.

W minionym roku KKK kontynuowała analizę programów kształcenia, śledząc bacznie zmiany w opisach efektów kształcenia na kierunku budownictwo.

Rok 2014 przyniósł istotne zmiany w przepisach prawnych, regulujących nadawanie uprawnień budowlanych, oraz nowelizację ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2012 r. poz. 572 z późn. zm.). Nowe rozwiązania MNiSW mają na celu m.in. wsparcie absolwentów we wchodzeniu na rynek pracy oraz większe zróżnicowanie oferty szkolnictwa (zawodowy i ogólnoakademicki profil studiów).

Prawdziwym wyzwaniem dla PIIB jest art. 168b ww. ustawy, który daje możliwość prowadzenia studiów we współpracy z organami samorządowymi, nadającymi uprawnienia do wykonywania zawodu. Realnie, w ujęciu art. 33 ust. 4a ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946), oznacza to, że Krajowa Rada PIIB może zawierać z uczelniami pisemne umowy, które mogą zwalniać absolwenta w uzgodnionym wymiarze z egzaminu na uprawnienia budowlane na podstawie precyzyjnie zdefiniowanych w umowie wymagań dotyczących sposobu prowadzenia studiów na wybranych kierunkach.

Ponieważ uczelnie wyższe wyposażono w ogromną swobodę w kreowaniu programów studiów, o jakości i poziomie kwalifikacji absolwenta decyduje konkretna uczelnia. Celem zasadniczym jest wskazanie, czy absolwent określonego kierunku studiów przygotowany jest do odpowiedzialnego uczestnictwa w procesie budowlanym, a szczególnie do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie. Dyplom nie stanowi bowiem wystarczającego potwierdzenia kwalifikacji absolwenta – należy sprawdzić faktyczne umiejętności i kompetencje absolwenta kandydata.

W tym obszarze pomocne są kryteria oceny sformułowane przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych (KAUT), z którą PIIB nawiązała ostatnio ścisłą współpracę. Profesor Kazimierz Szulborski reprezentował Krajową Komisję Kwalifikacyjną PIIB w pracach Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz KAUT w charakterze eksperta w dziedzinie budownictwa.

KKK swoje prace skierowała w stronę zdefiniowania szczegółowych efektów kształcenia w zakresie przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych. Analiza materiałów dydaktycznych, nadesłanych przez wiodące uczelnie wyższe prowadzące kierunek budownictwo, umożliwiła sformułowanie dla specjalności konstrukcyjno-budowlanej oczekiwanych przedmiotowych efektów kształcenia dla wybranych przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych.

Podstawą strategii KKK jest walidacja programów kształcenia oparta na założeniu, że inżynier absolwent swoją karierę zawodową upatruje na drodze wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w oparciu o uprawnienia budowlane – jako odpowiedzialny uczestnik procesu budowlanego.

Ujęcie problemu w jego zasadniczym aspekcie – bezpośredniego uczestnictwa inżynierów w procesie budowlanym – pozwala na wprowadzenie wyższych wymagań wobec wybranych kierunków studiów i sformułowanie programu kształcenia gwarantującego absolwentom zdobycie właściwych kwalifikacji i uprawnień budowlanych.

Odpowiedzi na zapytania

KKK udzielała odpowiedzi na pytania dotyczące pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Wiele pytań dotyczyło interpretacji aktualnego zakresu uprawnień nadawanych na podstawie przepisów ustawy – Prawo budowlane oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Znaczna liczba pytań dotyczyła treści nowych przepisów ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych oraz zapisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Pytania dotyczyły:

- kwalifikacji wykształcenia w zakresie zawodów związanych z budownictwem dla określonej specjalności technika lub mistrza,
- kierunków studiów wyższych odpowiednich i pokrewnych dla danej specjalności oraz zakresu uprawnień budowlanych,
- zakresu, czasu i trybu odbywania praktyki zawodowej oraz zasad potwierdzania praktyki.

Znaczna część pytań obejmowała sprawy związane z uznawaniem kwalifikacji zawodowych uzyskanych za granicą do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w Polsce.

Wiele pytań dotyczyło problemów związanych bezpośrednio z projektowaniem i realizacją przedsięwzięć budowlanych, na przykład:

- zmian trybu uzgadniania usytuowania projektowanych sieci kanalizacyjnych, wodnych, energetycznych;
- uprawnień do projektowania i realizacji systemów sygnalizacji pożarowej;
- zintegrowanych systemów zarządzania i sterowania urządzeniami w budynku;
- zakładowych sieci technologicznych.

W 2014 r. udzielono odpowiedzi na 596 pytań skierowanych do PIIB. Pracownicy biura KKK udzielali informacji na pytania telefoniczne, przeciętnie ok. 20 informacji dziennie.

Sprawozdanie KKK z realizacji wniosków złożonych przez członków OIIB.

XIII Okręgowe Zjazdy Sprawozdawczo-Wyborcze skierowały do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej cztery wnioski do rozpatrzenia.

Na XIII Krajowym Zjeździe PIIB nie złożono wniosków adresowanych do realizacji przez KKK. Natomiast po XIII Krajowym Zjeździe PIIB przekazany został jeszcze jeden wniosek (nr 4kw) w celu zajęcia stanowiska przez KKK.

Zgodnie z obowiązującą procedurą postępowania stanowisko Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w sprawie przedmiotowych wniosków zostało przekazane do Komisji Wnioskowej Krajowej Rady PIIB. Rezultaty pracy KKK zawarte są w sprawozdaniu Komisji Wnioskowej.

Współpraca KKK z innymi organami

Współpraca Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej z Krajową Radą PIIB w obradach sejmowej komisji nadzwyczajnej

W okresie styczeń–kwiecień 2014 r. trwały prace sejmowej Komisji Nadzwyczajnej do spraw Związanych z Ograniczeniem Biurokracji, procedującej projekt ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych. W tej grupie mieszczą się zawody inżynierów budownictwa, objęte dotychczasowymi dziewięcioma specjalnościami uprawnień budowlanych.

Polska Izba Inżynierów Budownictwa, kierując się przede wszystkim właściwym przygotowaniem inżynierów do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zawodzie zaufania publicznego, aktywnie uczestniczyła w pracach tej komisji, przedstawiając argumenty merytoryczne za utrzymaniem większości kryteriów uzyskiwania uprawnień budowlanych, w tym zachowania dotychczasowego wymiaru praktyk zawodowych.

Niestety, argumentacja merytoryczna nie spotkała się ze zrozumieniem posłów – członków komisji nadzwyczajnej, ponieważ uwagi PIIB w zakresie utrzymania dotychczasowego wymiaru praktyki zawodowej nie zostały uwzględnione. Nadrzędny okazał się postulat „ułatwienia dostępu” do zawodu, między innymi przez skrócenie praktyki zawodowej wymaganej do uzyskania uprawnień budowlanych.

Uchwalone w komisji nadzwyczajnej postulaty deregulacji (w tym skrócenie praktyk zawodowych) mogą mieć negatywny wpływ na problemy bezpieczeństwa obiektów, których spełnienie jest podstawowym obowiązkiem w wypełnianiu zawodu inżyniera budowlanego. Niestety przepisy w tym zakresie nie znalazły się w ustawie z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz.U. poz. 768).

W 2014 r. zakończyły się również prace nad przepisami rozporządzenia wykonawczego do ww. ustawy. Dnia 11 września 2014 r. Minister Infrastruktury i Rozwoju wydał rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278).

W procesie tworzenia zarówno ustawy, jak i rozporządzenia Krajowa Komisja Kwalifikacyjna wspierała merytorycznie prezesa Krajowej Rady, przygotowując pisemne uwagi i opinie do poszczególnych przepisów.

Współpraca z OKK

Wzorem lat ubiegłych, niezależnie od spotkania informacyjno-szkoleniowego w Serocku, kontynuowano utrwaloną zasadę organizowania przed każdą sesją egzaminacyjną spotkań z przewodniczącymi OKK w ramach posiedzeń plenarnych KKK. W trakcie tych spotkań, przed wiosenną i jesienną sesją egzaminacyjną, wymieniano doświadczenia z poprzednich sesji egzaminacyjnych i wyjaśniano wątpliwości, dotyczące kwalifikowania do egzaminu

i przeprowadzania egzaminu oraz wstępnego kwalifikowania wniosków w sprawie nadawania tytułu rzeczoznawcy budowlanego w poszczególnych izbach okręgowych.

W ramach nadzoru, w trakcie XXIII oraz XXIV sesji egzaminacyjnej, członkowie Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej kontynuowali wizytację przebiegu egzaminów w OKK. Zdobyte doświadczenia i uwagi zawsze służą doskonaleniu procedur przeprowadzania kolejnych sesji egzaminacyjnych. Ponadto niezwykle cennym źródłem informacji dla Komisji Krajowej są opinie i uwagi przewodniczących OKK, nadsyłane po zakończeniu sesji egzaminacyjnych. Sukcesywnie zgłaszane uwagi do jakości pytań testowych oraz ustnych pozwalają eliminować pytania niejednoznaczne i poprawiać merytoryczną jakość pytań w CZPE. Wszystkie kierunki działalności KKK, ujęte w niniejszym sprawozdaniu, są realizowane przy dobrej współpracy Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej z okręgowymi komisjami kwalifikacyjnymi. KKK wyraża nadzieję, że wzorce dobrej współpracy będą nadal kontynuowane.

Podsumowanie i wnioski końcowe

W roku sprawozdawczym 2014 upłynęła III kadencja okręgowych i Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. W wyniku wyborów podczas zjazdów okręgowych i XIII Krajowego Zjazdu Delegatów wybrane zostały nowe składy OKK i KKK na IV kadencję 2014–2018. Jednocześnie zakończone zostały prace w Komisji Nadzwyczajnej ds. Związanych z Ograniczeniem Biurokracji – w dniu 9 maja 2014 r. Sejm uchwalił ustawę o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych, która weszła w życie 10 sierpnia 2014 r. Rozporządzenie wykonawcze w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 11 września 2014 r., dostosowane do ustawy deregulacyjnej, zostało ogłoszone 24 września 2014 r. jako obowiązujące od 25 września 2014 r.

Te zdarzenia stanowiły zasadnicze tło i utrudnienia w działalności okręgowych i Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w 2014 r. Należało przeprowadzić sprawnie wiosenną XXIII sesję egzaminacyjną i jesienną XXIV sesję egzaminacyjną na uprawnienia budowlane. Prace te zostały wykonane z powodzeniem – łącznie w 2014 r. 4433 osoby uzyskały uprawnienia budowlane (w 2013 r. – 4744 osoby).

W wyniku ustawy deregulacyjnej uległy skróceniu okresy wymaganej praktyki zawodowej do uprawnień budowlanych w poszczególnych zakresach wszystkich specjalności. Skorzystali już z tego kandydaci przystępujący do XXIV sesji egzaminacyjnej. Jednocześnie w podsumowaniu XXIV sesji egzaminacyjnej uwidocznili się wyraźnie niższy wskaźnik pozytywnych wyników egzaminu testowego i ustnego w poszczególnych specjalnościach uprawnień budowlanych. Czy ma to bezpośredni związek ze skutkami ustawy deregulacyjnej, czy z niższym poziomem przygotowania do zawodu absolwentów wyższych uczelni, czy może jest to łączne oddziaływanie obu czynników? Wyniki jednej sesji egzaminacyjnej nie dają podstaw do obiektywnych uogólnień – będziemy obserwować to zjawisko przy kolejnej XXV sesji egzaminacyjnej w maju 2015 r.

W podsumowaniu sprawozdania KKK z działalności w roku 2014 kreśliły nowe zadania i istniejące, nadal ważne do realizacji w 2015 r. Należą do nich m.in.:

- Stałe monitorowanie przepisów regulujących proces budowlany i jednocześnie stanowiących podstawę pytań na egzaminie testowym w Centralnym Zbiorze Pytań Egzaminacyjnych.
- Doskonalenie bazy pytań dotyczących umiejętności stosowania wiedzy technicznej w praktyce zawodowej, odnoszących się przede wszystkim do egzaminu ustnego. W tej grupie szczególną uwagę należy skierować na pytania wprowadzone rozporządzeniem w sprawie samodzielnych funkcji technicznych z dnia 11

września 2014 r., związane z rozwiązaniem konkretnego zadania projektowego (przy egzaminie na uprawnienia do projektowania) bądź też zadania z zakresu realizacji budowy (przy egzaminie na uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi).

- Kontynuacja spotkań informacyjno-szkoleniowych członków Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej i okręgowych komisji kwalifikacyjnych w celu doskonalenia jednolitego systemu postępowania kwalifikacyjnego przy nadawaniu uprawnień budowlanych. Nowe regulacje prawne postępowania kwalifikacyjnego przy nadawaniu uprawnień budowlanych zwiększają odpowiedzialność przewodniczących okręgowych komisji kwalifikacyjnych za postępowanie związane z egzaminem ustnym.
- Dostosowanie regulaminu nadawania uprawnień budowlanych do nowej sytuacji prawnej, wynikającej z ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych oraz związanego z nią nowego rozporządzenia wykonawczego. Podjęte prace w tym zakresie w październiku 2014 r. powinny być możliwie szybko sfinalizowane – dotychczasowy ich przebieg wskazuje na konieczność usprawnienia obsługi prawnej KKK.
- Artykuł 168b ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym stwarza uczelniom możliwość zawierania umów z samorządem zawodowym w sprawie programów i efektów kształcenia oraz organizacji praktyk na kierunkach objętych specjalnościami uprawnień budowlanych, a w konsekwencji ułatwienie absolwentom tych uczelni uzyskanie uprawnień budowlanych. Z tego przywileju uczelni wynikają dla samorządu zawodowego, a więc także dla okręgowych i Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, ważne zadania przy określaniu i walidacji efektów kształcenia w odniesieniu do poszczególnych specjalności i zakresów uprawnień budowlanych. Jest to nowe zadanie, stanowiące kontynuację analizy programów kształcenia na kierunkach objętych specjalnościami uprawnień budowlanych, przeprowadzonej przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną w latach 2008–2012, oraz kontynuację analizy efektów kształcenia na kierunku budownictwo, podjętej w 2013–2014 r. Skuteczne wsparcie w realizacji tego zadania upatrujemy we współdziałaniu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa i Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych potwierdzonym umową o współpracy, zawartą w grudniu 2012 r.
- Współpraca z uczelniami, stowarzyszeniami naukowo-technicznymi oraz z firmami budowlanymi w zakresie przygotowania do zawodu kandydatów do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w tej grupie również techników budowlanych, którym w wyniku ustawy deregulacyjnej przywrócona została możliwość uzyskiwania uprawnień do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie – co de facto jest spełnieniem wspólnego postulatu PIIB i PZITB, skierowanego do resortu budownictwa w 2009 r. Krajowa Komisja Kwalifikacyjna składa serdeczne podziękowania Prezesowi Krajowej Rady za stworzenie warunków dobrej współpracy z Krajową Radą, Biurem Krajowej Rady i innymi organami centralnymi PIIB, umożliwiającymi zrealizowanie wszystkich ustawowych zadań KKK.
- Serdeczne podziękowania za dobrą współpracę kieruje Krajowa Komisja Kwalifikacyjna do Przewodniczących Okręgowych Komisji Kwalifikacyjnych. Wzorowa współpraca KKK i OKK ma swoje odbicie we wszystkich kierunkach działalności KKK, ujętych w niniejszym sprawozdaniu.
- Serdeczne podziękowania KKK kieruje również do przewodniczących okręgowych rad PIIB, którzy w 2014 r. wspierali działalność Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, i okręgowych komisji kwalifikacyjnych.

Sprawozdanie Krajowego Sądu Dyscyplinarnego za rok 2014 (skrót)

Sprawy organizacyjne

W IV kadencji w skład KSD weszło siedmiu nowych członków, co daje 41% rotacji i zapewnia prawidłową ciągłość pracy.

W okresie sprawozdawczym Krajowy Sąd Dyscyplinarny zbierał się pięciokrotnie: w lutym, maju, czerwcu, wrześniu i listopadzie. Odbyły się dwa posiedzenia KSD wspólne z przewodniczącymi OSD.

Szkolenia

W okresie sprawozdawczym odbyły się dwa szkolenia w dniach: 22–24 maja 2014 r. w Nowogrodzie i 28–29 listopada 2014 r. w Jadwisinie, połączone z warsztatami dla członków KSD i KROZ oraz przewodniczących okręgowych sądów dyscyplinarnych i okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej koordinatorów. Przedmiotem warsztatów było: pogłębianie znajomości zagadnień prawnych, doskonalenie uczestników w zakresie interpretacji „karnia” w świetle przepisów Prawa budowlanego oraz kodeksu etyki w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych przez członków PIIB, rozpatrywanie spraw na bazie rzeczywistych zagadnień, które wpływają do okręgowych rzeczników i sądów dyscyplinarnych.

Na podkreślenie zasługuje wysoka frekwencja członków organów zarówno krajowych, jak i okręgowych na tych szkoleniach.

Poza wymienionymi szkoleniami niektórzy członkowie KSD uczestniczyli w szkoleniach organizowanych przez okręgowe izby inżynierów budownictwa, m.in. w Kazimierzu Dolnym, we Włodzimierzowie oraz w Cedzynie.

Działalność KSD w 2014 r.

W minionym roku przewodniczący KSD powołał sześć składów orzekających trzysobowych do rozpatrzenia wniosków i spraw w I i II instancji oraz 26 składów orzekających pięciosobowych. Z poprzedniego okresu sprawozdawczego KSD do rozpatrzenia w 2014 r. pozostało 17 spraw z lat poprzednich, z czego większość jest rozpatrywana przez sądy powszechne.

W 2014 r. do KSD wpłynęło 11 skarg i wniosków, które dotyczyły następujących okręgowych izb inżynierów budownictwa:

- Kujawsko-Pomorska – 1,
- Lubuska – 2,
- Łódzka – 1,
- Mazowiecka – 1,
- Opolska – 1,
- Wielkopolska – 4,
- Zachodniopomorska – 1.

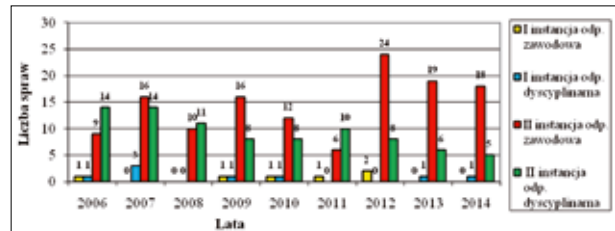
Wszystkie skargi i wnioski zostały rozstrzygnięte (wydano jedno postanowienie, trzy decyzje, a w przypadku siedmiu spraw została udzielona odpowiedź pisemna przewodniczącego KSD).

W 2014 r. do KSD, jako sądu I instancji, wpłynęła jedna sprawa (KSD/04/14) z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej.

W 2014 r. do KSD, jako sądu II instancji, wpłynęły 23 sprawy, w tym z odpowiedzialności:

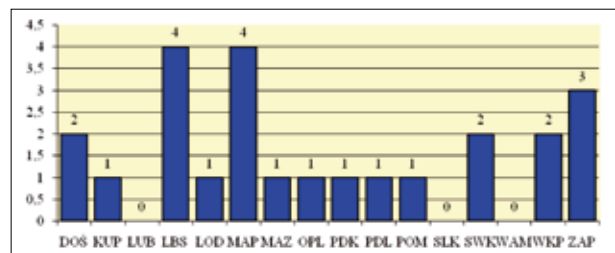
- zawodowej – 18,
- dyscyplinarnej – 5.

Liczba spraw, które wpłynęły do KSD w latach 2006–2014



Sprawy wpływające do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego w układzie terytorialnym przedstawia poniższy wykres.

Liczba spraw, które wpłynęły do KSD w 2014 r. z podziałem na izby okręgowe



W 2014 r. KSD wydał jedno ostateczne orzeczenie w I instancji oraz 18 ostatecznych rozstrzygnięć spraw w postępowaniu odwoławczym (1 z 2011 r., 5 z 2013 r., 12 z 2014 r.), w tym:

- utrzymano w mocy zaskarżoną decyzję/postanowienie – 7 spraw,
- uchylono zaskarżone decyzje i przekazano do ponownego rozpatrzenia – 3 sprawy,
- pozostawiono odwołanie/zażalenie bez rozpoznania – 2 sprawy,
- uchylono zaskarżoną decyzję w całości i umorzono postępowanie przed organem I instancji – 1 sprawa,
- stwierdzono uchybienie terminu do wniesienia odwołania – 1 sprawa,
- stwierdzono nieważność decyzji OSD – 1 sprawa,
- utrzymano w mocy decyzję własną – 1 sprawa,
- umorzono postępowanie dyscyplinarne w I instancji – 1 sprawa,
- uchylono zaskarżoną decyzję w całości i wymierzono karę upomnienia – 1 sprawa,
- uchylono decyzję OSD w części wyznaczającej termin złożenia egzaminu i orzeczono nowy termin złożenia egzaminu – 1 sprawa.

Na 2015 r. przeszło 17 spraw:

- 12 spraw z 2014 r., w tym:
 - 3 sprawy, które zostały skierowane do wojewódzkiego sądu administracyjnego, i na dzień 31.12.2014 r. nie było wyroku,
 - 1 sprawa, która została skierowana do sądu apelacyjnego i na dzień 31.12.2014 r. nie było wyroku,
 - 2 sprawy, które zostały rozpatrzone, i na dzień 31.12.2014 r. nie były prawomocne,

- 6 spraw, które będą rozpatrzone na początku 2015 r. (5 z nich wpłynęło do KSD w IV kwartale);
- 2 sprawy z 2013 r., w tym:
 - 1 sprawa, która została skierowana do wojewódzkiego sądu administracyjnego i na dzień 31.12.2014 r. nie było wyroku,
 - 1 sprawa, która została skierowana do Naczelnego Sądu Administracyjnego po wyroku WSA, i na dzień 31.12.2014 r. nie było rozstrzygnięcia;
- 3 sprawy z 2012 r., które zostały skierowane do Naczelnego Sądu Administracyjnego po wyroku WSA i na dzień 31.12.2014 r. nie było rozstrzygnięcia.

Orzecznictwo sądów powszechnych

W 2014 r. Naczelny Sąd Administracyjny rozpatrzył dwie sprawy, w których oddalił skargę kasacyjną wniesioną przez skarżących. W związku tym zaskarżone postanowienia OSD, dotyczące odmowy wznowienia postępowania zakończonego decyzją, zostały utrzymane w mocy.

W 2014 r. Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie rozpatrzył dwie sprawy w ten sposób, że oddalił skargi wniesione na decyzje KSD, które utrzymywały w mocy decyzje okręgowych sądów dyscyplinarnych.

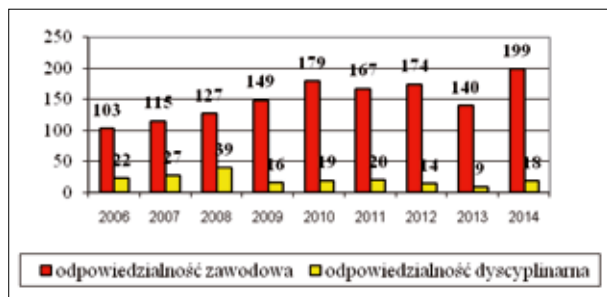
W 2014 r. Sąd Apelacyjny w Szczecinie rozpatrzył jedną sprawę z roku 2013. Wyrokiem z dnia 2 grudnia 2014 r. oddalił odwołanie wniesione przez obwinionego na postanowienie KSD, w którym KSD utrzymał w mocy zaskarżone orzeczenie OSD dotyczące orzeczenia kary upomnienia.

Działalność okręgowych sądów dyscyplinarnych

Liczba spraw, które wpłynęły do okręgowych sądów dyscyplinarnych w 2014 r., wyniosła 255, z czego:

- w trybie odpowiedzialności zawodowej – 199 spraw,
- w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej – 18 spraw,
- wniosek o zatarcie kary – 3.

Sprawy z odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej, które wpłynęły do OSD w latach 2006–2014



Jak wynika z wykresu, w 2014 r. wpłynęło najwięcej spraw od dziewięciu lat.

Z poprzedniego okresu sprawozdawczego do rozpatrzenia przez OSD w 2014 r. przeszło 100 spraw (79 spraw niezakończonych, 9 spraw zawieszonych oraz 12 spraw zwróconych do OROZ w celu uzupełnienia).

W wyniku ostatecznych rozstrzygnięć okręgowe sądy dyscyplinarne:

- w 115 sprawach ukarały winnych,
- w 8 sprawach uniewinniły obwinionych od zarzucanych im czynów,

- w 71 sprawach umorzyły postępowania,
- w 35 sprawach orzekły o zatarciu kary,
- 101 spraw pozostało w toku.

Niepokojącym zjawiskiem jest ciągle utrzymująca się duża liczba spraw przechodzących na lata następne. Wynika to w głównej mierze ze skomplikowanych obowiązujących procedur administracyjnych.

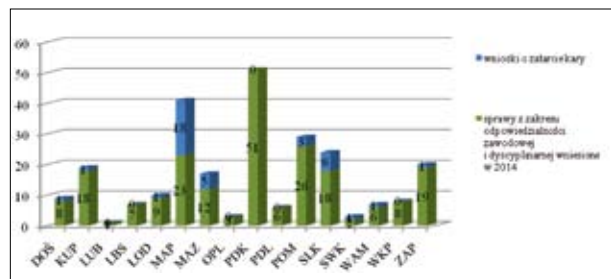
Najwięcej wszczętych postępowań (z pominięciem wniosków o zatarcie kary) w 2014 r. było w OIIB:

- Podkarpackiej – 51,
- Pomorskiej – 26,
- Małopolskiej – 23.

Najmniej wszczętych postępowań było w OIIB:

- Lubelskiej – 1,
- Świętokrzyskiej – 2,
- Opolskiej – 3.

Liczba wszczętych postępowań w okręgowych sądach dyscyplinarnych w 2014 r.



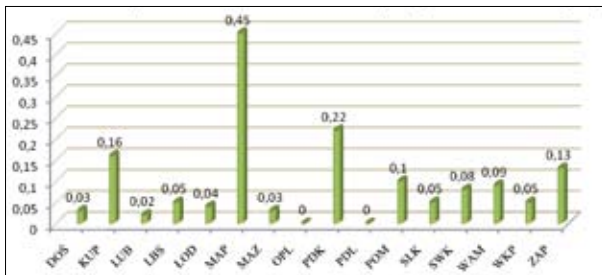
Najczęstsze wykroczenia z odpowiedzialności zawodowej, podobnie jak w poprzednich okresach sprawozdawczych, to:

- 1) niedbałe wykonywanie obowiązków z tytułu pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie;
- 2) wykonywanie zakresu robót budowlanych niezgodnie z wydanymi decyzjami o pozwoleniu na budowę oraz prowadzenie prac budowlanych poza obszarem zagospodarowania objętym projektem budowlanym;
- 3) przekraczanie zakresu posiadanych uprawnień budowlanych;
- 4) błędy wynikające z niezajomości ustawy – Prawo budowlane i obowiązków nałożonych na uczestników procesu budowlanego przy wykonywaniu samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 5) błędy wynikające z niezajomości zasad przy opracowywaniu projektów budowlanych;
- 6) błędy wynikające z niezajomości warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 7) błędy zamierzone w celu wprowadzenia w błąd administrację budowlaną oraz urzędy nadzoru budowlanego;
- 8) brak rzetelności w opracowywaniu opinii technicznych i ekspertyz.

Najczęstsze wykroczenia z odpowiedzialności dyscyplinarnej to naruszenie zasad etyki zawodowej, w tym głównie próby oszustwa i wyłudzenia wynagrodzenia za niewykonaną pracę.

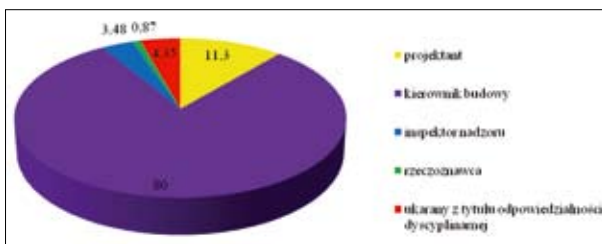
Statystyki dotyczące ukaranych w poszczególnych izbach okręgowych przedstawia wykres na następnej stronie.

Procent ukaranych członków OIIB w stosunku do liczby wszystkich członków danej izby



Niezmienna od lat jest liczba ukaranych w zależności od pełnionej funkcji. W przeważającej większości karani są kierownicy biur.

Struktura ukaranych według funkcji w procentach



Kontrole przeprowadzone przez KSD

W ramach nadzoru KSD nad OSD w 2014 r. zostały przeprowadzone kontrole działania w czterech okręgowych sądach dyscyplinarnych:

- Dolnośląskiej OIIB,
- Łódzkiej OIIB,
- Podkarpackiej OIIB,
- Zachodniopomorskiej OIIB.

Zespoły kontrolne pozytywnie oceniły prace OSD. Ogólnie nie stwierdzono nieprawidłowości. W wyniku przeprowadzonej kontroli dwa zespoły kontrolujące w swoich wnioskach pokontrolnych zwróciły uwagę na jednostkowe przypadki uchybień.

Ponadto w dniu 6 listopada 2014 r. została przeprowadzona wewnętrzna kontrola biura KSD, która nie stwierdziła nieprawidłowości. Wynikiem pozytywnym zakończyła się także kontrola działalności Krajowego Sądu Dyscyplinarnego dokonana przez Krajową Komisję Rewizyjną.

Sprawozdanie Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej za rok 2014 (skrót)

Sprawy organizacyjne

Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej działał w 2014 r. i pełnił nadzór nad poszczególnymi okręgowymi rzecznikami odpowiedzialności zawodowej.

W 2014 r. odbyło się pięć posiedzeń organu Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej w następujących terminach: 19.02.2014 r. w Warszawie, 02.04.2014 r. w Warszawie, 22.05.2014 r. wyjazdowe w Nowogrodzie podczas szkolenia OROZ z KROZ i OSD z KSD, 28.06.2014 r. w Warszawie, 29.11.2014 r. wyjazdowe w Jadwisinie podczas szkolenia OROZ z KROZ i OSD z KSD.

Zespół w ramach spotkań prowadził też konsultacje z przedstawicielami Kancelarii Prawnej mec. Jolanty Szewczyk, która obsługuje organ w ramach pomocy prawnej, w konsekwencji wypracowana została właściwa linia jednolitego orzecznictwa obowiązująca Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej PIIB.

W ramach nadzoru nad działalnością okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej członkowie zespołu KROZ wizytowali przydzielone okręgi, względnie konsultowali poszczególne sprawy telefonicznie.

Szkolenia

Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej wspólnie z Krajowym Sądem Dyscyplinarnym zorganizował w 2014 r. dwa szkolenia dla członków obydwu organów:

- w dniach **22-24 maja 2014 r. w Nowogrodzie** w hotelu Zbyszko,
- w dniach **28-29 listopada 2014 r. w Jadwisinie** w Centrum Szkoleń i Konferencji Geovita.

Szkolenia od strony merytorycznej prowadzili mec. Jolanta Szewczyk i mec. Krzysztof Zając w formie wykładów oraz warsztatów, zwracając uwagę na popełnione błędy w trakcie postępowania, szczególnie złą kwalifikację rodzaju odpowiedzialności.

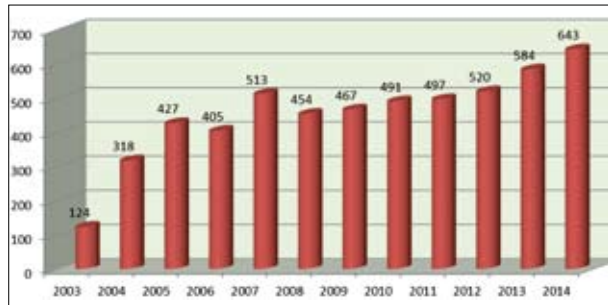
W czasie warsztatów dużo czasu poświęcono technice przeprowadzenia postępowania dowodowego.

Szkolenia przeprowadzono również w niektórych izbach okręgowych dla wszystkich członków okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej i okręgowego sądu dyscyplinarnego.

Działalność okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej

Do okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej w 2014 r. wpłynęły 643 sprawy,

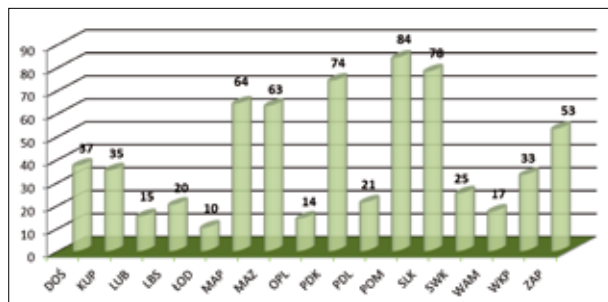
Liczba spraw, które wpłynęły do OROZ w latach 2003–2014



w tym: – 566 spraw z odpowiedzialności zawodowej przeciw 567 członkom PIIB,
– 56 spraw z odpowiedzialności dyscyplinarnej przeciw 59 członkom PIIB,
– 21 spraw poza kompetencją Izby.

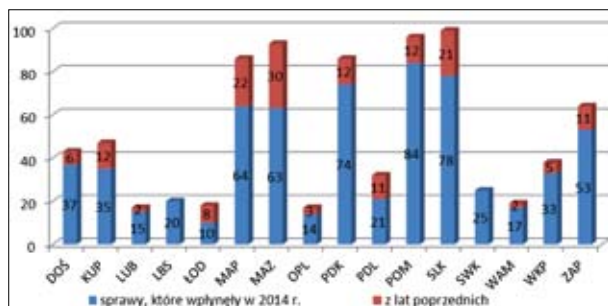
Najwięcej spraw w 2014 r. wpłynęło do Izby Pomorskiej – 84. Najmniej spraw w 2014 r. wpłynęło do Izby Łódzkiej – 10. Liczba spraw, które wpłynęły w 2014 r. do okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej – tj. 643 – wzrosła o około 10,1% w stosunku do roku 2013.

Liczba spraw, które wpłynęły do OROZ w okresie sprawozdawczym



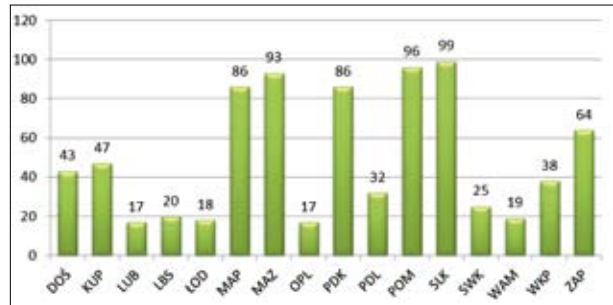
Okręgowi rzecznicy odpowiedzialności zawodowej z wnioskami z okresu sprawozdawczego oraz ze sprawami z lat wcześniejszych prowadzili 800 spraw, z czego 632 załatwiono na koniec roku 2014 w rozbiu na okręgowe izby, jak na poniższych wykresach.

Sprawy rozpatrywane przez OROZ w 2014 r.



Liczba spraw prowadzonych łącznie w 2014 r. przez OROZ: najwięcej przez Śląską OIIB – 99, a najmniej przez Lubelską i Opolską OIIB – 17.

Liczba spraw prowadzonych przez OROZ w 2014 r.



W 632 sprawach wszczęto postępowania, w tym 67 z odpowiedzialności dyscyplinarnej i 565 z odpowiedzialności zawodowej, w tym 341 spraw umorzono, 206 spraw przekazano do okręgowych sądów dyscyplinarnych, 46 – do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej wraz z odwołaniami i zażaleniami. W toku na dzień 31.12.2014 r. było 147 spraw.

Skargi, które wpłynęły do OROZ, dotyczyły przede wszystkim:

a) w sprawach odpowiedzialności zawodowej:

- przekroczenia zakresu posiadanych uprawnień budowlanych;
- nierzetelnego wypełnienia obowiązków, głównie przez kierowników budów oraz inspektorów nadzoru inwestorskiego, nieprawidłowego prowadzenia dokumentacji budowy przez kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego;
- uchylania się przez projektantów od obowiązku pełnienia nadzoru autorskiego;
- poświadczania nieprawdy (w oświadczeniu kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę);

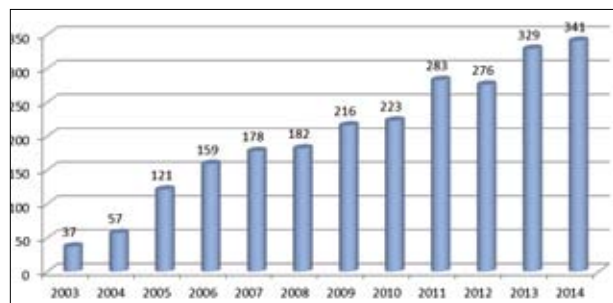
b) w sprawach odpowiedzialności dyscyplinarnej:

- nieetycznego postępowania rzeczoznawców przy opracowywaniu opinii i ekspertyz oraz występującego tu zjawiska tendencyjności;
- fałszowania dokumentów stwierdzających nadanie uprawnień budowlanych oraz zaświadczeń przynależności do Izby.

Należy podkreślić, że w okręgowych izbach rzecznicy odpowiedzialności zawodowej systematycznie pełnili dyżury, co ułatwiało kontakt z członkami izb i niewątpliwie przyczyniło się do zmniejszenia liczby wszczętych postępowań.

W postępowaniach wyjaśniających, prowadzonych przez okręgowych rzeczników, liczba umorzonych spraw z tytułu odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej w stosunku do roku poprzedniego zwiększyła się o 3,65%.

Liczba spraw umorzonych przez OROZ w latach 2003–2014



Główną przyczyną umorzenia spraw było: z tytułu odpowiedzialności zawodowej:

- niespełnianie przesłanek z art. 95 Prawa budowlanego;
- przedawnienie:
 - w art. 100 Prawa budowlanego m.in. jest zapis blokujący wszczęcie postępowania po upływie 6 miesięcy od dnia powzięcia przez organy nadzoru budowlanego wiadomości o popełnieniu czynu powodującego tę odpowiedzialność,
 - zbyt późne powiadomienie rzecznika o naruszeniu przepisów przez członka Izby, w sytuacji kiedy sprawa była znana w inspektoracie nadzoru budowlanego, uniemożliwia przeprowadzenie postępowania;

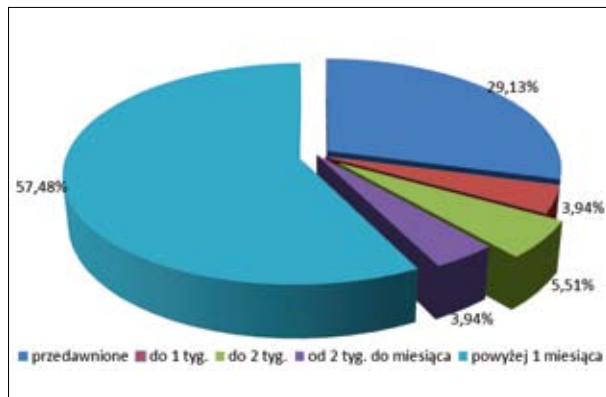
z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej:

- brak podstaw do sporządzenia wniosku o wszczęcie postępowania przed sądem dyscyplinarnym I instancji;
- przedawnienie:
 - art. 52 ust. 1 ustawy o samorządach:
 - pkt 1: upływ 3 miesięcy od dnia powzięcia przez okręgowego rzecznika odpowiedzialności zawodowej lub Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej wiadomości o popełnieniu przewinienia,
 - pkt 2: upływ 3 lat od chwili popełnienia przewinienia.

W wielu sprawach okręgowi rzecznicy odpowiedzialności zawodowej nie mogli przeprowadzić dokładnego postępowania wyjaśniającego ze względu na krótki ustawowy okres rozpatrzenia wniosków PINB, co pokazano na poniższym wykresie.

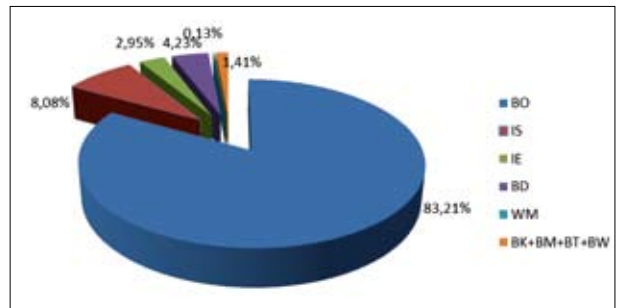
Okres pozostawiony dla OROZ przez PINB: przedawnione – 29,13%, do 1 tygodnia – 3,94%, do 2 tygodni – 5,51%, od 2 tygodni do 1 miesiąca – 3,94%, powyżej 1 miesiąca – 57,48%

Pozostawiony termin dla OROZ przez PINB w 2014 r.



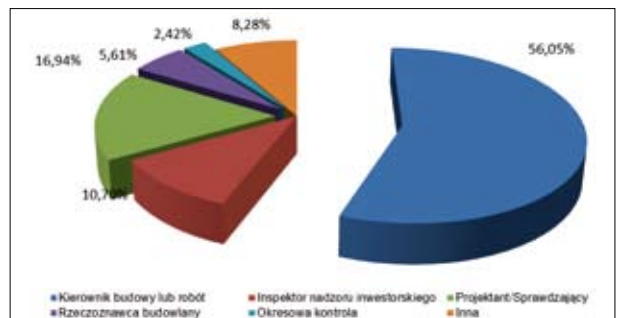
Wśród postępowań z zakresu odpowiedzialności zawodowej oraz dyscyplinarnej prowadzonych przez okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej w roku 2014 większość obwinionych to osoby posiadające uprawnienia budowane w specjalności BO – 83,21%, następnie: IS – 8,08%, BD – 4,23%, IE – 2,95%, WM – 0,13% i pozostałe, tj. BK + BM + BT + BW – 1,41%, co zilustrowano na wykresie.

Postępowania prowadzone przez OROZ w 2014 r. z podziałem na specjalności techniczno-budowlane



Z zakresu odpowiedzialności zawodowej oraz dyscyplinarnej większość postępowań dotyczyło spraw, w których postępowanie toczyło się wobec kierowników budowy lub robót – 56,05%. Drugą grupą są sprawy dotyczące postępowań wobec projektantów i sprawdzających projekty – 16,94%, a następnie sprawy dotyczące postępowań inspektorów nadzoru inwestorskiego – 10,7%, sprawy dotyczące postępowań rzeczoznawców – 5,61%, osób przeprowadzających okresowe kontrole – 2,42% oraz pozostałe, w tym etyka zawodowa – 8,28% – dane te ilustruje poniższy wykres.

Postępowania prowadzone przez OROZ w 2014 r. z tytułu pełnionej funkcji



Działalność Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej

Do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej w 2014 r. wpłynęło zgodnie z rejestrem ogółem 77 spraw, do rozpatrzenia z 2013 r. pozostało 6 spraw oraz 1 sprawa z roku 2011. Łącznie 84 sprawy.

35 spraw zakwalifikowano do postępowania wyjaśniającego, w tym:

- 17 z tytułu odpowiedzialności zawodowej,
- 18 z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej;

7 spraw pozostałych z lat poprzednich zakwalifikowano do postępowania wyjaśniającego, w tym:

- 3 z tytułu odpowiedzialności zawodowej z roku 2013 r.,
- 3 z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej z roku 2013 r.,
- 1 z tytułu odpowiedzialności zawodowej z roku 2011 r. (sprawa w NSA);

42 sprawy zakwalifikowano jako skargi i wnioski, w tym:

- 33 z tytułu odpowiedzialności zawodowej,
- 9 z tytułu odpowiedzialności dyscyplinarnej.

W odniesieniu do 2014 r. liczba spraw, jakie wpłynęły do KROZ w zakresie postępowania wyjaśniającego, była o 4 większa niż w roku 2013 oraz o 10 większa w zakresie skarg i wniosków niż w roku 2013.

W wyniku przeprowadzonych postępowań:

- w **8** sprawach umorzono postępowanie odwoławcze (w tym 3 sprawy z 2013 r.);
- w **11** sprawach utrzymano w mocy wydaną decyzję względnie postanowienie OROZ (w tym 1 sprawa z 2013 r.);
- w **1** sprawie odmówiono wszczęcia postępowania w I instancji;
- w **4** sprawach pozostawiono wniesione zażalenie bez rozpoznania;
- w **2** sprawach stwierdzono nieważność decyzji;
- **2** sprawy uchylono i przekazano do ponownego rozpatrzenia (w tym 1 sprawa z 2013 r.);
- w **1** sprawie złożono pismo wraz z odwołaniem do KSD;
- w **1** sprawie skierowano pismo do OROZ;
- w **1** sprawie skierowano wniosek do KSD o wszczęcie postępowania dyscyplinarnego w I instancji (sprawa z 2013 r.);
- **10** spraw w toku na dzień **31.12.2014 r.** (w tym 6 spraw zakończonych rozstrzygnięciem nieprawomocnym na dzień 31.12.2014 r.);
- **1** sprawa z **2011 r.** w toku na dzień **31.12.2014 r.** – sprawa w **NSA**.

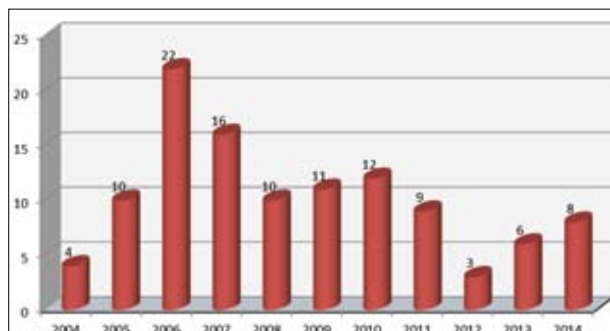
Sprawy z rozpatrzenia skarg i wniosków rozstrzygnięto następująco:

- przedłużono postępowanie wyjaśniające w **7** sprawach z odpowiedzialności dyscyplinarnej;
- zawiadomiono o sposobie załatwienia **12** skarg i wniosków;
- w **5** sprawach wyłączone OROZ i przekazano do rozpatrzenia przez innego okręgowego rzecznika;
- **14** spraw przekazano zgodnie z właściwością do innego organu;
- w **1** sprawie odmówiono wyłączenia okręgowego rzecznika;
- w **1** sprawie odmówiono wszczęcia postępowania wobec OROZ;

■ **2** sprawy w toku na dzień **31.12.2014 r.** – sprawa w **WSA**.
 W roku 2014 zakończono **71** spraw, w tym 6 spraw z 2013 r.
W toku na koniec 2014 r. pozostało **13** spraw.

W postępowaniach odwoławczych, prowadzonych przez Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej PIIB, liczba spraw umorzonych zwiększyła się o dwie sprawy w stosunku do roku 2013. Główną przyczyną umorzeń był fakt wniesienia odwołania przez osobę niebędącą stroną w rozumieniu art. 28 k.p.a.

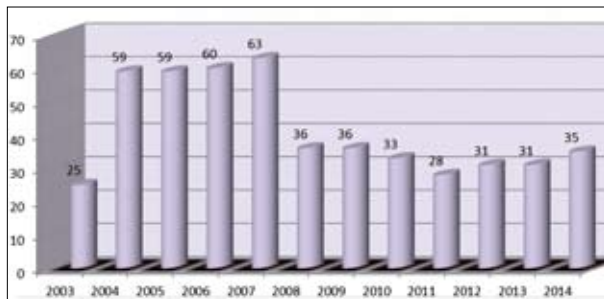
Liczba spraw umorzonych przez OROZ w latach 2004–2014



Podsumowanie

Do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej PIIB w roku 2014 wpłynęło 35 spraw zakwalifikowanych jako postępowania wyjaśniające oraz 42 sprawy zakwalifikowane jako skargi i wnioski.

Liczba spraw (zakwalifikowanych jako postępowanie wyjaśniające), które wpłynęły do OROZ w latach 2003–2014



Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa ocenia działalność Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej oraz terminowość bieżących rozpatrywanych spraw poprzez szczegółową analizę rozstrzygnięć, ich uchylenie lub utrzymanie w mocy.

Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej PIIB stwierdza, że niezbędne jest nadal:

1. Systematyczne prowadzenie szkoleń dla okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej ze względu na ciągle występujące problemy z prawidłowym kwalifikowaniem trybów i terminów prowadzonych postępowań w sprawach odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej.

2. Zapewnienie przez okręgowe rady izb radców prawnych do obsługi organu okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej, co pozwoli na wyeliminowanie formalnych nieprawidłowości w prowadzonych sprawach.

Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej PIIB dziękuje za współpracę w minionym roku 2014: Prezesowi Krajowej Rady PIIB, Krajowej Radzie PIIB, obsłudze prawnej oraz pracownikom biura PIIB obsługującym Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej i Okręgowym Rzecznikom Odpowiedzialności Zawodowej.

Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej PIIB przedkłada XIV Krajowemu Zjazdowi Sprawozdawczemu PIIB sprawozdanie ze swojej działalności w roku 2014 i wnioskuje o jego przyjęcie.

Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej z działalności za rok 2014 (skrót)

Krajowa Komisja Rewizyjna PIIB składa sprawozdanie z działalności w roku 2014 i przedkłada je do przyjęcia na XIV Krajowym Zjeździe Sprawozdawczym PIIB. Obowiązek ten wynika z art. 35 ust. 1 pkt 2 ustawy o samorządzie zawodowym i § 3 pkt 2 regulaminu KKR.

Informacje ogólne

Krajowa Komisja Rewizyjna w pierwszym półroczu 2014 r. działała w składzie wybranym przez XII Krajowy Zjazd Sprawozdawczy PIIB, a od 28 czerwca 2014 r. – w składzie wybranym przez XIII Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PIIB.

W 2014 r. Krajowa Komisja Rewizyjna odbyła dziesięć posiedzeń, w tym dwa z przewodniczącymi okręgowych komisji rewizyjnych oraz trzy posiedzenia Prezydium KKR.

Od stycznia do maja 2015 r. Krajowa Komisja Rewizyjna odbyła cztery posiedzenia w celu przyjęcia protokołów z kontroli i sprawozdania KKR za rok 2014.

Tematyka posiedzeń dotyczyła:

- omówienia wyników i przyjęcia wniosków pokontrolnych zawartych w protokołach zespołów kontrolnych,
- omówienia stanowisk organów do ustaleń i wniosków pokontrolnych z przeprowadzonych kontroli,
- przyjęcia sprawozdań KKR z działalności w latach 2013 i 2014,
- analizy dokumentów przekazanych z OKR (uchwał, protokołów, sprawozdań),
- analizy realizacji budżetu PIIB za lata 2013 i 2014,
- stanu realizacji wniosków i zaleceń KKR zawartych w protokołach pokontrolnych i sprawozdaniach na XIII i XIV Krajowy Zjazd Izby,
- działań kontrolnych i wniosków z nich wypływających,
- bieżącej informacji o działaniach Prezydium, Krajowej Rady i podejmowanych uchwałach, a także ważniejszych problemach Izby,
- dyskusji nad sprawami dotyczącymi dokumentów, form działania, ponoszonych kosztach w OKR, KKR i organach krajowych,
- oceny stanu realizacji wniosków XII i XIII Krajowego Zjazdu,
- wnioskowania o przyznanie honorowych odznak PIIB,
- wyjaśnień i odpowiedzi do zgłoszonych spraw, skarg i uwag dotyczących między innymi: wynagrodzenia członków zespołów kwalifikacyjnych i egzaminacyjnych w postępowaniu o nadanie uprawnień budowlanych, niektórych aspektów wykonywania czynnego i biernego prawa wyborczego w toku obwodowych zebrań wyborczych.

Działalność KKR za rok sprawozdawczy 2014

Krajowa Komisja Rewizyjna realizowała swoje statutowe zadania, opierając się na opracowanym rocznym planie pracy na rok 2014, przyjętym na styczniowym posiedzeniu KKR. W rocznym planie pracy został ujęty zakres działalności Komisji, określony w Ramowym Programie Działania KKR na IV kadencję.

Przyjęty program działania KKR realizowała przede wszystkim przez kontrole planowe. Kontrole obejmowały cały zakres działalności organów PIIB oraz realizację wniosków przyjętych przez kolejne zjazdy.

Kontrole

Kontrole przeprowadzały zespoły kontrolne powołane przez Krajową Komisję Rewizyjną. Z każdej kontroli sporządzono protokół, który informował o przebiegu kontroli i wynikach w formie ustaleń, zaleceń i wniosków. Protokoły zostały przyjęte na posiedzeniach statutowych KKR, a wnioski i zalecenia przyjęto w formie uchwał.

W 2014 r. Krajowa Komisja Rewizyjna przeprowadziła następujące kontrole:

- 1) działalności Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej w 2013 r.,
- 2) działalności Krajowego Sądu Dyscyplinarnego w 2013 r.,
- 3) zarządzania majątkiem PIIB w 2013 r.,
- 4) działalności Krajowej Rady w 2013 r.,
- 5) działalności Krajowego Biura PIIB w 2013 r.,
- 6) działalności Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w 2013 r.,
- 7) realizacji budżetu w 2013 r.

Wyniki wymienionych kontroli zostały zamieszczone w sprawozdaniu z działalności KKR w roku 2013.

Po XIII Zjeździe Sprawozdawczo-Wyborczym PIIB została przeprowadzona kontrola w zakresie prawidłowości ukonstytuowania się organów krajowych PIIB.

W 2015 r. Krajowa Komisja Rewizyjna przeprowadziła siedem kontroli:

- 1) działalności Krajowej Rady w 2014 r.,
- 2) działalności Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w 2014 r.,
- 3) działalności Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej w 2014 r.,
- 4) działalności Krajowego Sądu Dyscyplinarnego w 2014 r.,
- 5) działalności Krajowego Biura PIIB w 2014 r.,
- 6) zarządzania majątkiem PIIB w 2014 r.,
- 7) realizacji budżetu w 2014 r.

Uchwały

W 2014 r. Krajowa Komisja Rewizyjna podjęła 33 uchwały, a w okresie od stycznia do maja 2015 r. – 17 uchwał. Uchwały dotyczyły przyjęcia wniosków pokontrolnych wynikających z przeprowadzonych kontroli, wniosku o nadanie Medalu Honorowego PIIB i wniosków o nadanie Odznak Honorowych PIIB.

Szkolenia

Krajowa Komisja Rewizyjna zorganizowała w dniach 23–25 października 2014 r. szkolenie w Ostrowcu Świętokrzyskim dla członków KKR PIIB i OKR OIIB.

W szkoleniu wzięło udział 95 osób (z OKR – 87 osób, z KKR – 8 osób).

Problematyka szkolenia:

- odpowiedzialność członków OKR OIIB i KKR PIIB,
- poprawność dokumentów prawnych OKR OIIB i KKR PIIB (uchwał, protokołów itp.),
- kontrola dokumentów Izby (umowy, zlecenia itp.),
- kontrola majątku Izby,
- kontrola budżetu i sprawozdania finansowego,
- kontrola prowadzonej przez OIIB działalności gospodarczej.

Ponadto w styczniu 2015 r. w czasie narady KKR z przewodniczącymi OKR odbyło się szkolenie na temat realizacji zadań kontrolnych komisji rewizyjnych PIIB, określonych w regulaminach KKR i OKR.

Nadzór nad działalnością okręgowych komisji rewizyjnych w 2014 r.

Zgodnie z § 3 pkt 3 regulaminu Krajowa Komisja Rewizyjna sprawuje nadzór nad działalnością okręgowych komisji rewizyjnych.

Nadzór był sprawowany przez wyznaczonych członków KKR, zgodnie z przyjętym harmonogramem prac i terminarzem posiedzeń OKR, w zakresie wynikającym z potrzeb merytorycznych.

Członkowie KKR złożyli sprawozdania z pełnionych nadzorów nad działalnością OKR.

Krajowa Komisja Rewizyjna nie uchylała, jako sprzecznych z prawem, uchwał podjętych przez OKR. KKR pozytywnie oceniła pracę OKR.

Uwagi dotyczące pracy poszczególnych OKR dotyczyły przede wszystkim: przestrzegania regulaminu OKR i przestrzegania instrukcji przeprowadzania kontroli.

W celu ujednoczenia działań OKR oraz procedur przeprowadzania kontroli KKR systematycznie organizuje szkolenia, również w trakcie wspólnych posiedzeń KKR z przewodniczącymi OKR.

Wnioski i zalecenia pokontrolne Krajowej Komisji Rewizyjnej

Krajowa Komisja Rewizyjna w podjętych uchwałach przyjęła następujące wnioski i zalecenia:

Wnioski

- Działalność Prezydium i Krajowej Rady w 2014 r. była zgodna ze statutem, regulaminami KR i obowiązującym prawem.
- Ukonstytuowanie się organów krajowych PIIB wybranych na XIII Krajowym Zjeździe Sprawozdawczo-Wyborczym PIIB było zgodne ze statutem i obowiązującymi regulaminami.
- Należy kontynuować współpracę PIIB z parlamentarzystami i instytucjami stanowiącymi prawo, szukać możliwości bardziej skutecznego oddziaływania na tworzenie prawa dotyczącego budownictwa.
- Krajowa Komisja Kwalifikacyjna w 2014 r. prowadziła działalność merytoryczną w pełnym zakresie, jaki jest określony w ustawie, statucie i regulaminie KKK. W swojej działalności przestrzegała obowiązujących regulaminów.
- Krajowa Komisja Kwalifikacyjna opracowała i przekazała do Krajowej Rady do uchwalenia projekt regulaminu nadawania uprawnień budowlanych dostosowany do nowej sytuacji prawnej, wynikającej z ustawy o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych oraz związanego z nią nowego rozporządzenia wykonawczego.
- Działalność merytoryczna Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej w 2014 r. prowadzona była zgodnie z regulaminem KROZ przy zachowaniu trybu postępowania KROZ w sprawach dyscyplinarnych i odpowiedzialności zawodowej w budownictwie oraz zgodnie z obowiązującym prawem.
- Działalność merytoryczna Krajowego Sądu Dyscyplinarnego w 2014 r. prowadzona była zgodnie z regulaminem KSD przy zachowaniu trybu postępowania sądu dyscyplinarnego w sprawach dyscyplinarnych i odpowiedzialności zawodowej w budownictwie oraz zgodnie z obowiązującym prawem.
- Obsługa administracyjno-finansowa organów PIIB prowadzona była przez Krajowe Biuro PIIB prawidłowo.
- KKR nie wnosi uwag do działalności Krajowego Biura Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w 2014 r. Dokumentacja dotycząca zatrudnienia pracowników jest kompletna. Umowy cywilnoprawne i z podmiotami prawnymi są zawierane prawidłowo, umowy o dzieło zgodnie z obowiązującym regulaminem. Obieg dokumentów i ich archiwizacja są zgodne z instrukcją kancelaryjną.

- Księgowość i ewidencja majątku są prowadzone rzetelnie i prawidłowo, a gospodarowanie majątkiem racjonalne.
- Na podstawie wykazu zakupów KKR stwierdza, że nadal utrzymuje się tendencja ich zmniejszania. W 2014 r. dokonane zostały tylko zakupy niezbędne.
- KKR stwierdza wzrost o 11,34% kosztów obsługi prawnej i ekspertyz oraz o 7,39% kosztów delegacji i transportu. KKR wnioskuje o podjęcie działań mających na celu obniżenie kosztów obsługi prawnej oraz kosztów delegacji i transportu.
- Polityka finansowo-gospodarcza w 2014 r. realizowana była przez Krajową Radę zgodnie z budżetem po korekcie w grudniu 2014 r.
- Na koniec 2014 r. uzyskano wynik finansowy netto (zysk) w wysokości: 963 187,85 zł, co stanowi 82,96% wyniku z roku 2013.

Zalecenia

- KKR zaleca wprowadzenie w KKK planu nadzoru nad wszystkimi OKK oraz prowadzenie dokumentowania tego nadzoru.
- KKR zaleca dokumentowanie działania zespołów i komisji pomocniczych powoływanych przez Krajową Radę przez kompletowanie dokumentów obrazujących ich działalność.
- KKR zaleca dokonanie przez Krajową Radę corocznej oceny działalności przedstawicieli PIIB w spółce Wydawnictwo PIIB Sp. z o.o. w oparciu o materiał przygotowany przez tych przedstawicieli, ujęcie w sprawozdaniu rocznym Krajowej Rady informacji z działalności tych przedstawicieli oraz opracowanie perspektyw i kierunku rozwoju Wydawnictwa PIIB Sp. z o.o.
- KKR zaleca nadal rozwijanie działalności informacyjnej dotyczącej samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, m.in. przez:
 - opracowanie programu działania public relations,
 - zamieszczanie informacji w mediach,
 - zapraszanie na wszystkie ważne spotkania i posiedzenia organów Krajowej Izby i izb okręgowych przedstawicieli władz rządowych, samorządowych i przekazywanie im informacji o samorządzie zawodowym.
- W związku z korzystną sytuacją finansową Krajowej Izby należy kontynuować działania związane z zakupem własnej siedziby.
- W ramach działania Komisji Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego należy opracować koncepcję ustawicznego doskonalenia inżynierów oraz „Wieloletni program szkolenia członków PIIB”.

Wnioski końcowe

- KKR zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 4 regulaminu występuje z wnioskiem do XIV Krajowego Zjazdu PIIB o udzielenie absolutorium Krajowej Radzie PIIB za okres sprawozdawczy od 01.01.2014 r. do 31.12.2014 r.
- KKR wnosi do XIV Krajowego Zjazdu Sprawozdawczego PIIB o zatwierdzenie sprawozdania finansowego Krajowej Rady PIIB za okres 2014 r. i podjęcie uchwały o przeznaczeniu wyniku finansowego.
- KKR przedkłada XIV Krajowemu Zjazdowi Sprawozdawczemu PIIB sprawozdanie ze swojej działalności w roku 2014 i wnioskuje o jego przyjęcie.

Krajowa Komisja Rewizyjna w 2014 r. zrealizowała pełny zakres zadań określonych w Ramowym Programie Działania, w którym ujęte były wszystkie obowiązki wynikające z ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa, statucie PIIB i regulaminie KKR.

Ostatnie przed XIV Krajowym Zjazdem PIIB posiedzenie Krajowej Rady

Urszula Kieller-Zawisza



Prezydium Krajowej Rady PIIB

13 maja br. w Warszawie obradowała Krajowa Rada PIIB. Podczas posiedzenia omówiono przygotowania do XIV Krajowego Zjazdu Sprawozdawczego PIIB oraz proponowane zmiany w podstawowych dokumentach samorządu zawodowego inżynierów budownictwa.

Obradom KR PIIB przewodniczył Andrzej R. Dobrucki, prezes KR PIIB. Po przyjęciu protokołu z poprzedniego posiedzenia uczestnicy wysłuchali informacji o proponowanym regulaminie oraz porządku obrad XIV Krajowego Zjazdu PIIB, które przedstawiła Danuta Gawęcka, sekretarz Krajowej Rady. Obie propozycje zostały zaakceptowane przez uczestników posiedzenia. Następnie Andrzej Jaworski, skarbnik KR PIIB, omówił projekt budżetu na 2016 r. oraz propozycje zmian w zasadach gospodarki finansowej. Uzyskały one aprobatę w czasie posiedzenia.

W dalszej części obrad Krystyna Korniak-Figa, przewodnicząca Komisji Wnioskowej, przedstawiła wnioski, które zostały skierowane z XIV okręgowych zjazdów sprawozdawczych do krajowych organów. Do Komisji Wnioskowej trafiło 35 takich wniosków, z czego 23 wnioski z 8 izb okręgowych

skierowano do Krajowej Rady PIIB, natomiast 12 wniosków z 6 izb okręgowych zostało przekazanych do XIV Krajowego Zjazdu Sprawozdawczego PIIB. We wnioskach skierowanych do KR wskazywano m.in. na: problem podnoszenia rangi zawodu inżyniera budownictwa, sprawę wniesienia skargi do Trybunału Konstytucyjnego RP dotyczącej ostatniego rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz sprawę minimalnej stawki kalkulacyjnej przy pracach projektowych. Wnioski skierowane do XIV Krajowego Zjazdu PIIB dotyczyły m.in. aktualnych zmian w prawie budowlanym oraz możliwości nadawania uprawnień budowlanych przez uczelnie techniczne.

Ożywioną dyskusję wśród uczestników obrad wywołał temat proponowanych zmian w Statucie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, opracowanych przez Komisję ds. Statutu pod przewodnictwem Ewy Dworskiej ze Śląskiej OIIB. Przewodnicząca komisji szczegółowo i rzetelnie omówiła po kolei każdą z wypracowanych propozycji. Jak podkreśliła na początku swojej wypowiedzi: *Zaproponowane nowe regulacje to efekt prac nad wnioskami zgłoszonymi Komisji ds. Statutu PIIB podczas spotkań w okręgowych*

izbach oraz prac nad postulatami i sugestiami przesłanymi bezpośrednio do komisji przez członków naszego samorządu zawodowego.

Propozycję dotyczącą nowych zasad wyborów delegatów do krajowych organów statutowych, opracowaną przez Komisję ds. Statutu, omówił Zbigniew Szczepiński, członek komisji. Zwrócił on także uwagę, że przygotowane przez komisję propozycje dotyczą przede wszystkim ujednoczenia przepisów pomiędzy ustawą o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa i statutem, do czego członkowie zespołu zostali zobowiązani.

W czasie referowania proponowanych nowych regulacji prawnych uczestnicy obrad zgłaszali swoje uwagi i sugestie. Najwięcej polemiki wzbudziła sprawa kadencyjności w sprawowaniu określonych funkcji w organach statutowych oraz problem dublowania się stanowisk w okręgowych i krajowych organach statutowych. Po dyskusji zdecydowano o przyjęciu propozycji statutu PIIB w przedstawionej przez Komisję ds. Statutu formie z uwzględnieniem uwag zgłoszonych na posiedzeniu. Zaakceptowana wersja zostanie przedstawiona delegatom na obradach XIV Krajowego Zjazdu Sprawozdawczego PIIB.

Krajowa Rada dyskutowała także na temat wniosków i zaleceń z kontroli przeprowadzonych przez Krajową Komisję Rewizyjną. Zdecydowano również o współfinansowaniu przez PIIB

XXII Spotkania Izby i Związków Organizacji Budowlanych Krajów Grupy Wyszehradzkiej V-4, które odbędzie się w tym roku 1–4 października w Gdańsku. Krajowa Rada podjęła także

uchwałę w sprawie nadania Odznak Honorowych PIIB członkom: Kujawsko-Pomorskiej, Lubelskiej, Wielkopolskiej, Lubuskiej, Opolskiej oraz Warmińsko-Mazurskiej OIIB. ■

Szkolenie rzeczników i sędziów

Urszula Kieller-Zawisza |

W dniach 15–16 maja br. odbyło się szkolenie członków Krajowego Sądu Dyscyplinarnego oraz Krajowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej wraz z okręgowymi rzecznikami odpowiedzialności zawodowej i członkami okręgowych sądów dyscyplinarnych. Szkolenie obejmowało swoim zakresem aktualne problemy orzecznictwa dyscyplinarnego i z tytułu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie.

Mamy ten przywilej, że jesteśmy samorządem zawodowym i nasi członkowie mogą wykonywać zawód zaufania publicznego. Jest to przywilej, ale i zobowiązanie, bowiem efekty naszej pracy mają gwarantować społeczeństwu bezpieczeństwo zdrowia i życia. Dlatego tak istotne jest dbanie o wysoką jakość naszych prac, przestrzeganie zasad etyki zawodowej i zasad bezpieczeństwa obiektów inżynierskich – mówił na początku spotkania prof. Zbigniew Grabowski, Honorowy Prezes Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. – Pełniąc funkcje rzeczników i sędziów, egzekwujecie Państwo przestrzeganie „Kodeksu zasad etyki zawodowej członków PIIB” – kontynuował Z. Grabowski. – Nie jest to wdzięczna praca, jednak niezmiernie ważna i dzięki takim działaniom ranga zawodu inżyniera budownictwa w od-

czuciu społecznym może być wysoka.

Szkolenie rzeczników odpowiedzialności zawodowej i sędziów miało głównie na celu omówienie dotychczasowych spraw wpływających do sądów dyscyplinarnych oraz rzeczników odpowiedzialności zawodowej w zakresie odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej członków PIIB. Warsztaty prowadzili mec. Jolanta Szewczyk i mec. Krzysztof Zając.

O tym, czy dana skarga rozpatrywana jest w trybie odpowiedzialności zawodowej czy dyscyplinarnej, przesądzają przepisy ustawy – Prawo budowlane i ustawy o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa – przypomnieli mec. K. Zając.

Prawnicy przybliżyli uczestnikom szkolenia niektóre z zagadnień dotyczących ich działalności oraz przekazali dokumenty konkretnych spraw w celu ich przeanalizowania i późniejszego omówienia na obradach.

Mec. K. Zając zauważył, że **w związku z wejściem w życie ustawy „deregulacyjnej”, zmianie uległa podstawa prawna i należy na to zwrócić baczną uwagę formułując konkretne pisma.** Mec. J. Szewczyk zaznaczyła także, że do izby wpływa coraz więcej spraw karnych, jak np. dotyczących fałszowania dokumentów.

Zwrócono uwagę, że obydwa organy, zarówno rzecznik, jak i sąd dyscy-

plinarny, mogą rozpatrywać sprawę jedynie wtedy, kiedy podejrzany jest członkiem PIIB. **Odpowiedzialności zawodowej nie podlega osoba, która ma uprawnienia budowlane, ale nie wykonuje wynikających z nich funkcji.** W zakresie kompetencji organów izby nie pozostaje także sprawa dotycząca osoby, która sprawowała samodzielnie funkcje w budownictwie nie posiadając uprawnień budowlanych. Sprawa taka podlega organom ścigania.

W dalszej części szkolenia dyskutowano także o zakresie czynności zawodowych inżyniera, pełnieniu funkcji kierownika budowy czy też o sprawach proceduralnych dotyczących postępowania dowodowego i wyjaśniającego. Ożywiona dyskusja na te tematy była dowodem na to, że tego typu szkolenia są potrzebne i wskazane.

Drugi dzień warsztatów poświęcony był omówieniu konkretnych przykładów spraw, które trafiają do Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej i Krajowego Sądu Dyscyplinarnego.

Gilbert Okulicz-Kozaryn, przewodniczący KSD, oraz Waldemar Szleper, KROZ – koordynator, podkreślali, jak ważne jest to, aby osoby oceniające działania swoich kolegów wyposażone były w jak najlepszą wiedzę prawną i zawodową oraz reprezentowały wysoki poziom etyczny i moralny. ■

ERGO
HESTIA®

Zaufanie zbudowane na solidnych fundamentach.

Ubezpieczamy Inżynierów od 2011 r.

Ubezpieczenia OC

- dla pracowni i biur projektowych
- pod kontrakt, także w ramach procedury zamówień publicznych
- roczne i wieloletnie

Gwarancje

- należytego wykonania kontraktu
- usunięcia wad i usterek

Ubezpieczenia życia prywatnego

- dom, mieszkanie
- samochód

OPOLSKA OIIB

Halina Kaniak
sekretarz Rady OPL OIIB



W Centrum Konferencyjnym Górażdże Cement S.A. w Górażdzach 11 kwietnia br. obradował XIV Zjazd Sprawozdawczy Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu. Uczestniczyło w nim 91 delegatów ze 108 uprawnionych, co stanowi 84,26%. Obradowano pod przewodnictwem Elżbiety Daszkiewicz.

Zaproszenia na zjazd przyjęli honorowi goście: Antoni Jastrzembski, wicewojewoda opolski, Marek Świątlik, dyrektor Wydziału Infrastruktury i Nieruchomości Opolskiego Urzędu Wojewódzkiego, wraz z Małgorzatą Kałużą-Swobodą, zastępcą dyrektora wydziału, Waldemar Szleper, przed-

stawiciel PIIB – Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej – koordynator, Zbigniew Bomersbach, przewodniczący Opolskiej Okręgowej Izby Architektów, Wiesław Baran – w zastępstwie dziekana Wydziału Budownictwa Politechniki Opolskiej prof. Stefanii Grzeszczyk, przedstawiciele administracji architektoniczno-budowlanej, nadzoru budowlanego oraz stowarzyszeń naukowo-technicznych.

Adam Rak, przewodniczący Rady OPL OIIB, zaprezentował sprawozdanie z jej działalności w 2014 r. i program działania na 2015 r. Wykonanie budżetu za 2014 r. oraz planowany budżet na 2015 r. przedstawił skarbnik Ryszard Karwasiecki. Sprawozdania z działalności organów Okręgowej Rady zaprezentowali ich przewodniczący: Wiktor Abramek – Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna, Zbigniew Pastuszka – Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej – koordynator, Andrzej Duda – Okręgowy Sąd Dyscyplinarny, Małgorzata Kostarczyk-Gąska – Okręgowa Komisja Rewizyjna.

Zostały także podjęte uchwały w sprawach: przyjęcia sprawozdań organów statutowych izby za 2014 r., przyjęcia sprawozdania finansowego oraz wykonania budżetu OPL OIIB za 2014 r.,



programu działania OPL OIIB na 2015 r. Zjazd udzielił absolutorium Okręgowej Radzie za działalność w 2014 r. Zaakceptował także wniosek o nadanie Srebrnej Odznaki Honorowej PIIB Ewie Sięki-Karbowicz, sekretarz Okręgowej Komisji Rewizyjnej.

Aktywnym członkom OPL OIIB zostały wręczone Honorowe Odznaki PIIB. Złotą odznakę otrzymali: Andrzej Duda i Bogusław Litwin, srebrną: Marian Grzegorz Sokołowski i Zbigniew Rogalski. Wicewojewoda Opolski wręczył dyplomy ministra gospodarki z okazji 25-lecia polskiej transformacji w uznaniu za aktywne propagowanie idei i ducha przedsiębiorczości. Otrzymali je następujący członkowie opolskiej izby: Wiktor Abramek, Wiesław Baran, Elżbieta Daszkiewicz, Andrzej Duda, Kazimierz Kurowski, Janusz Kurzyca, Zenon Mieruszyński, Maria Mleczo-Król, Mieczysław Molencki, Adam Skardowski. Ponadto Dyplomy Banku Światowego za przygotowanie raportu „Doing Business in Poland 2015” otrzymali: Mieczysław Molencki i Zbigniew Gwizdek. Podczas obrad delegaci zgłosili 10 wniosków zjazdowych, z czego 7 uzyskało akceptację delegatów i zostało skierowanych do Rady OPL OIIB oraz PIIB. ■



PODLASKA OIIB

Monika Urban-Szmelcer

Zdjęcia: Kinga Hurciewicz

Rzeczowo i sprawnie przebiegło pierwsze w tej kadencji spotkanie delegatów Podlaskiej OIIB, poświęcone podsumowaniu pracy organów izby. Pozytywny i „energiczny” był także wydzźwięk wystąpień zaproszonych gości, których słowa „róbmy swoje” i „niech moc będzie z wami” mogą być doskonałym hasłem przewodnim w dalszej pracy izby.

Zjazd odbył się 17 kwietnia br. i zgromadził 82 na 105 uprawnionych delegatów. Spotkanie zaszczylicili swoją obecnością reprezentanci władz krajowych izby, województwa i stowarzyszeń technicznych, a także zaprzyjaźnionej Podlaskiej Izby Architektów.

Zjazd, jako sprawozdawczy, skoncentrowany był głównie na ocenie działalności izby w roku 2014. Pracę tę oceniono pozytywnie, zatwierdzając sprawozdania organów, wykonanie budżetu oraz udzielając absolutorium Okręgowej Radzie.

Obecny na zjeździe Andrzej Jaworski, skarbnik PIIB, w swoim przemówieniu przedstawił sukcesy i bolączki izby po 13 latach jej działalności, podkreślając jednocześnie wagę okresu stabilizacji, w jakim się ona obecnie znajduje: *W tej stabilizacji izba osiąga coraz większe sukcesy. Należy do nich m.in. wprowadzenie niektórych z pożądaných przez nas zmian do rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych oraz „ustawy deregulacyjnej”. (...) Do naszych bolączek należy słabe czytelnictwo czasopism, frekwencja na szkoleniach, jak również ograniczony wpływ na legislację. Nie zniechęca to nas jednak do pracy i, w myśl słów*



piosenki Wojciecha Młynarskiego, będziemy dalej „robić swoje”.

W dalszej części zjazd podjął decyzję odnośnie uzupełnienia składu komisji kwalifikacyjnej, zmniejszonego wskutek śmierci jej wiceprzewodniczącego, opowiadając się za objęciem mandatu przez kandydata, który w ostatnich wyborach do komisji uzyskał kolejno największą liczbę głosów.

Jednym z poruszanych w trakcie dyskusji tematów było powiększenie siedziby izby. Ponieważ w tej kwestii nie zapadły ostateczne rozstrzygnięcia, delegaci zgłosili pomysł, aby zorientować się w sprawie użytkowania wieczystego nieruchomości komunalnych i dotacji unijnych. Wyjaśnienia na zjeździe wymagała również decyzja o niepodpisaniu przez izbę kolejnej

umowy ubezpieczenia NNW członków. Podjęta ona została ze względu na to, że wysokość składek znacznie przewyższała ilość wypłat z tego tytułu, wobec czego postanowiono zwiększyć jednorazowe zapomogi udzielane rodzinom zmarłych członków w ramach samopomocy.

Ostatnim etapem zjazdu było głosowanie nad przedłożonymi przez delegatów wnioskami. Zgłoszono dwa wnioski, z których pierwszy dotyczył przeprowadzenia w okręgu konkurencji w brydżu sportowym, w celu wyłonienia reprezentacji na mistrzostwa PIIB w tej dziedzinie. W kolejnym zaproponowano tworzenie tematycznych kół zainteresowań przy wsparciu organizacyjnym izby. Obie inicjatywy spotkały się z pozytywnym odbiorem delegatów. ■



POMORSKA OIIB

Magdalena Kiljan
Zdjęcia autorki



Nowe władze Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa miały pracowity rok. Podsumowano go 18 kwietnia br. w Centrum Wystawieniczo-Kongresowym AMBEREXPO w Gdańsku, na XIV Zjeździe Sprawozdawczym POIIB.

To był bez wątpienia trudny rok ze względu na szereg zmian w Ustawie z 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych i związane z nią modyfikacje w Prawie budowlanym, z którymi jako inżynierowie budownictwa się nie zgadzamy. To spowodowało tylko utrudnienia – podkreślał Franciszek Rogowicz, przewodniczący Rady POIIB. – Fakt, że o naszym losie decydują prawnicy i przedstawiciele innych zawodów, a nie inżynierowie, jest nie do przyjęcia.

Zjazd rozpoczął wręczeniem dyplomów przyznanych dziewięciu członkom izby przez Janusza Piechocińskiego, wiceprezesa Rady Ministrów, oraz Andrzeja Rocha Dobruckiego, prezesa Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, z okazji 25-lecia transformacji ustrojowej. Uhonorowani to: Piotr Korczak, Leszek Niedostatkiwicz, Danuta Pietroń, Kazimierz Owedyk,

Romuald Nietupski, Władysław Wróbel, Nestor Rojek, Marek Wesółowski i Wiktor Łącki.

W minionym roku pomorska izba zorganizowała 48 szkoleń, w których wzięło udział blisko 2 tys. jej członków. Sprawozdanie finansowe za 2014 r. po zbadańiu przez biegłego rewidenta uzyskało opinię „bez zastrzeżeń”. Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadała 6 członkom tytuł rzeczoznawcy budowlanego i zarejestrowała 746 egzemplarzy „Książki praktyki zawodowej”. Uprawnienia budowlane zdobyło łącznie 374 inżynierów. Egzaminów zdało 77% osób, które do nich przystąpiły. Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej zarejestrował 84 sprawy. Do Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego wpłynęło 26 wniosków. Okręgowa Komisja Rewizyjna przeprowadziła 8 kontroli. Kontrole nie wykazały uchybień.

Zjazd przyjął, a Komisja Uchwał i Wniosków skierowała do Krajo-

wej Komisji Kwalifikacyjnej wniosek o uznanie praktyki technikom ubiegającym się o uprawnienia budowlane, zdobytej w okresie, kiedy nie mogli zdobywać uprawnień. Przyjęto również wniosek zobowiązujący delegatów na Zjazd Krajowy do wniesienia protestu w sprawie tworzenia i procedowania treści kodeksu budowlanego wprowadzonej w dniu 24.02.2015 r.

Zjazd był także okazją do dyskusji o kierunkach działalności POIIB. Rolą izby w zmieniającej się dynamicznie rzeczywistości jest wspieranie młodych w tym, by swoje funkcje wypełniali możliwie jak najlepiej.

Gościem specjalnym zjazdu był prof. Zbigniew Grabowski, Prezes Honorowy PIIB, który podkreślił, że praca samorządowa POIIB jest kontynuowana rzeczowo, za co złożył podziękowania obecnym i byłym władzom izby. ■



WIELKOPOLSKA OIIB

Mirosław Praszkowski
Zdjęcia autora

14 kwietnia br. o godz. 10:00 rozpoczął obrady XIV Zjazd Sprawozdawczy Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Delegatów oraz przybyłych gości honorowych przywitał Włodzimierz Draber, przewodniczący Rady WOIB. Wśród gości byli: Piotr Florek, wojewoda wielkopolski, prof. Zbigniew Kledyński, wiceprezes PIIB, dr hab. inż. Andrzeja Glema, prodziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska PP, Jerzy Witczak, Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, Marek Szczęsny, prezydent Rady Wielkopolskiej Izby Budownictwa, Stanisława Ziółkowska, Okręgowy Inspektor Pracy w Poznaniu, Ewa Pawlicka-Garus, wiceprzewodnicząca Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, oraz przewodniczący stowarzyszeń naukowo-technicznych NOT.

Piotr Florek podziękował za zaproszenie na zjazd, który, jak stwierdził, jest miejscem do przemyśleń i wyważonych decyzji. Krótco omówił wprowadzone zmiany w Prawie budowlanym i planowanym Kodeksie budowlanym, które mają ułatwić proces inwestycyjny. Podkreślił ważną rolę izby w kształceniu inżynierów i techników budownictwa, a co za tym idzie w podnoszeniu na wyższy poziom rozwoju całej branży budowlanej.

Prof. Zbigniew Kledyński przedstawił najważniejsze działania PIIB w minionym roku sprawozdawczym, m.in.: prace związane z opiniowaniem projektu Kodeksu urbanistyczno-budowlanego oraz nad projektem ustawy



o łatwiejszym dostępie do zawodów regulowanych, utworzenie nowej specjalności: inżynierii hydrotechnicznej, prace nad przywróceniem uprawnień dla osób ze średnim wykształceniem technicznym, obniżenie składki OC z 79 do 70 zł, z rozszerzeniem ubezpieczenia na prywatne życie członka izby, opracowanie zasad dotyczących podpisywania przez izby okręgowe

umów ze szkołami wyższymi o profilu technicznym.

Przewodniczący Włodzimierz Draber złożył delegatom sprawozdanie z działalności rady w 2014 r. Kazimierz Ratajczak, skarbnik WOIB, przedstawił sposób realizacji budżetu w 2014 r. Wszystkie organy statutowe izby przedstawiły swoje sprawozdania, łącznie z okręgową komisją rewizyjną, która wystąpiła do zjazdu z wnioskiem o udzielenie absolutorium Radzie WOIB. W wyniku głosowania zjazd udzielił absolutorium.

Andrzej Mikołajczak, zastępca przewodniczącego Okręgowej Rady, przedstawił delegatom program działalności na 2015 r., a skarbnik izby – propozycję budżetu na 2015 r. Delegaci zatwierdzili „Program działalności WOIB na 2015 rok” oraz uchwalili „Budżet WOIB na 2015 rok”.

Podczas XIV Zjazdu Sprawozdawczego WOIB delegaci przyjęli 3 wnioski: 1 dotyczący szkoleń i doskonalenia zawodowego oraz 2 wnioski do realizacji przez Okręgową Radę. ■



ZACHODNIOPOMORSKA OIIB

Zbigniew Pankiewicz
Zdjęcia autora



Tym razem XIV Zjazd Sprawozdawczy Delegatów Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbył się w Kołobrzegu. 18 kwietnia br. delegaci obradowali w sali konferencyjnej hotelu Aquarius, jednego z najnowocześniejszych obiektów tego typu na polskim wybrzeżu.

Wśród zaproszonych gości obrady zaszczylili swoją obecnością m.in. Piotr Zientarski, Senator RP, Włodzimierz Szymczak, prezydent Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa, Janusz Szczepański, przedstawiciel Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Henryk Cegiełka, komendant wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, oraz przedstawiciele stowarzyszeń naukowo-technicznych i gospodarczych.

Przewodniczącym zjazdu został wybrany Kazimierz Matecki, a w skład prezydium weszli: Jerzy Cias, Krzysztof Motylak, Justyna Just i Adam Boridko.

Zgodnie z porządkiem obrad, na początku głos oddano zaproszonym gościom. Nadbrygadier Henryk Cegiełka przedstawił delegatom główne zagadnienia związane z udziałem w procesie inwestycyjnym przedstawiciele straży pożarnej. Następnie głos zabrał senator Piotr Zientarski, który podkreślił rolę inżynierów budownictwa w rozwoju polskiej gospodarki. Senator przedstawił inicjatywy mające na celu aktywizację środowiska inżynierów, podejmowane w Senacie wspólnie z Polską Izbą Inżynierów Budownictwa. Janusz Szczepański omówił działalność PIIB w 2014 r. Prezydent Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa przedstawił delegatom zadania i zakres działalności rady, która skupia obecnie 25 organizacji krajowych, a w skład której Polska Izba Inżynierów Budownictwa wchodzi od 2010 r. Sprawozdanie z działalności Okręgowej Rady na forum zjazdu złożył

prof. Zygmunt Meyer, przewodniczący ZOIB. Podkreślił on, że udało się wykonać większość wniosków XIII zjazdu, m.in. przeprowadzić, zakończyć i rozliczyć remont siedziby izby przy ul. Energetyków w Szczecinie. Przewodniczący podkreślił ponadto, że nie maleje liczba członków ZOIB, a Okręgowa Rada powołała zgodnie z wolą zjazdu nowe komisje: Koło Nestorów, Komisję Warsztatowych Spotkań Izbowych, Komisję ds. Szkoleń, Koło Młodych i Radę Biuletynu. Zdaniem prof. Meyera warto zauważyć, że coraz prężniej w izbie działa Koło Młodych, które bardzo aktywnie wspiera organizację szkoleń branżowych.

Po zapoznaniu się z kolejnymi sprawozdaniami: finansowym oraz poszczególnych organów i komisji izby, zjazd przyjął sprawozdania i większością głosów udzielił absolutorium Radzie ZOIB. ■



PODKARPACKA OIIB

Leszek Kaczmarczyk
sekretarz Rady PDK OIIB



W budynku Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego w Jasionce k. Rzeszowa 17 kwietnia br. odbył się XIV Zjazd Sprawozdawczy Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Na sali obrad zebrało się 105 delegatów, co przełożyło się na 77-procentową frekwencję. Wśród zaproszonych gości byli obecni: Wojciech Buczak, wicemarszałek Województwa Podkarpackiego, Piotr Koszelnik, dziekan Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, Zofia Majka, zastępca Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego, Tadeusz Durak, przewodniczący Krajowej Komisji Rewi-

zycznej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Andrzej Depa, przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, Edward Gala, zastępca przewodniczącego Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, Marian Sulencki, prezes rzeszowskiego Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczypospolitej Polskiej, Władysław Szymański, prezes rzeszowskiego oddziału Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. Zjazdowi przewodniczył Andrzej Michalski, jego zastępcą był Grzegorz Dubik, a sekretarzem zjazdu – Leszek Kaczmarczyk. Obrady otworzył Zbigniew Detyna, przewodniczący Rady PDK OIIB.

Po przyjęciu regulaminu obrad, wybrze prezydium zjazdu i przyjęciu porządku obrad, minutą ciszy uczczono pamięć zmarłych w okresie od poprzedniego zjazdu dwunastu kolegów – członków PDK OIIB.

Następnie głos zabierali zaproszeni goście, a po ich wystąpieniach odbyła się uroczystość wręczenia dyplomów uznania z okazji 25-lecia polskiej transformacji, które podpisali wicepremier i minister gospodarki Janusz Piechociński oraz Andrzej R. Dobrucki, prezes Krajowej Rady PIIB. Otrzymali je: Maria Bielska, Ewa Nanuś, Marian Burda, Tadeusz Durak, Edward Gala, Tadeusz Gratkowski, Leszek Kaczmarczyk, Krzysztof Madeja, Tadeusz Zygmunt. Marek Kopeć otrzymał natomiast Odznakę Honorową PIIB.

W części roboczej zjazdu przedstawione zostały sprawozdania poszczególnych organów izby. Po dyskusji delegaci zdecydowaną większością głosów przyjęli wszystkie sprawozdania oraz udzielili absolutorium Radzie PDK OIIB. Przyjęto również budżet izby na 2015 r. Na zakończenie zjazdu przyjęto przedstawiony przez Antoniego Łobodzińskiego wniosek dotyczący zbyt małego udziału środowiska inżynierskiego w stanowieniu przepisów prawa, w tym szczególnie prawa budowlanego. ■



LUBELSKA OIIB

Urszula Kieller-Zawisza



17 kwietnia br. odbył się XIV Zjazd Sprawozdawczy Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Uczestniczyło w nim 81 ze 106 delegatów, co stanowiło 76,5% uprawnionych.

Zjazd otworzył Wojciech Szewczyk, przewodniczący Rady LOIIB, witając przybyłych delegatów i gości. Lubelski zjazd zaszczylicili swoją obecnością m.in.: Stanisław Żmijan, poseł na Sejm RP, Robert Lenarcik, Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, Piotr Matyś reprezentujący Lubelski Urząd Wojewódzki, Andrzej

Łukaszczyk, przedstawiciel Lubelskiego Urzędu Marszałkowskiego, Ewa Boguta reprezentująca Prezydenta Miasta Lublin, Joanna Gieroba, wiceprezes Krajowej Rady PIIB, Piotr Filipowicz, członek Prezydium KR PIIB, Ewa Błazik-Borowa, dziekan Wydziału Budownictwa i Architektury, oraz Janusz Ozonek, dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej.

Po wyborze prezydium, na czele którego stanął Janusz Iberszer, głos zabrali zaproszeni goście. Podkreślali w swoich wystąpieniach konstruktywną współpracę z lubelskim samorzą-

dem zawodowym oraz zwracali uwagę na jego osiągnięcia.

W trakcie zjazdu wręczono dyplomy z okazji 25-lecia polskiej transformacji, w uznaniu za aktywne propagowanie idei i ducha przedsiębiorczości oraz zaangażowanie i wkład w rozwój polskiej gospodarki. Dyplomy otrzymali: Tadeusz Cichosz, Janusz Fronczyk, Tomasz Gąsecki, Janusz Iberszer, Władysław Król, Andrzej Leniak, Bolestaw Matej, Zbigniew Mitura, Wojciech Szewczyk oraz Katarzyna Trojanowska-Żuk.

Następnie Złotymi Honorowymi Odznakami PIIB zostali odznaczeni Stanisław Żmijan, Kazimierz Bonetyński, Lech Dec, Maria Kosler, Andrzej Mroczek, Andrzej Szkuat i Jan Ludwik Ziótek.

W dalszej części zjazdu delegaci wysłuchali sprawozdań z działalności organów statutowych LOIIB – rady, komisji kwalifikacyjnej, sądu dyscyplinarnego, rzecznika odpowiedzialności zawodowej oraz komisji rewizyjnej.

Wojciech Szewczyk referując działalność Okręgowej Rady w 2014 r. zwrócił uwagę, że od tego, jak będą angażować się w sprawy samorządowe członkowie izby, zależy także postrzeganie naszego samorządu przez społeczeństwo oraz prestiż, jakim będą się cieszyć inżynierowie budownictwa.

Delegaci pozytywnie ocenili działalność organów statutowych zatwierdzając przedstawione sprawozdania oraz udzielając absolutorium Radzie LOIIB. Podczas obrad uchwalono także budżet LOIIB na rok 2015 oraz przyjęto program pracy Okręgowej Rady. ■



ŚLĄSKA OIIB

Maria Świerczyńska
redaktor „Informatora ŚIOIIB”



18 kwietnia br. obradował w Katowicach XIV Zjazd Sprawozdawczy Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Delegaci podsumowali pierwszy rok pracy organów wybranych na IV kadencję.

Obrady otworzył przewodniczący Rady ŚIOIIB Franciszek Buszka. Przy wysokiej, około 82-procentowej frekwencji delegaci wybrali Prezydium Zjazdu z przewodniczącym Janem Spychałą i komisje zjazdowe.

Gościem zjazdu z ramienia PIIB był Andrzej Roch Dobrucki, prezes Krajowej Rady PIIB, który mówił o pracach samorządu na szczeblu krajowym, w szczególności o działaniach PIIB dotyczących zmian legislacyjnych oraz o środkach pomocy w pracy i doskonaleniu zawodowym członków izby. Podkreślał także wagę działań organów statutowych na poziomie okręgów dla umacniania dobrego wizerunku naszego zawodu oraz potrzebę aktywizowania młodych członków w pracach samorządu.

Miłym akcentem było wyróżnienie 11 osób dyplomami ministra gospodarki z okazji 25-lecia polskiej transformacji w uznaniu za aktywne propagowanie idei i ducha przedsiębiorczości oraz zaangażowanie i wkład w rozwój polskiej gospodarki, a 3 osób – Srebrną Odznaką Honorową PIIB.

W części sprawozdawczej przewodniczący organów statutowych omówili główne tezy swoich sprawozdań. Pełne teksty sprawozdań otrzymali delegaci z wyprzedzeniem, była więc możliwość dyskusji na ich temat na spotkaniach przedzjazdowych. Franciszek Buszka, przewodniczący Rady ŚIOIIB, podkreślił sprawne funkcjonowanie organów statutowych izby i podziękował osobom szczególnie zaangażowanym w prace samorządu. W odpowiedzi na zgłaszane przez delegatów propozycje, zapowiedział przedstawienie przez radę w najbliższym czasie projektu rozwiązań systemowych doskonalenia zawodowego dla wszystkich członków ŚIOIIB, natomiast pomoc prawną będzie udzielana podczas osobistych dyżurów prawników w biurze izby w Katowicach

oraz w placówkach terenowych. Zgodnie z założeniami ramowego programu działania, siedziba izby i placówki terenowe mają być centrum kształcenia, rozwijania i wymiany myśli technicznej oraz miejscem spotkań integrujących środowisko. Realizacji tych zamierzeń posłużą m.in. przekazanie jesienią br. do użytku nowej siedziby po modernizacji. Na koniec F. Buszka podziękował prezesowi A.R. Dobruckiemu za zaangażowanie i znaczącą rolę, jaką odgrywa on w pracach nad ustawami dotyczącymi budownictwa, oraz za obronę interesów członków samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w rozmowach z przedstawicielami rządu i Sejmu RP. Delegaci przyjęli uchwałami sprawozdania organów, udzielili absolutorium radzie za 2014 r., przyjęli zasady gospodarki finansowej, budżet na 2015 r. i ramowy program działania ŚIOIIB na kolejny rok.

Do Komisji Uchwał i Wniosków wpłynęło 20 uchwał i 18 wniosków. Przyjęte przez zjazd wnioski zostaną skierowane do rozpatrzenia przez Radę ŚIOIIB oraz Krajową Radę PIIB. ■



25-lecie Izby Projektowania Budowlanego



Małgorzata Rutkowska
Izba Projektowania Budowlanego

Izba Projektowania Budowlanego jest organizacją samorządu gospodarczego, zrzeszającą podmioty zajmujące się projektowaniem budowlanym, organizowaniem procesów inwestycyjnych oraz firmy działające na rzecz budownictwa.

W 2015 r. mija 25 lat pracy Izby Projektowania Budowlanego na rzecz ułatwień funkcjonowania budowlanego procesu inwestycyjnego. Środowisko projektowe wymaga, jak nigdy dotąd, wzmocnienia swojej pozycji w gronie inżynierów budownictwa, również silnej reprezentacji w negocjacjach i inicjatywach ze światem polityki i gremiów rządzących.

Szczególnie jest to istotne w obliczu zagrożeń wynikających z osłabienia roli planisty-urbanisty i projektanta, obniżenia wymagań uzyskania uprawnień do samodzielnej pracy, wszechobecnego kryterium najniższej ceny w zamówieniach publicznych, trudności z uzyskaniem gwarancji, kredytów, ubezpieczeń oraz zaliczek także dla wykonawców prac projektowych.

Izba Projektowania Budowlanego jest wyrazicielem poglądów środowiska projektowego, forum, na którym firmy projektowo-inżynierskie dzielą się swoimi doświadczeniami i problemami. Wyraża także opinie członków o ich potrzebach i zagrożeniach, wynikających ze zmian: prawnych, gospodarczych, dotyczących projektowania budowlanego.

Do statutowych zadań, którymi izba się zajmuje, należą m.in.:

- opiniowanie projektów aktów prawnych lub wnioskowanie o ich nowelizację, w szczególności dotyczących: zamówień publicznych, prawa budowlanego, planowania i zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, prawa energetycznego, Kodeksu urbanistyczno-budowlanego;
- współdziałanie z samorządem zawodowym, szczególnie Polską Izbą Inżynierów Budownictwa, w której władzach jest prezes IPB, stowarzyszeniami technicznymi, Krajową Izbą Gospodarczą i Kongresem Budownictwa;
- wykorzystanie w ramach programu KIG – KIGNET izbowego systemu wsparcia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw;
- organizowanie seminariów i konferencji związanych z procesem inwestycyjnym;
- organizowanie w gronie specjalistów spotkań typu forum, na których podejmowano dyskusje na aktualne tematy nurtujące środowisko uczestniczące w procesie inwestycyjnym;
- organizowanie wyjazdów szkoleniowych do miejsc działania organów unijnych;
- prowadzenie działalności wydawniczej;
- nadawanie „Referencji Wiarygodności Technicznej IPB” firmom projektowo-inżynierskim;
- podejmowanie różnorodnych działań przy wdrażaniu właściwych stadiów dokumentacji projektowej;
- współpraca z resortem zajmującym się budownictwem przy rozporządzeniach dotyczących zakresu i formy projektu budowlanego;
- wnioskowanie o określenie w przepisach stadiów dokumentacji;
- opracowywanie opinii dotyczących najniższej ceny za opracowanie dokumentacji projektowej dla potrzeb sądów, Krajowej Izby Odwoławczej, inwestorów i członków izby;
- prace nad uregulowaniem wycen prac projektowych i usług inżynierskich, w tym wydawanie materiałów informacyjnych i pomocniczych pt. „Środowiskowe Zasady Wycen Prac Projektowych” (ukazało się 9 wydań);
- wdrażanie nowych technologii w projektowaniu, w tym Building Information Modelling (BIM);
- występowanie o odznaczenia państwowe i resortowe dla pracowników firm członkowskich (otrzymało je ponad 500 osób). ■



Fot. 1 | Mata Penetrująca zastosowana na styku dwóch elementów konstrukcyjnych

Hydrostop – Mata Penetrująca

dr inż. Paweł Grzegorzewicz

Mata jest nowoczesnym i skutecznym materiałem hydroizolacyjnym rozszerzającym linię produktów uszczelniających beton przez krystalizację. Izolowanie trudno dostępnych fragmentów budowli oraz szalunków traconych jest teraz niezwykle ułatwione.

Posypka, powłoka i mata

Zestaw trzech produktów penetrująco-kryształizujących HYDROSTOP umożliwia szybkie i skuteczne zaizolowanie spodu płyty fundamentowej posypką z produktu Hydrostop-Mieszanka nr 203, ścian fundamentowych poprzez naniesienie powłoki z produktu Hydrostop-Mieszanka Profesjonalna nr 209, a miejsc trudno dostępnych – produktem Hydrostop-Mata Penetrująca. Powierzchnią zewnętrzną trudno dostępną jest zwykle bok płyty fundamentowej, gdy brakuje miejsca na wykonanie malowania lub natrysku. Matą Penetrującą zaleca się też pokryć szalunki tracone oraz te ściany, których powierzchnię zalewa się betonem.

Jak działa Mata Penetrująca?

Mata Penetrująca jest rodzajem folii budowlanej z naniesioną elastyczną warstwą zawierającą substancje penetrująco-uszczelniające. Matę układa się na szalunkach lub na podłożu, gdzie ma być wylewany beton. Wiąże się ona z powierzchnią świeżego betonu i ma dwojakie działanie uszczelniające: powłokowe oraz działanie penetrująco-kryształizujące powodujące wgłębne uszczelnienie podpowierzchniowych warstw betonu. Głębokość wnikania substancji uszczelniających w wilgotny beton wynosi minimum 50 mm i zależy od cech betonu

oraz upływu czasu. Ze względu na cechy poślizgowe, produkt Mata Penetrująca może być stosowany również jako łożysko poślizgowe pod całą powierzchnią płyty.

Montaż Maty Penetrującej

Na powierzchniach poziomych matę można przycisnąć podkładkami betonowymi podtrzymującymi zbrojenie. W przypadku ścianek berlińskich lub szalunków drewnianych można stosować np. gwoździe papiaki z podkładkami, wbite ponad obszarem zalewania betonem. Do szalunków stalowych matę można przymocować taśmą dwustronnie klejącą nakładaną na odtłuszczone podłoże lub, korzystniej, przymocować listwami podtrzymującymi matę na górnej krawędzi szalunku. Zakładów folii nie skleja się, a ubytki do 5 cm szerokości nie powodują utraty szczelności maty dzięki jej własnościom penetrującym.

Harmonogram robót

Szybkie i bezproblemowe rozkładanie maty penetrującej oraz możliwość wcześniejszego zdjęcia szalunków skracają harmonogram robót betoniarско-izolacyjnych.

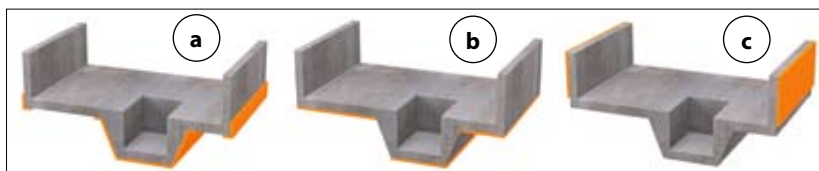
Podsumowanie

Opracowanie produktu Hydrostop-Mata Penetrująca jest naturalną konsekwencją potrzeb zgłaszanych z placów budowy oraz 30-letniego doświadczenia firmy Hydro-



Fot. 2 | Montaż maty na boku płyty fundamentowej

stop w zakresie produkcji powłok penetrujących mineralnych i elastycznych. Nowy produkt spełnia wymagania normy PN-EN 13967:2012 i łączy w sobie szereg zalet, dzięki którym przyspiesza i ułatwia kompleksowe wykonanie robót hydroizolacyjnych oraz zapewnia uzyskanie skryształizowanego, trwale szczelnego betonu.



Rys. 1 | Uszczelnianie podziemia: a) uszczelnienie Matą Penetrującą zewnętrznych boków płyty fundamentowej i przegłębienia, b) uszczelnienie spodu płyty fundamentowej posypką, c) uszczelnienie ścian fundamentowych przez malowanie



Hydrostop ZWMI

Produkty: www.hydrostop.pl
Kompleksowa obsługa wykonawstwa
w zakresie hydroizolacji: tel. 509 613 943

MASZ DUŻĄ INWESTYJCJĘ Z TARASAMI I BALKONAMI?



przekáže ci komplet
wszystkich materiałów budowlanych wchodzących
w skład SYSTEMU TARASOWEGO

ZA SYMBOLICZNĄ ZŁOTÓWKĘ



Zobacz FOLDER TARASOWY
z ilustrowaną instrukcją wykonania tarasu
na www.atlas.com.pl/broszury

W ramach współpracy oferujemy także:

- Doradztwo Techniczne w zakresie projektu
- Szkolenie Praktyczne w zakresie prawidłowego wykonawstwa
- Gotowe instrukcje wykonawcze i rysunki techniczne

Szczegóły pod numerem **800 168 083** lub u Doradców Technicznych ATLAS

WYBRANE REALIZACJE 2014

z wykorzystaniem Systemu Tarasowego ATLAS



Kraków

Bochenka

Kraków, ul. Bochenka

Powierzchnia: **ok. 2000 m²**

Zakończenie realizacji: **listopad 2014**

Wykorzystane materiały Atlas:

Hydroizolacja dwuskładnikowa
Klej wysokoelastyczny
Fuga
Szybkosprawną Zaprawą Wyrównującą
Aluminiowy profil balkonowy
Taśmy izolacyjne

ATLAS Woder DUO
ATLAS Elastyk
ATLAS Artis
ATLAS ZW 330
ATLAS 100
ATLAS Hydroband 3 G,
Taśma butylowa ATLAS



Warszawa

Encyklopedyczna

Warszawa, ul. Encyklopedyczna

Powierzchnia: **ok. 1000 m²**

Zakończenie realizacji: **październik 2014**

Wykorzystane materiały Atlas:

Hydroizolacja dwuskładnikowa
Szybkowiążący klej odkształcalny S1
Fuga
Podkład cementowy
Taśma izolacyjna

ATLAS Woder DUO
ATLAS Plus Express
ATLAS Artis
ATLAS Postar 20
ATLAS Hydroband 3G



Wrocław

Kozanów

Wrocław, ul. Kollata

Powierzchnia: **ok. 500 m²**

Zakończenie realizacji: **sierpień 2014**

Wykorzystane materiały Atlas:

Hydroizolacja dwuskładnikowa
Grubowarstwowy Klej odkształcalny S1
Fuga
Zaprawa Naprawcza
Taśma izolacyjna

ATLAS Woder DUO
ATLAS Plus Mega
Wąska ATLAS
System Betoner ATLAS
ATLAS Hydroband 3G



TYLKO ATLAS!

Chcesz otrzymać więcej REFERENCJI?

Skontaktuj się z Doradcą Technicznym ATLAS

„GIS, modelowanie i monitoring w zarządzaniu systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi”



prof. Marian Kwietniewski
w imieniu Komitetu Organizacyjnego
i Komitetu Naukowego

VI konferencja naukowo-techniczna odbyła się w Warszawie 17 kwietnia br. w Domu Technika NOT przy ul. Czackiego 3/5. Jej organizatorami byli Zarząd Główny Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych oraz Zakład Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. To ważne dla środowiska wodociągów i kanalizacji wydarzenie było objęte patronatem medialnym przez czasopisma: „Gaz, Woda i Technika Sanitarna”, „INSTAL”, „Technologia Wody” oraz „Inżynier Budownictwa”.

Konferencja zgromadziła ponad 100 uczestników reprezentujących przedsiębiorstwa wodociągowe, uczelnie wyższe i urzędy miejskie. Zaprezentowano 16 referatów, z których część po pozytywnych recenzjach Komitetu Naukowego będzie opublikowana w czasopiśmie punktowanym z listy

MNiSW. Konferencji towarzyszyła również wystawa produktów firm komercyjnych zajmujących się tworzeniem i aplikacją GIS, planowaniem i realizacją monitoringu sieci oraz zdalnym odczytem wodomierzy.

VI edycja konferencji była ukierunkowana na problematykę związaną z wdrożeniami baz danych typu GIS i innych komponentów tworzących Zintegrowane Systemy Zarządzania Infrastrukturą Techniczną (ZSZIT) w przedsiębiorstwach. Specjaliści z firm wodociągowych, które wdrażają te technologie i narzędzia informatyczne, dzielili się chętnie swoją wiedzą, przekazując bardzo interesujące doświadczenia. Zaprezentowano również problematykę z zakresu sterowania i regulacji ciśnienia w sieciach wodociągowych oraz związane z tym interfejsy urządzeń, a także interesujący system do wykrywania wycieków. Z ostatnich badań rynkowych prze-

prowadzonych w 2011 r. przez Politechnikę Warszawską, Politechnikę Lubelską i Wodociągi Puławskie w ramach wspólnego projektu B-R p.n. „Przygotowanie założeń i wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Infrastrukturą Techniczną Przedsiębiorstwa (ZSZITP)” (realizowanego w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka Działania 1.4 i 4.1, lata 2007–2013, współfinansowanym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego) wynika, że GIS, jako podstawa ZSZIT, jest wdrożony już we wszystkich dużych przedsiębiorstwach wodociągowych, natomiast w mniejszych jednostkach stan zaawansowania tego procesu jest jeszcze daleki od oczekiwań. Wdraża się ten system w ok. 48% badanych przedsiębiorstw średniej wielkości (obsługujących jednostki osadnicze liczące 40–70 tys. mieszkańców) i tylko w ok. 1/3 przedsiębiorstw mniejszych (obsługujących poniżej 40 tys. mieszkańców).

Referaty zostały wydane na CD w materiałach konferencyjnych, które zawierają także pełne streszczenia w języku polskim i angielskim.

Warto wspomnieć, iż uczestnicy podkreślali bardzo dobrą organizację konferencji i ciekawą problematykę referatów oraz byli pod dużym wrażeniem miejsca, w którym odbywała się konferencja. ■



krótko

Nowy terminal na Lotnisku Chopina



Dobiegła końca modernizacja starej części Terminalu A na Lotnisku Chopina w Warszawie. Najnowocześniejszy tego typu obiekt w Polsce został oddany do użytku pasażerów. Obiekt ma 60 tys. m² powierzchni, 7 kondygnacji i 1,3 tys. pomieszczeń. W nowej części jest 48 stanowisk check-in i 6 stanowisk samoobsługowych. Komfort podróżnych w znaczący sposób podnosi bezpośrednie połączenie z podziemną stacją kolejową pod terminalem.

Ciekawostką stanowi innowacyjne w skali światowej rozwiązanie dla lotnisk: elektrownia słoneczna na dachu. Panele z ogniwami fotowoltaicznymi pokrywające 80% (7 tys. m²) dachu terminalu umożliwiają konwersję energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną. Dzięki takiemu rozwiązaniu, przy idealnych warunkach pogodowych, elektrownia zaspokaja ok. 20% dziennego zapotrzebowania terminalu na energię elektryczną. Rocznie produkować będzie prawie 575 MWh energii. Warto także wspomnieć, że ponownie otwarty został taras widokowy, z którego można obserwować startujące i lądujące samoloty. Taras dostępny jest dla osób niepełnosprawnych, gdyż dociera do niego winda.

Cała modernizacja terminalu kosztowała blisko 400 mln zł, z czego 30% (91 mln zł) to dofinansowanie z Unii Europejskiej. Wykonawcą było konsorcjum HOCHTIEF Polska S.A. i HOCHTIEF Solutions AG.

Źródło: Lotnisko Chopina

Fot. Dariusz Kłosiński



Budynek Terminalu A przed modernizacją

URODZINOWA OFERTA



„W tym roku obchodzimy 18 rocznicę powstania firmy. Od 18 lat tworzymy i dostarczamy Państwu specjalistyczne oprogramowanie inżynierskie. Oferta firmy to ponad 80 autorskich programów dedykowanych Konstruktorom, Instalatorom i Architektom. Z tej okazji przygotowaliśmy dla Państwa wyjątkowo atrakcyjne oferty.”

Jarosław Chudzik
Prezes INTERsoft i ArCADiasoft

WYBIERZ ZA **5000,-** ZAPŁAĆ **1000,-**



Do każdego zamówienia powyżej 5 000 pln, rabat 4 000 pln (wszystkie ceny netto).
Promocja ważna do **22.07.2015**. Szczegóły na: www.intersoft.pl

ArCADia-INTELLICAD 8

2w1

- Nowoczesny, sprawnie działający program CAD
- Kompletne narzędzie do tworzenia brył budynku otwierające drogę do projektowania w systemie BIM

WYBRANE FUNKCJE:

- Wspomaganie rysowania dokumentacji 2D i 3D.
- Zapis plików w formacie DWG 2013.
- Program CAD obsługujący warstwy, linię komend, śledzenie.
- Praca z bryłami acis, teksturami, światłem i tworzenie renderingu.
- Obiektowe tworzenie rzutów za pomocą takich elementów jak ściana, okna, drzwi, schody, czy słupy.
- Zestawienia użytej stolarki i wykazy pomieszczeń.
- Scalanie projektów między branżami.
- Automatyczne wyszukiwanie kolizji.
- Porównywanie dokumentów.

ArCADia
BIM

1 180,- netto

POZOSTAŁE MODUŁY SYSTEMU ARCADIA BIM DZIAŁAJĄCE NA INTELLICAD 8

- ArCADia-ARCHITEKTURA
- ArCADia-INWENTARYZATOR
- ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE PLUS
- ArCADia-SIECI ELEKTRYCZNE
- ArCADia-TABULCE ROZDZIELCZE
- ArCADia-SIECI TELEKOMUNIKACYJNE

- ArCADia-INSTALACJE WODOCIĄGOWE•
- ArCADia-INSTALACJE KANALIZACYJNE•
- ArCADia-SIECI KANALIZACYJNE•
- ArCADia-INSTALACJE GAZOWE•
- ArCADia-INSTALACJE GAZOWE ZEWNĘTRZNE•
- ArCADia-DROGI EWAKUACYJNE•
- ArCADia-SŁUP ŻELBETOWY•
- ArCADia-PLYTA ŻELBETOWA•



Pułapka „najniższej” ceny

Marek Wielgo

Gazeta Wyborcza

Kiedy rośnie liczba i wartość zleceń, więcej jest upadłości – stwierdził w majowym raporcie ubezpieczyciel należności handlowych Euler Hermes z Grupy Allianz. Ma on na myśli budownictwo specjalistyczne, czyli m.in. drogowe. Od jesieni ubiegłego roku Euler Hermes doliczył się 12 bankructw firm drogowych. Oby nie zaczynała się powtórka z fali upadłości z początku dekady, które były związane z inwestycjami infrastrukturalnymi na Euro 2012. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) nie przestała wówczas płacić wykonawcom. Ci albo przeliczyli się z siłami, albo podpisując kontrakty w 2010 r. nie uwzględnili gwałtownego wzrostu cen kluczowych materiałów.

Niestety, obserwując tegoroczne przetargi GDDKiA można dojść do wniosku, że firmy znowu zaczęły wojnę cenową pt. „kto zaoferuje mniej w przetargu”. Np. najtańsza oferta firmy Astaldi za zaprojektowanie i budowę jednego z odcinków Południowej Obwodnicy Warszawy wraz z tunelem pod Ursynowem wynosi 1,2 mld zł. Sęk w tym, że ta cena jest aż o połowę niższa od najwyższej, którą w tym przetargu zaoferowało konsorcjum Strabaga i Budimeksu. Dodam jednak, że zamawiający wycenił te roboty na ok. 1,6 mld zł. Kiedy oddawałem ten

felieton do druku, nie zapadła jeszcze decyzja, która z 10 firm i konsorcjów uczestniczących w przetargu dostanie to zlecenie.

Co ciekawe, w większości z 15 przetargów GDDKiA oferty firm są niższe od budżetu inwestorskiego, co świadczy o dużej konkurencji. Zdarza się jednak, że ta różnica jest szokująca. Np. w przetargu na zaprojektowanie i budowę innego odcinka wspomnianej obwodnicy z mostem Południowym najtańsza oferta turecko-polskiego konsorcjum Gülermak i Przedsiębiorstwa Budowy Dróg i Mostów z Mińska Mazowieckiego jest o prawie 1 mld zł niższa od zakładanych kosztów budowy. Mam nadzieję, że zamawiający bardzo dokładnie prześwietli tego typu oferty. Tym bardziej, że na tak dużych budowach pracują dziesiątki firm podwykonawczych i dostawczych, i to głównie one padają później ofiarą niedoszacowania kosztów.

Na szczęście, od października ubiegłego roku obowiązują nowe przepisy w Prawie zamówień publicznych, które precyzują, kiedy cenę można uznać za rażąco niską. Wykonawca musi wówczas udowodnić, że za tak niską cenę można zrealizować kontrakt. Wspominałem już o tym, że z takiej możliwości skorzystała spółka komunalna Wodociągi Kieleckie. Wybrała najdroższą ofertę na przebudowę jed-

nej z ulic, bo najniższa zawierała rażąco niską cenę, zaś drugi tańszy wykonawca słabo spisywał się na innych zleconych mu kontraktach. Krajowa Izba Odwoławcza odrzuciła odwołania przegranych firm.

Ostatnio dość głośno było o przetargu na budowę odcinka drogi ekspresowej S7 wraz z obwodnicą Ostródy. Sąd Okręgowy w Olsztynie odrzucił skargę konsorcjum firm Salini Polska, Impregilo, Todini Costruzioni Generali na rozstrzygnięcia Krajowej Izby Odwoławczej (KIO), eliminując je z walki o ten kontrakt. Najtańszą ofertę włoskiego konsorcjum uznano bowiem za rażąco niską.

To cieszy, ale liczę również na to, że zamawiający będą zobowiązywali wykonawców i ich podwykonawców do zatrudnienia pracowników na umowę o pracę w celu wykonania kontraktu. Konfederacja Lewiatan zwraca uwagę, że ważne jest też i to, by zamawiający uwzględniali w swoich kalkulacjach wynagrodzenia pracowników obejmujące podatek i składkę na ubezpieczenie społeczne. Pracodawcom zależy bowiem na likwidacji patologii na rynku zamówień publicznych, która polega na tym, że instytucje państwowe wybierały oferty ze stawkami w granicach 5–7 zł brutto za godzinę, czyli nawet połowę niższymi niż minimalne wynagrodzenie. ■



ZAOPATRUJEMY BUDOWY

PSB-Profi to sieć składów budowlanych wyspecjalizowanych w obsłudze firm budowlanych. Łącznie w skali kraju, sieć obsługuje kilkadziesiąt tysięcy małych oraz średnich podmiotów.

ZAPEWNIAMY:

ELASTYCZNOŚĆ I SZYBKOŚĆ DOSTAW

BARDZO SZEROKI ASORTYMENT

OPIEKĘ KONKRETNEJ OSOBY NAD KLIENTEM

SZKOLENIA DLA WYKONAWCÓW

TERMINOWOŚĆ



Aplikacja mobilna Grupa PSB
katalog produktów, porady, gdzie kupić.

SPRAWDŹ!



www.grupapsb.com.pl, www.psbprofi.com.pl



Uwagi dotyczące nowelizacji warunków technicznych dla dróg publicznych

Andrzej Gumuła
AG Doradztwo i Projektowanie
Zdjęcie autora

Pomimo nowelizacji wciąż wiele rzeczy pozostaje w przepisach wątpliwych.

W marcu 2015 r. weszła w życie najobszerniejsza dotychczas nowelizacja warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 328). Jest to już szósta zmiana od czasu ogłoszenia warunków technicznych (Dz.U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430).

Pierwsza zmiana przepisów dotyczących dróg publicznych (po prze-

szło dekadzie od publikacji warunków – Dz.U. z 1 kwietnia 2010 r. Nr 65, poz. 407) **dotyczyła urządzeń technicznych – barier ochronnych – i podyktowana była koniecznością uwzględnienia w przepisach techniczno-budowlanych europejskiej normy zharmonizowanej PN-EN 1317-5**, której okres przejściowy mijał zgodnie z Dz.Urz. Unii Europejskiej (2009/C 309/01) z 1 stycznia 2011 r. Norma ta definiuje bariery ochronne jako wyrób budowlany,

a więc podlegający bezpośrednio pod ustawę o wyrobach budowlanych. Bariery z początkiem 2011 r. przestały być więc wyłącznie urządzeniami technicznymi opisanymi w warunkach technicznych dla dróg publicznych oraz urządzeniami bezpieczeństwa ruchu opisanymi w szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

producent prefabrykatów żelbetowych



Druga nowelizacja przepisów z dnia 21 maja 2012 r. (Dz.U. poz. 560) dotyczy projektowania dróg publicznych na wlotach tuneli o długości co najmniej 250 m, tj. wskazuje na konieczność takiego zaplanowania geometrii, aby przed wjazdem do tunelu w przypadku jego zamknięcia była możliwość nawrócenia, a sam wjazd do takiego tunelu powinien być wyposażony w sygnalizację świetlną i zapory umożliwiające zamknięcie tunelu oraz systemy znaków lub tablic tekstowych o zmiennej treści. Wskazano równocześnie, że zmiana liczby pasów ruchu przed tunelem o długości co najmniej 500 m, zlokalizowanym w ciągu transeuropejskiej sieci drogowej, może nastąpić przed wlotami do tunelu w odległości nie mniejszej niż 170 m w terenie zabudowy lub nie mniejszej niż 270 m poza terenem zabudowy. **Dodatkowo sprecyzowano, że maksymalna odległość między przejazdami awaryjnymi nie powinna być większa niż 4 km**, przy czym za taki przejazd uważa się każde skrzyżowanie (wskazana odległość nie dotyczy dróg prowadzonych w tunelu lub na obiekcie mostowym). Zmiana powyższych przepisów wynikała z konieczności wdrożenia postanowienia dyrektywy 2004/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa dla tuneli w transeuropejskiej sieci drogowej (powyższe dotyczyło także warunków technicznych dla drogowych obiektów inżynierskich).

Trzecia nowelizacja publikowana w Dz.U. z 7 lutego 2013 r. poz. 181 uchyla dwa paragrafy, które wskazywały, że za podstawowe urządzenia ochrony obiektów i obszarów przed hałasem uważa się ekrany akustyczne, a za podstawowe urządzenia ochrony obiektów przed wibracjami uważa się ekrany przeciwwibracyjne oraz konstrukcje przeciwwibracyjne. Powyższe zmiany wydają się być dyskusyjne, rzeczowo nic nie wnosząc do prawa. Można zrozumieć, że przesłanką nowelizacji była natężona ostatnimi czasy krytyka (zresztą bardzo słusznie) powszechnego budowania ekranów akustycznych wzdłuż dróg, często na odcinkach niezurbanizowanych, więc pewnie stąd idea (pomysł) usunięcia tych zapisów z rozporządzenia. Ale po pierwsze – konieczność ochrony akustycznej terenów przyległych do drogi wynika z zupełnie innych przepisów, dotyczących ochrony środowiska, które m.in. nakazują (co należy wyraźnie podkreślić) chronić obszary, które w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego są uznane za tereny mieszkaniowe, choć dzisiaj mogą to być nawet nieużytki i tak naprawdę nikt z nas nie wie – kiedy taki teren zostanie zabudowany zgodnie z takim planem. W takim razie po co zatem już dzisiaj budować tam ekrany? Jeżeli już chcemy poprawiać prawo w tym zakresie, czynimy to umiejętnie. Po drugie – wspomniane usunięcie paragrafów są de facto przepisami tylko informującymi

• Budownictwo przemysłowe i mieszkaniowe

- zbiorniki Acontank™,
- dźwigary, płatwie,
- słupy, belki,
- ściany, podwaliny,
- stopy fundamentowe,
- rampy przeładunkowe,
- mury oporowe, silosy,
- stropy kanałowe,
- płyty drogowe,
- tunele kablowe,
- schody.

• Budownictwo rolnicze**• Infrastruktura kolejowa**

Precon Polska Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 47, 02-672 Warszawa

tel +48 22 622 22 09, fax +48 22 628 98 03

info@precon.com.pl

www.precon.com.pl

i nawet dzisiaj trudno się z nimi nie zgodzić. Należy zwrócić uwagę, że te przepisy w żadnym przypadku nie są nakazowe, zobowiązując projektantów do planowania tylko ekranów akustycznych czy też tylko ekranów oraz konstrukcji przeciwwibracyjnych. Notabene, innymi możliwymi rozwiązaniami ochrony obiektów przed wibracjami, pochodzącymi od pojazdów poruszających się po drodze, przy założeniu zaprojektowania prawidłowej konstrukcji drogi są tak naprawdę tylko: odpowiednie dalekie odsunięcie drogi od obiektu (co najczęściej oczywiście jest niemożliwe) lub troszkę żartobliwiej – zburzenie samego obiektu albo... rezygnacja z budowy drogi. Konkludując, trzecia nowelizacja niczego nie wnosi.

Czwarta zmiana pojawiła się w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju (Dz.U. z 11 lutego 2014 r. poz. 186) i była konsekwencją wprowadzenia zmian w przepisach ustawowych (m.in. ustawie o drogach publicznych) dotyczących możliwości umieszczania w pasie drogowym tzw. kanałów technologicznych, głównie dla sieci teletechnicznych. W nowych przepisach wprowadzono wymaganie, że umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczynić się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi, a także nie może wpływać negatywnie na system korzeniowy drzew rosnących w pasie drogowym (co znowu samo w sobie jest oczywiste i czy rzeczywiście musi być dosłownie opisane?). Ponadto określono, że infrastruktura liniowa napowietrzna i podziemna przebiegająca wzdłuż drogi poza terenem zabudowy powinna być usytuowana

poza pasem drogowym (należy pamiętać, że słowo „powinna” oznacza w przepisach prawa obowiązek, a nie możliwość!) w taki sposób, aby nie wpływała negatywnie na system korzeniowy drzew rosnących w pasie drogowym oraz aby wykopy pod tę infrastrukturę nie naruszały granicy pasa drogowego. W przypadku telekomunikacyjnej linii kablowej i kanalizacji kablowej może być ona także umieszczona w pasie drogowym poza terenem zabudowy, ale tylko w przypadku braku kanału technologicznego zlokalizowanego wzdłuż danego odcinka drogi publicznej albo braku wolnych zasobów w tym kanale. Warto wskazać, że przepisy nie precyzują, czy dotyczy to tylko sieci nowo budowanych czy także tych, które są przebudowywane – jako inwestycja niezależna lub z konieczności przy realizacji inwestycji drogowej. Jednak jakkolwiek interpretować powyższe przepisy (które wydają się zasadne i rozsądne), to w praktyce bardzo często nie są respektowane ani przez gestorów sieci, ani egzekwowane przez zarządców dróg.

Piąta nowelizacja przedstawiona w Dz.U. z 10 czerwca 2014 r. poz. 865 precyzuje wymagania projektowania kanałów technologicznych w pasie drogowym (a więc tego, czego tak naprawdę zabrakło w czwartej zmianie), zmienia definicję zjazdu publicznego oraz poprawia literówkę w paragrafie dającym możliwość innego zaprojektowania parametrów zatoki autobusowej, niż określają to warunki w dostosowaniu do wymiarów pojazdów, dla których jest ona przeznaczona na drodze klasy G, Z (wcześniej nie było), L i D. Nowa definicja zjazdu publicznego tylko częściowo ucytelnia przepisy. Nadal jednak pozostają wątpliwości, czym jest zjazd, np. do lasu z drogi publicznej, a co jeśli jest dodatkowo ozna-

cowany znakiem B-1 z tablicą „Nie dotyczy..”, oraz czy jednoosobowa działalność gospodarcza prowadzona w domku jednorodzinny (obiekt) rzeczywiście wymaga publicznego zjazdu? Wydaje się, że przepisy należałoby rozszerzyć o definicję zjazdu niepublicznego (z którego nie mogą korzystać pojazdy zgodnie z przepisami ruchu drogowego z pewnymi określonymi wyjątkami, a ich geometria powinna być dostosowana do przewidywanego ruchu) oraz sprecyzować definicję zjazdu indywidualnego (co oznacza, że jest zjazd do „kilku” obiektów?) i publicznego (może dobrym pomysłem było ustalenie, że zjazd publiczny to każdy inny zjazd, który nie jest zjazdem indywidualnym ani niepublicznym).

Ostatnia – marcowa – nowelizacja dotyczy przede wszystkim zmian w wymaganych szerokościach pasów ruchu, innego powiązania klas dróg z kategoriami dróg, wprowadza nowy rozdział dotyczący pasów do wyprzedzania (zasadniczo opisanych wcześniej w szczegółowych warunkach dla znaków i sygnałów drogowych), wprowadzając dodatkowo definicję tzw. pasa separującego, zmienia wymagania odnośnie do sprawdzenia stateczności zboczy i nasypów, zmienia wymagania wyjściowe i zasady w zakresie projektowania konstrukcji nawierzchni dróg, zmienia wymagania dla okresu eksploatacji oraz nacisku pojedynczej osi napędowej pojazdu na nawierzchnię oraz ustala nowe zasady oceny równości poprzecznej i podłużnej nawierzchni oraz właściwości przeciwpoślizgowych. W nowych przepisach drogom krajowym i wojewódzkim podniesiono klasy dróg. I tak drogi krajowe nie mogą być już klasy G, a drogi wojewódzkie powinny być sklasyfikowane jako GP i G (wcześniej G, Z i wyjątkowo GP). Z kolei drogi powiatowe mogą być GP, ale już nie klasy L. Drogi gminne

mogą być każdej klasy, z wyjątkiem A i S. Ten ostatni zapis wbrew pozorom jest logiczny, gdyż w miastach (nawet tych bez prawa powiatu) często planuje się drogi o wysokich parametrach, ale charakterze wybitnie lokalnym tylko w granicach miasta. Trudno taką drogę nazwać powiatową, skoro nawet nie łączy ona dwóch powiatów, ale co najwyżej dwie dzielnice miasta. W zakresie szerokości pasów zniesiono przede wszystkim podział ze względu na usytuowanie drogi. Tym samym szerokość pasa ruchu nie zależy, czy droga leży na terenie zabudowy czy też nie. Dodatkowo uproszczono i ucytelniono również same przepisy w tym zakresie, choć należy ubolewać, że nie poprawiono przepisów w zakresie poszerzeń szerokości pasów ruchu na łuku kołowym w planie – nadal obliczone poszerzenie jest dodawane do wymaganej szerokości pasa ruchu, który np. dla drogi klasy G wynosi 3,50 m, a dla drogi klasy Z już tylko 3,00 m. Tym samym obliczona szerokość pasa ruchu na odcinku łuku kołowego dla tego samego promienia R będzie mniejsza na drodze Z o wartość 0,50 m, mimo że warunki przejazdu pojazdów są przecież identyczne.

W zakresie projektowania nawierzchni dróg nowe warunki zniósł podział na nowe lub przebudowywane oraz remontowane. Dodatkowo podniesiono okres eksploatacji dla dróg klasy A i S z 20 lat na 30 lat. Konstrukcje o nawierzchni sztywnej niezależnie od klasy drogi należy projektować z uwzględnieniem 30-letniego okresu eksploatacji. W nowych przepisach dla dróg klasy GP można przyjmować dopuszczalny nacisk pojedynczej osi pojazdu tylko o wartości 115 kN/oś (wcześniej także 100 kN/oś), dla dróg klasy G zniesiono 80 kN/oś, a wszystkie drogi niższych klas (od D do G) można projektować z uwzględnieniem 115 kN/oś, jeżeli wynika to, że struktury rodzajowej pojazdów. To co bardzo ważne – nowe przepisy uchylają katalogowe konstrukcje przedstawione w załączniku nr 5 do warunków technicznych (które były tylko zalecane). Obecnie konstrukcje nawierzchni jezdni dróg publicznych oraz nawierzchni przeznaczonych do postoju pojazdów, ruchu pieszych i rowerzystów mogą być projektowane indywidualnie lub według katalogów typowych konstrukcji. W przypadku przebudowy drogi

jej nawierzchnia powinna być zawsze projektowana indywidualnie. Ocenę równości podłużnej według nowych przepisów należy wykonać metodą profilometryczną, bazującą na wskaźnikach równości IRI, lub pomiaru ciągłego równoważną użyciu łąty i klina z wykorzystaniem planografu, a w miejscach niedostępnych dla planografu pomiar ciągły z użyciem łąty (czterometrowej) i klina. Ocenę równości poprzecznej wykonuje się planografem, a w miejscach niedostępnych podobnie jak w przypadku oceny równości podłużnej metodą łąty (dwumetrowej – rozsądnie, bo max. szerokość pasa ruchu to przecięz 3,75 m) i klina. Należy wskazać, że obecnie trzeba badać równość także dróg klasy L i D, placów i parkingów. Warunki techniczne precyzują również obsługę ruchu z terenów przyległych do pasa drogowego drogi publicznej przez inne drogi publiczne i drogi wewnętrzne, w tym dojścia i dojazdy do nieruchomości – zlokalizowane poza jej pasem drogowym, lub dodatkowe jezdnie, odpowiadające parametrom technicznym dróg klasy D, L lub Z – zlokalizowane w jej pasie drogowym. W zakresie przepisów

REKLAMA



O prefabrykacji wiemy wszystko:
projektujemy, produkujemy i montujemy.

więcej informacji: www.comfortsa.pl

Comfort S.A. w 2014 kupił i zmodernizował Zakład Prefabrykacji w Toruniu, uruchamiając linię do elementów sprężonych. I jesteśmy gotowi sprefabrykować każdą konstrukcję budowlaną w Polsce.

Produkujemy:

dźwigary, płatwie, słupy i stopostupy, belki, podciągi, elementy kl. schodowych, podwaliny i ściany, doki stropy: TT, płyty kanałowe, filigran

COMFORT Spółka Akcyjna:

Zakład w Toruniu, ul. Wapienna 10, 87-100 Toruń tel. + 48 56 612 05 00, fax. + 48 56 612 05 01 email: torun@comfortsa.pl

Zakład w Rakowicach Małych 17, 59-600 Lwówek Śląski, tel. +48 75 784 03 00, fax. +48 75 784 03 10, email: sekretariat@comfortsa.pl



dotyczących pasa do wyprzedzenia w przekroju 2+1 pewne wątpliwości budzi zbyt akademickie podejście do tematu (np. § 29a – skąd taki przedział SDR, a nie inny), w tym fakt wprowadzenia nowych wymagań w zakresie widoczności, z jak się wydaje zbyt dużymi zdefiniowanymi decyzyjnymi odległościami. Zbędne wydają się nowe paragrafy 175, 176, 185, 189 i 190, gdyż stwierdzają rzeczy oczywiste. Należy jeszcze wskazać, że **nowelizacja przepisów uchyla także załącznik nr 4 (częściowo w wyniku wprowadzenia Eurokodów) opisujący sposób przeprowadzenia badań geotechnicznych i określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża nawierzchni**. Tym samym, co bardzo ważne, usunięto m.in. przepisy definiujące grupy nośności podłoża, sposoby wzmocnienia słabego podłoża nawierzchni (stabilizacja gruntu lub jego wymiana), warunki odwodnienia podłoża nawierzchni (znany warunek szczelności warstw) czy

też mrozoochronności podłoża nawierzchni. Usuniętych przepisów należy szukać w „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” opracowanym przez Politechnikę Gdańską na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) oraz w „Katalogu typowych nawierzchni sztywnych” opracowanym przez Politechnikę Wrocławską również na zlecenie GDDKiA. Pytanie podstawowe – czy te katalogi zawsze są zbieżne?

Niezależnie od przedstawionych uwag należy przyklasnąć, że ostatnie zmiany są obszerne, przynajmniej w porównaniu z poprzednimi nowelizacjami, ale należy pamiętać, że **całe warunki techniczne mają już ponad 15 lat i uznając zmiany, jakie zaszły zarówno w technologiach, materiałach, jak również ile nauczyliśmy się przez ostatnie lata, najlepszym rozwiązaniem na dzisiaj byłoby napisanie nowych warunków technicznych od nowa**, na

bazie dotychczasowych, które wbrew temu, co wielu sądzi, nie są aż tak złymi przepisami. Pomimo nowelizacji wciąż wiele rzeczy pozostaje w przepisach delikatnie mówiąc wątpliwych, wymieniając przykładowo te najprostsze – jak prowadzić chodnik (który nie może posiadać większego pochylenia podłużnego niż 6%) przyległy do drogi o niwelecie większej niż 6%, jaka powinna być szerokość ścieżki rowerowej dwukierunkowej, z której mogą korzystać piesi, czy też przepisy dotyczące wymaganych pochyłeń podłużnych dróg w obrębie skrzyżowania (teraz pochylenie podłużne wlotu podporządkowanego nie może być większe niż 3%, a np. na drodze klasy D z pierwszeństwem przejazdu pas do skrętu w lewo, który przecież jest też relacją podporządkowaną, może mieć pochylenie podłużne do 6%, czy też uwzględnienie wypadku skrzyżowań z sygnalizacją świetlną). ■

krótko

VIII Kongres Związku Zawodowego „Budowlani”

W Warszawie 24–25 kwietnia br. odbył się VIII Kongres Związku Zawodowego „Budowlani” – polskiej organizacji zawodowej pracowników sektora budowlanego, przemysłu materiałów budowlanych, spółdzielczości mieszkaniowej, przemysłu drzewnego, meblarskiego, leśnego, ochrony środowiska i gospodarki komunalnej. Tegoroczny kongres odbył się pod hasłem: Praca, Dialog, Rozwój.

Wzięło w nim udział 126 delegatów oraz blisko 40 zaproszonych gości z Polski i z zagranicy. Gośćmi kongresu byli przedstawiciele władz państwowych, innych polskich organizacji związkowych, organizacji pracodawców, stowarzyszeń branżowych i naukowo-technicznych oraz przedstawiciele międzynarodowych związków zawodowych.



Kongres przyjął program działania na lata 2015–20 oraz wybrał nowe władze związku. Przewodniczącym ZZ „Budowlani” został Zbigniew Janowski.

Fot. PIP

Bezpieczny układ sprężyn skrętnych w bramach garażowych

Wdobie bardzo szybkiego rozwoju technologicznego wprost proporcjonalnie rosną również oczekiwania użytkowników bram garażowych. Najnowsza generacja bram zaskakuje indywidualnym wzornictwem, ogromnym wyborem kolorów z palety RAL, kolorów drewnopodobnych oraz bogatym wyposażeniem. Wszystkie te elementy można dostosować do gustów i budżetu, jaki posiadamy. Najważniejszymi jednak cechami bramy garażowej jest jej bezpieczeństwo, funkcjonalność i niezawodność, która w dużej mierze zależy od sprężyn zastosowanych w układzie równoważenia ciężaru skrzydła bramy.

Na rynku istnieje szereg bram, w których wykorzystuje się właściwości różnych typów sprężyn. Mogą być one montowane w prowadnicach, tak jak sprężyny naciągowe oraz tak jak sprężyny skrętne przy nadprożu lub na końcu prowadnic. Bez względu na rodzaj, sprężyny do bram garażowych mają za zadanie zapewniać bezpieczny i płynny ruch skrzydła w trakcie jego podnoszenia oraz opuszczania. W związku z tym sprężyny powinny cechować się trwałością i odpowiednią sprężystością. Jednym z najlepszych rozwiązań równoważenia skrzydła jest układ sprężyn skrętnych. Jest ono stosowane w bramach segmentowych WIŚNIOWSKI.

Sprężyny skrętne – pewny układ równoważenia ciężaru skrzydła bramy garażowej

Sprawne działanie bramy segmentowej uzależnione jest w dużym stopniu od układu równoważenia skrzydła, a jego najważniejszym elementem są sprężyny skrętne, które w standardzie mają zabezpieczenie w przypadku pęknięcia sprężyny. Brama segmentowa wypo-

sażona w taki układ jest w tej chwili najbardziej bezpiecznym rozwiązaniem zamknięcia garażu. Specjalne zabezpieczenie zostaje uruchomione w momencie pęknięcia sprężyny, nie dopuszczając do opadnięcia skrzydła bramy. Dzięki temu nie dojdzie do ewentualnego uszkodzenia osób znajdujących się w pobliżu bramy oraz do zniszczenia skrzydła bramy. Układ sprężyn wraz z zabezpieczeniem osadzony jest na wale wraz z bębniami nawojowymi, połączonymi z zaczepami dolnymi za pomocą linek. W trakcie nawijania lub odwijania linek z bębna skrzydło otwiera się bądź zamyka.

Rozwiązanie dostosowane do potrzeb

W zależności od warunków zabudowy, a zwłaszcza od wysokości nadproża, można zastosować dwa typy montażu sprężyn skrętnych. Wał ze sprężynami i zabezpieczeniem może być montowany przy nadprożu mierzącym co najmniej 20 cm. Są jednak sytuacje, gdy warunki zabudowy nie pozwalają na montaż bramy segmentowej ze względu na niskie nadproże lub wtedy, gdy nadproże wykonane jest z lekkich materiałów. Rozwiązaniem jest przeniesienie wału ze sprężynami skrętnymi na koniec prowadnic. Taki układ dopuszcza montaż sprężyn już przy nadprożu o wysokości 10 cm. A jedno z najnowszych rozwiązań firmy Wiśniowski to brama UniPro Nano 80, gdzie wystarczy tylko 80 mm nadproża do zamontowania bramy automatycznej. Wszystkie metody montażu sprężyn skrętnych pozwalają na zastosowanie bram segmentowych zarówno w budynkach nowo powstałych, jak i remontowanych.

Gwarancja niezawodności

Sprężyny skrętne w układzie równoważenia to także cicha i długotrwała praca bramy. Sprężyny projektowane są indy-



Widualnie do każdej bramy. Układ jest zaprojektowany na 20 tysięcy cykli – to prawie 14 lat sprawnego działania przy 4 cyklach dziennie. Obliczenia sprężyn wykonuje się za pomocą systemu komputerowego, który dostosuje sprężyny skrętne do gabarytów i ciężaru bramy, zachowując jej wysoką odporność na odkształcenia. Sprężyny skrętne pracują na zasadzie działania dwóch sił w przeciwnych kierunkach. W momencie, gdy nie działają na nie żadne siły, sprężyny powracają do swojej normalnej formy, co w znacznym stopniu przyczynia się do wydłużenia ich żywotności. Należy jednak pamiętać o prawidłowym montażu. To dzięki niemu możemy mieć pewność, że brama segmentowa będzie niezawodna i bezpieczna przez wiele lat. ■



WIŚNIOWSKI

WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A.

33-311 Wielogłowy 153

tel. 18 44 77 111

fax 18 44 77 110

www.wisniowski.pl

Kalendarium

14.04.2015 **Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 marca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520)**

ogłoszono

Obwieszczenie zawiera jednolity tekst ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne.

17.04.2015 **Obwieszczenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2015 r. poz. 542)**

ogłoszono

Obwieszczenie zawiera jednolity tekst rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

18.04.2015 **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania regionalnej pomocy publicznej inwestycyjnej na cele z zakresu ochrony środowiska (Dz.U. z 2015 r. poz. 540)**

weszło w życie

Rozporządzenie określa szczegółowe warunki udzielania regionalnej pomocy publicznej inwestycyjnej na cele z zakresu ochrony środowiska ze środków pozostających w dyspozycji Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Niniejszy akt prawny zastępuje dotychczasowe rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania regionalnej pomocy publicznej na niektóre cele z zakresu ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1667) oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia programu pomocowego w zakresie regionalnej pomocy publicznej na niektóre inwestycje w ochronie środowiska (Dz.U. z 2006 r. Nr 246, poz. 1795 z późn. zm.), które określały warunki regionalnej pomocy publicznej na ochronę środowiska. Nowy akt umożliwi kontynuację programu pomocowego. Zgodnie z nowym rozporządzeniem pomoc może być udzielana wyłącznie na inwestycję początkową. Takie inwestycje zostały określone w odpowiednim przepisie rozporządzenia. Do kosztów kwalifikujących się do objęcia pomocą zaliczone zostały koszty poniesione bezpośrednio m.in. na: projekt budowlany i wykonawczy, nabycie lub dzierżawę gruntu i prace przygotowawcze na terenie budowy, budowie i budynki, roboty demontażowe, budowlane oraz związane z instalacją i uruchomieniem urządzeń oraz całego obiektu, obiekty i infrastrukturę związane z inwestycją.

30.04.2015 **Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2015 r. poz. 528)**

weszła w życie

Ustawa zmienia treść art. 29 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), który reguluje kwestię budowy altan na działkach w rodzinnych ogrodach działkowych. Do powyższego przepisu wprowadzono pojęcie „altany działkowej”. Legalna definicja tego pojęcia została natomiast dodana do ustawy z dnia 13 grudnia 2013 r. o rodzinnych ogrodach działkowych (Dz.U. z 2014 r. poz. 40), znowelizowanej także niniejszą ustawą z dnia 20 marca 2015 r. W myśl tej definicji przez altanę działkową należy rozumieć wolno stojący budynek rekreacyjno-wypoczynkowy lub inny obiekt budowlany spełniający taką funkcję, położony na terenie działki w rodzinnym ogrodzie działkowym, o powierzchni zabudowy do 35 m² oraz o wysokości do 5 m przy dachach stromych i do 4 m przy dachach płaskich, przy czym do powierzchni zabudowy nie wlicza się tarasu, werandy lub ganku, jeżeli ich łączna powierzchnia nie przekracza 12 m². Działkowiec będzie mógł wystąpić do właściwego organu nadzoru budowlanego z wnioskiem o wydanie zaświadczenia potwierdzającego zgodność wybudowanej altany działkowej z wymaganiami określonymi w powyższej definicji. Ustawa przewiduje możliwość legalizacji obiektów budowlanych wybudowanych na terenach rodzinnych ogrodów działkowych przed dniem wejścia w życie niniejszej nowelizacji, jeżeli będą spełniały wymagania definicji altany działkowej. W przypadku altan, w stosunku do których zostały wszczęte postępowania w sprawie samowoli budowlanej i nie zostały one zakończone decyzją ostateczną do dnia wejścia w życie niniejszej ustawy, postępowania te będą umarzane. Z kolei jeżeli została już wydana ostateczna decyzja o nakazie rozbioru obiektu budowlanego, ale nie została jeszcze wykonana, właściwy organ nadzoru budowlanego, który wydał tę decyzję w pierwszej instancji, stwierdzi jej wygaśnięcie.

4.05.2015

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2015 r. poz. 478)

weszła w życie

Ustawa w sposób kompleksowy reguluje problematykę dotyczącą odnawialnych źródeł energii. Zakres przedmiotowy ustawy obejmuje następujące obszary:

- 1) zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii i biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii oraz biopłynów;
- 2) mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego oraz ciepła w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- 3) zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- 4) zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- 5) warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń;
- 6) zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.

Jedną z istotniejszych zmian wprowadzonych ustawą jest zastąpienie, z dniem 1 stycznia 2016 r., dotychczasowego systemu świadectw pochodzenia energii (tzw. kolorowe certyfikaty) przez system aukcyjny. Wytwórcy energii elektrycznej z OZE, którzy wygrają aukcję, będą mogli odsprzedać ją do sieci po stałej cenie. Ponadto ustawa wprowadza tzw. zapis prosumencki, który polega na tym, że posiadacze przydomowych mikroinstalacji OZE o mocy do 10 kW będą mieli zagwarantowane odkupienie od nich nadwyżek zielonej energii po cenie gwarantowanej i wyższej niż rynkowa przez 15 lat. Obowiązek odkupienia nadwyżki energii elektrycznej będzie spoczywał na tzw. sprzedawcy zobowiązanym.

Z dniem 4 maja 2015 r. weszła w życie zasadnicza część przepisów ustawy. Pozostała część przepisów ustawy wejdzie w życie z dniem 1 października 2015 r. oraz dniem 1 stycznia 2016 r.

została ogłoszona

Ustawa z dnia 9 kwietnia 2015 r. o zmianie ustawy o podatku od towarów i usług oraz ustawy – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz. 605)

Ustawa wprowadza zmiany w ustawie z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (t.j. Dz.U. z 2011 r. Nr 177, poz. 1054 z późn. zm.) mające na celu pełniejsze dostosowanie przepisów o podatku od towarów i usług do prawa unijnego. Zmiany dotyczą między innymi tzw. mechanizmu odwróconego obciążenia, co wymagało odpowiedniego dostosowania przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.). Znowelizowany został art. 91 ust. 3a tej ustawy. Zgodnie z jego nowym brzmieniem, jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku. Ponadto w art. 93 ustawy – Prawo zamówień publicznych dodano ust. 1c, zgodnie z którym w przypadku, o którym mowa w ust. 1 pkt 4, jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, do ceny najkorzystniejszej oferty lub oferty z najniższą ceną dolicza się podatek od towarów i usług, który zamawiający miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami.

Ustawa wejdzie w życie z dniem 1 lipca 2015 r.

5.06.2015

Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej osoby uprawnionej do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. z 2015 r. poz. 607)

weszło w życie

Rozporządzenie określa szczegółowy zakres obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej osoby uprawnionej do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej za szkody wyrządzone w związku ze sporządzaniem świadectwa charakterystyki energetycznej, termin powstania obowiązku ubezpieczenia oraz minimalną sumę gwarancyjną tego ubezpieczenia. Niniejsze rozporządzenie zastępuje dotychczasowe rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej osoby sporządzającej świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową (Dz.U. Nr 224, poz. 1802). Konieczność wydania nowego rozporządzenia podyktowana była przeniesieniem upoważnienia ustawowego dla Ministra Finansów do wydania aktu wykonawczego z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane do ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2014 r. poz. 1200 z późn. zm.).

Bezpieczna eksploatacja żurawi przenośnych

Marcin Pazio

Dział Urządzeń Transportu Bliskiego
Urząd Dozoru Technicznego



**URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO**

Prawo

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 nr 0, poz. 1468), wydanym na podstawie ustawy z 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. nr 122, poz. 1321 ze zm.), żurawie podlegają dozorowi technicznemu. Oznacza to, że każdy żuraw przenośny, aby mógł być eksploatowany, musi mieć aktualną decyzję zezwalającą na eksploatację, wydaną przez Urząd Dozoru Technicznego. Z przepisów tych wynika, że na użytkownika żurawia spoczywa obowiązek posiadania wydanej przez UDT ważnej decyzji zezwalającej na eksploatację, dziennika konserwacji z aktualnymi wpisami przeglądów oraz uprawnień do obsługi.

Eksploatacja

Podczas pracy każdego operatora żurawi przenośnych bezwzględnie obowiązuje przestrzeganie instrukcji obsługi. Zapoznanie się z instrukcją i przestrzeganie jej jest konieczne, aby uniknąć nieszczęśliwych wypadków oraz poważnych uszkodzeń sprzętu. Żurawiem pracować mogą jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Operator może wykonywać jedynie te prace obsługowe, które są opisane w instrukcji. Dozwolone jest usuwanie jedynie drobnych, opisanych w instrukcji usterek. Wszystkie inne prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez osoby kompetentne, z odpowiednimi uprawnieniami.

Przed pracą

Ważne jest, aby zawsze przed rozpoczęciem pracy dokonać oględzin stanu

technicznego żurawia. Niedopuszczalne są wycieki oleju hydraulicznego, uszkodzenia mechaniczne i braki w wyposażeniu urządzenia. Wszystkie wskaźniki oraz urządzenia ostrzegawcze muszą być sprawne. Przed pracą zawsze należy skontrolować działanie urządzeń zabezpieczających i wyłącznika awaryjnego STOP oraz sprawdzić prawidłowość działania urządzeń sterujących. Zdarza się, że żurawie przenośne eksploatowane są bez ważnej decyzji UDT, a bodźcem do przeprowadzenia badania jest koniec ważności dowodu rejestracyjnego lub kontrola drogowa. Należy zauważyć, że jest to nie tylko niebezpieczne, ale również karalne.

Błędy lub brak konserwacji

Poważnym błędem jest brak konserwacji lub wykonywanie jej nierzetelnie. Zaniedbanie tych czynności powoduje pracę urządzeniem w stanie niepełnej sprawności, niewłaściwie wyregulowanym lub mającym braki w wyposażeniu. Zaniechanie przy tym codziennych przeglądów staje się groźne i prowadzi do częstych awarii. Ważną kwestią jest też kompetencja operatora, który musi posiadać stosowne uprawnienia. Umiejętność poruszania żurawiem za pomocą dźwigni sterujących nie oznacza, że jest się gotowym do pracy. Powtarzającymi się błędami są nieodpowiednio dobrane zawieszki, czyli elementy pośrednie między hakiem żurawia a ładunkiem, albo używanie zawieszki zużytej, zniszczonej lub nieodpowiedniej jakości i bez stosownego atestu. Nawet najlepszy żuraw w połączeniu z wyeksploatowanym zawieszkiem nie daje gwarancji bezpiecznej pracy. Błędem często popełnia-

nym przez operatorów jest niewłaściwe usytuowanie pojazdu do pracy. Żurawie rozkładane są blisko wykopów, nad studzienkami, kanałami, blisko linii energetycznych lub na gruncie niegwarantującym odpowiedniego podparcia. Może to prowadzić do utraty stateczności, wywrócenia i uszkodzenia sprzętu. Przyczyną wielu „wywrotek” jest niewłaściwe rozkładanie podpór. Rozkładanie podpory częściowo lub opuszczanie jej w obrysie pojazdu nie gwarantuje zachowania stateczności. Najnowsze konstrukcje wyprodukowane zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42 WE mają już czujniki położenia podpór i w zależności od tego żuraw ustala dopuszczalny ciężar ładunku, jaki możemy podnieść bezpiecznie. Żurawie wyprodukowane zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami wyposażone są w wiele udogodnień dla operatorów, a także w elementy wpływające na bezpieczeństwo pracy.

Poznaj zasady bezpiecznej eksploatacji żurawi: www.eksploatacja.udt.gov.pl
Zamów bezpłatny pakiet szkoleniowy – film z ilustrowaną broszurą i plakat:
eksploatacja@udt.gov.pl ■





URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO



90%

WYPADKÓW TO
EFEKT NIEWŁAŚCIWEJ
EKSPLOATACJI



BEZPIECZEŃSTWO
TWÓJ WYBÓR

Ponad 90% wypadków z udziałem żurawi budowlanych jest spowodowanych błędami w eksploatacji i złą organizacją pracy

W 2014 r. przy obsłudze żurawi, z przyczyn innych niż czynniki zewnętrzne, doszło do 13 nieszczęśliwych wypadków i 13 niebezpiecznych uszkodzeń, w wyniku których 1 osoba poniosła śmierć, a 14 zostało rannych (w tym 4 osoby z obsługi i 10 osób postronnych).

Jak wykazują coroczne analizy wypadków opracowywane przez Urząd Dozoru Technicznego, ponad 90% nieszczęśliwych wypadków i niebezpiecznych uszkodzeń jest spowodowanych przez tzw. czynnik ludzki. To rezultat złej organizacji pracy i lekceważenia zasad BHP. Przeprowadzane badania techniczne wskazują jednoznacznie, że urządzenia pod dozorem technicznym zawodzą niezwykle rzadko, a odpowiedzialność za nieszczęśliwe wypadki w zdecydowanej większości leży po stronie eksploatującego i użytkownika.

Dostrzegając problem niewłaściwej eksploatacji urządzeń technicznych, Urząd Dozoru Technicznego, instytucja odpowiedzialna społecznie, dbająca o jak najwyższy poziom bezpieczeństwa technicznego w Polsce, realizuje działania edukacyjno-prewencyjne w celu poprawy bezpieczeństwa pracy i minimalizacji zagrożeń związanych z użytkowaniem urządzeń technicznych.

W 2015 r. UDT realizuje II edycję kampanii prewencyjnej BEZPIECZEŃSTWO – TWÓJ WYBÓR poświęconą bezpiecznej eksploatacji żurawi budowlanych.


Z myślą o przedsiębiorcach eksploatujących żurawie budowlane eksperci Urzędu Dozoru Technicznego opracowali materiały szkoleniowo-edukacyjne służące podnoszeniu poziomu kultury technicznej i wiedzy użytkowników o zagrożeniach związanych z eksploatacją żurawi budowlanych.

Obejrzyj film! Przeczytaj broszurę! Powieś plakat!



Zamów bezpłatny pakiet szkoleniowy
przygotowany przez ekspertów UDT:

 www.facebook.com/UDT.Bezpieczenstwo.Techniczne

 @UrządDozoruTech

eksploatacja@udt.gov.pl

Problemy przenoszenia dźwięku przez stropy

dr inż. **Agata Szelağ**
Laboratorium Akustyki Technicznej
AGH

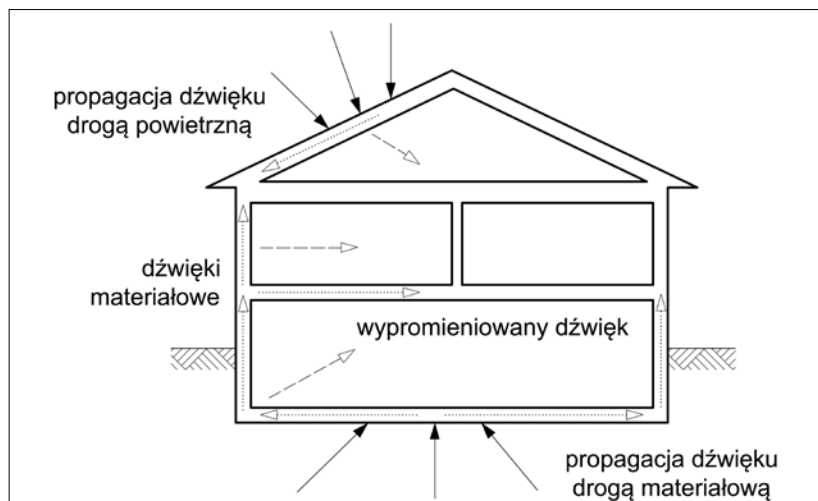
Stosowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne przegród budowlanych często nie zapewniają ochrony przed niepożądanymi dźwiękami.

Wraz z rozwojem motoryzacji i upowszechnieniem się w budownictwie lekkich konstrukcji szkieletowych i prefabrykowanych zaczęto poświęcać problemowi hałasu dużo więcej uwagi. Najnowsze badania wykazały, że przeciętny mieszkaniec Europy spędza 90% swojego czasu w zamkniętych pomieszczeniach. Ukazuje to, jak ważne jest uzyskanie odpowiedniego komfortu wewnątrz budynku, w tym m.in. niskiego poziomu dźwięku panującego w pomieszczeniu, który istotnie wpływa na nasze dobre samopoczucie. Problem z hałasem aż do drugiej wojny światowej odgrywał raczej drugoplanową rolę, jednakże wraz z rozwojem motoryzacji i upowszechnieniem się w budownictwie lekkich konstrukcji szkieletowych i prefabrykowanych zaczęto poświęcać mu dużo więcej uwagi. Liczne badania naukowe ukierunkowano na opracowywanie rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych, które wyeliminują albo zmniejszą hałas powstający w pomieszczeniu lub przenikający z zewnątrz. Wprowadzono odpowiednie przepisy prawne obligujące projektantów i wykonawców do zapewnienia właściwej ochrony budynków przed hałasem i drganiami [1, 2].

Jednakże mimo tych wszystkich działań problem hałasu jest nadal aktualny, a stosowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne przegród budowlanych często nie zapewniają ochrony przed niepożądanymi dźwiękami. Na przykładzie stropów zostanie przedstawiony problem przenoszenia dźwięku przez przegrody budowlane ze wskazaniem na typowe rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe, zapewniające skuteczną redukcję hałasu między kondygnacjami, oraz na błędy popełniane podczas projektowania i wykonywania stropów.

Izolacyjność akustyczna stropów

Analizując dźwięki, z jakimi mamy styczność w akustyce budowlanej, możemy dokonać ich ogólnego podziału na rozchodzące się w powietrzu lub w materiale (w gruncie, konstrukcji budynku itp.). Podział ten nie jest ścisły, gdyż dźwięki powietrzne mogą pobudzać konstrukcję do drgań, powodując występowanie dźwięków materiałowych, te natomiast mogą być przyczyną pojawienia się dźwięków powietrznych w pobudzonym ośrodku gazowym (rys. 1).



Rys. 1 | Drogi transmisji dźwięków powietrznych i materiałowych w konstrukcji budynku

Przejście dźwięku z pomieszczenia, w którym znajduje się źródło, do innego pomieszczenia określa się jako transmisję dźwięku. Miarą skuteczności przegrody w ograniczaniu przepływu dźwięku jest jej izolacyjność akustyczna, a jednostką miary – decybel (dB). Poprawność rozwiązania projektowego dotyczącego właściwości akustycznych stropu określają izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych oraz poziom uderzeniowy.

Izolacyjność od dźwięków powietrznych

Izolacyjność akustyczna stropu od dźwięków powietrznych odpowiada różnicy poziomu ciśnienia akustycznego po jego obu stronach. Ta sama definicja dotyczy też innych rodzajów przegród budowlanych i elementów zaopatrzenia otworów. Procedura

pomiaru izolacyjności akustycznej zarówno w warunkach laboratoryjnych, jak i terenowych została opisana w odpowiednich normach [3, 4], na które powołuje się rozporządzenie [2], oraz w normie [5], która wprowadza dodatkowe sposoby uśredniania wyników pomiarowych i metodologię pomiaru poziomu dźwięku dla niskich częstotliwości, tj. do 80 Hz.

Izolacyjność stropu jest funkcją częstotliwości dźwięku padającego na przegrodę, dlatego też dla uproszczenia do celów projektowych używa się jednocyfrowych wskaźników. Norma [6] przewiduje użycie dwóch rodzajów wskaźników, tj. R_{A1} i R_{A2} , w zależności od charakteru źródła zakłóceń. Dodatkowo parametry te należy skorygować pod kątem przenoszenia bocznego dźwięków. Wielkość poprawki uzależniona jest od rodzaju przegród

sąsiadujących ze sobą. Ostatecznie uzyskane jednocyfrowe wskaźniki izolacyjności akustycznej właściwej przybliżonej R'_{A1} i R'_{A2} , są miarą odporności przegrody na przenikanie dźwięku powietrznego, a ich wysokie wartości odpowiadają dobrym właściwościom izolacyjnym przegrody. W normie [7] określono wymagane wartości tych wskaźników w zależności od funkcji budynku i pomieszczeń oddzielonych analizowanym stropem. Należy jednak podkreślić, że są to wartości minimalne i spełnienie tych wymagań wcale nie musi oznaczać, że w pomieszczeniu będziemy się czuć komfortowo. W niektórych krajach obowiązują przepisy określające klasy akustyczne budynków. Na tle takiej klasyfikacji budynki projektowane zgodnie z normą [7] znajdują się raczej w grupie obiektów o niskim komforcie akustycznym.

REKLAMA



BUDUJEMY MOŻLIWOŚCI

DLA PRZEMYSŁU

DLA BIZNESU

DLA ENERGETYKI



DORADZTWO TECHNICZNE

PROJEKTOWANIE

GENERALNE WYKONAWSTWO

UZYSKANIE WSZYSTKICH POZWOLEŃ

ALSTAL Grupa Budowlana Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa

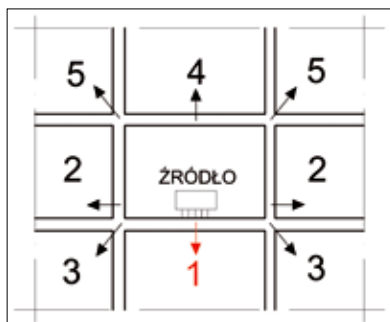
Jacewo 76, 88-100 Inowrocław, tel.: +48 52 35 55 400, +48 52 56 28 403, fax: +48 52 35 55 405, biuro@alstal.eu, www.alstal.eu

Obecnie trwają prace nad wprowadzeniem podobnych podziałów w Polsce, jednakże wybór wyższej klasy budynku i spełnienie jej wymagań nie będzie obligatoryjne, lecz uzależnione jedynie od woli inwestora. Obowiązkowe będzie nadal zapewnienie tylko minimalnych wartości parametrów określonych w normie [7].

Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych

Kolejnym parametrem akustycznym charakteryzującym izolacyjność stropu jest poziom uderzeniowy, określany tylko dla tego typu przegrody. Zgodnie z normą [8] jest to poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu odbiorczym podczas pobudzenia danego stropu znormalizowanym źródłem dźwięku uderzeniowego, czyli tzw. stukaczem. Dźwięki uderzeniowe rozprzestrzeniają się w budynku we wszystkich kierunkach (rys. 2), jednakże w większości występujących w praktyce przypadków dla danego budynku izolacyjność od dźwięków uderzeniowych w kierunku 1 jest mniejsza niż izolacyjność w pozostałych kierunkach. W takiej sytuacji wystarczające jest określenie wymagań tylko dla kierunku 1. Jeżeli jednak nie stosuje się wymagań izolacyjności od dźwięków uderzeniowych w kierunku 1, może wystąpić potrzeba określenia odpowiednich wymagań w pozostałych kierunkach.

Analogicznie jak w przypadku określania izolacyjności stropu od dźwięków powietrznych również izolacyjność stropu od dźwięków uderzeniowych należy sprowadzić do wartości jednocyfrowej zgodnie z normą [9] i skorygować pod kątem ewentualnego przenoszenia bocznego. Uzyskany wskaźnik poziomu uderzeniowego znormalizowanego przybliżonego $L'_{n,w}$ określa odpowiednio poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu odbiorczym, a jego niska



Rys. 2 | Kierunki transmisji dźwięków uderzeniowych w konstrukcji budynku

wartość świadczy o dobrej odporności przegrody na przenikanie dźwięków uderzeniowych. W normie [7] również dla tego wskaźnika określono wymagane wartości w zależności od funkcji budynku i pomieszczeń oddzielonych analizowanym stropem. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że są to wartości maksymalne.

Przenoszenie boczne

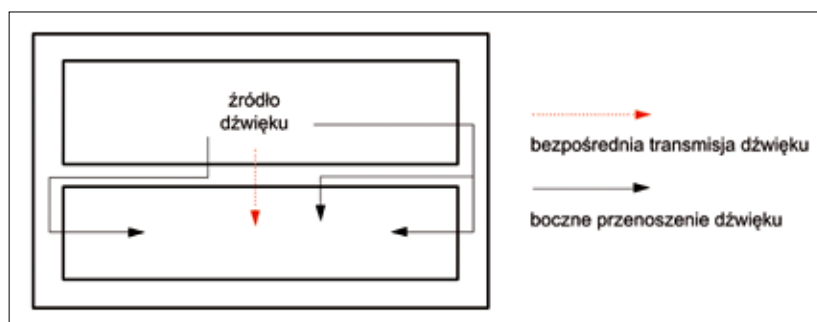
Boczne przenoszenie dźwięku jest formą transmisji energii akustycznej z pomieszczenia ze źródłem dźwięku do innych pomieszczeń budynku wszystkimi drogami poza bezpośrednią przegrodą dzielącą te wnętrza. Zwykle odbywa się to poprzez elementy konstrukcyjne budynku (rys. 3). Rozprzestrzeniające się w konstrukcji dźwięki materiałowe są wyjątkowo trudne do stłumienia, gdyż straty takiego przewodzenia są niewielkie. W przypadku belek drewnianych, ceglanych lub betonowych

drgania podłużne są tłumione tylko o 2 dB na długości 30 m. To samo tłumienie w stali występuje na odcinku dwa razy dłuższym.

Oczywiście trudno jest wprowadzić wibracje maszyną konstrukcją za pomocą uderzającego w nią dźwięku powietrznego, ponieważ trudno przekazać energię z rozrzedzonego ośrodka, jakim jest powietrze, do gęstego ciała stałego. Jednak tej możliwości nie wolno pomijać przy przenoszeniu dźwięku np. przez lekkie przegrody działowe czy inne lekkie elementy konstrukcyjne połączone z masywnymi. Podczas projektowania przegród budowlanych istotne jest zatem analizowanie budynku jako całości, a nie oddzielne rozpatrywanie każdej pojedynczej przegrody.

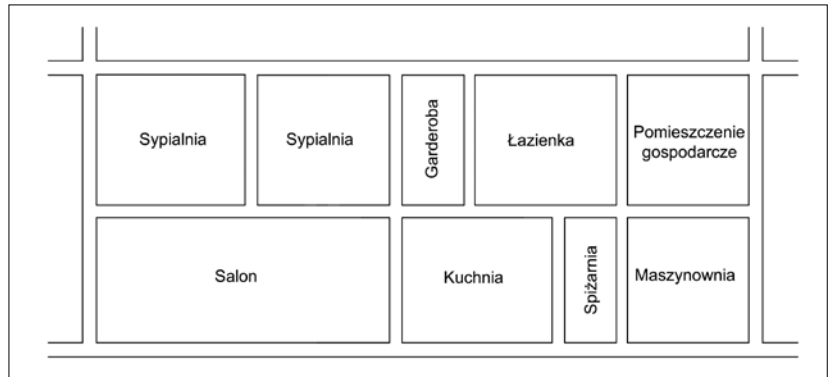
Metody ograniczania transmisji dźwięku przez strop

Proces projektowania stropu ze względu na jego izolacyjność akustyczną od dźwięków powietrznych i uderzeniowych należy zawsze poprzedzić odpowiednio opracowanym projektem architektonicznym uwzględniającym podział budynku na strefy akustyczne, tj. zawierające źródła hałasu, izolujące i obejmujące pomieszczenia chronione przed hałasem (rys. 4). Takie rozplanowanie pomieszczeń wpływa korzystnie na komfort użytkowania budynku oraz zmniejsza późniejsze nakłady finansowe na ochronę przed hałasem.



Rys. 3 | Drogi transmisji dźwięku między pomieszczeniami oddzielnymi stropem

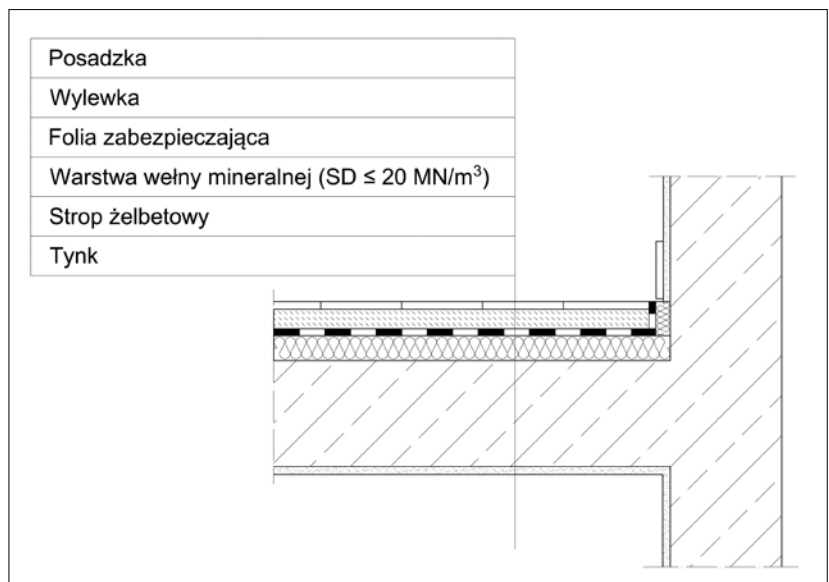
Kolejnym punktem w projekcie akustycznym jest dobór odpowiedniej przegrody. Izolacyjność akustyczna stropu zależy od wielu czynników zarówno materiałowych, jak i konstrukcyjnych. Wśród najistotniejszych wymienia się masę powierzchniową przegrody. Jej wysoka wartość świadczy o dobrej izolacyjności stropu. Aby zredukować transmisję dźwięków powietrznych do poziomów określonych przez normę [7], konieczne jest stosowanie stropów o masie powierzchniowej nie mniejszej niż 500–600 kg/m², co w przypadku płyty żelbetowej odpowiada jej grubości minimum 20–25 cm. Z kolei w celu ograniczenia przenoszenia dźwięków uderzeniowych należy na stropach konstrukcyjnych wykonać podłogę pływającą. Jest to o tyle istotne, że zgodnie z [2] izolacja akustyczna stropów międzymieszkaniowych powinna zapewniać zachowanie przez te stropy właściwości akustycznych (...) bez względu na rodzaj zastosowanej nawierzchni podłogowej. I tak na przykład rozłożenie wykładziny dywanowej na masywnym stropie mogłoby



Rys. 4 | Przekrój przez budynek z przykładowym rozplanowaniem pomieszczeń zgodnie z zasadą podziału budynku na strefy akustyczne

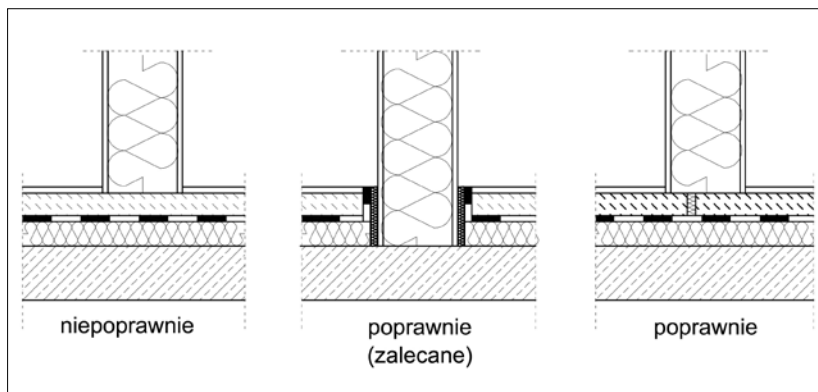
zredukować dźwięki uderzeniowe do poziomów określonych przez normę, jednakże właściciel mieszkania może zdecydować się na wykonanie posadzki z płytek ceramicznych, co znacząco pogorszy izolacyjność przegrody od dźwięków uderzeniowych. Główną ideą podłogi pływającej jest układ masa-sprężyna. W konsekwencji im bardziej miękka jest sprężyna, tym lepsze jest tłumienie drgań. Analogicznie to samo dotyczy masy: im jest większa, tym lepiej. Jeśli strop międzykondygnacyjny nie jest ciężki, to podło-

ga pływająca nie będzie działała, gdyż zmieniony będzie układ masa-sprężyna. W praktyce strop międzykondygnacyjny powinien być przynajmniej pięć razy cięższy od podłogi pływającej. Zalecane uwarstwienie podłogi pływającej przedstawiono na rys. 5. Fakt, że w pomieszczeniu została wykonana podłoga pływająca, nie świadczy jeszcze o wysokiej izolacyjności stropu na dźwięki uderzeniowe. Podczas projektowania i wykonywania tego typu ustrojów akustycznych często popełnianych jest mnóstwo



Rys. 5

Przekrój przez strop z poprawnie wykonanymi warstwami podłogi pływającej



Rys. 6 | Sposoby posadowienia lekkich ścian działowych na podłodze pływającej

błędów. Jednym z nich jest dobór niewłaściwego materiału na warstwę izolującą lub brak wytycznych w projekcie dotyczących jego parametrów akustycznych. Materiały stosowane na warstwę sprężystą podłogi pływającej muszą posiadać zadeklarowaną przez producenta wartość sztywności dynamicznej. Najlepszym rozwiązaniem jest wełna mineralna, gdyż nie tylko skutecznie redukuje dźwięki uderzeniowe, ale również poprawia izolacyjność stropu od dźwięków powietrznych. Dopuszczalnym rozwiązaniem jest również zastosowanie styropianu elastycznego o określonej sztywności dynamicznej poniżej 20 MN/m³. Niewłaściwe jest natomiast wykorzystywanie styropianów EPS i XPS na warstwę sprężystą podłogi pływającej. Styropian ekstrudowany

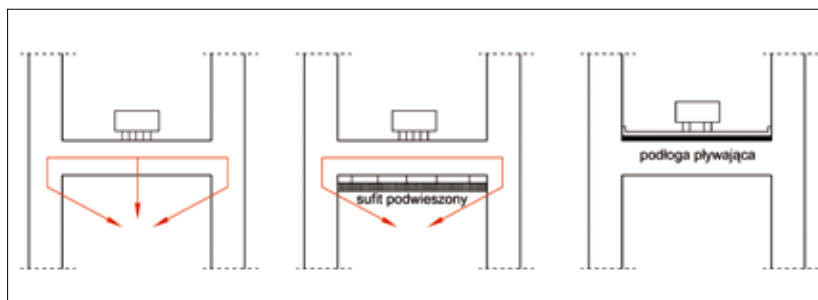
(XPS) może być stosowany tylko jako warstwa dystansowa służąca do rozprowadzania instalacji, usytuowana bezpośrednio na stropie konstrukcyjnym pod podłogą pływającą.

Kolejnym **zaniedbaniem** pojawiającym się podczas projektowania lub wykonywania podłóg pływających jest **brak zabezpieczenia układu przed powstaniem sztywnych mostków akustycznych w kontakcie ze ścianami bocznymi oraz z takimi elementami, jak mocowania lub rury instalacyjne**. W konsekwencji, wskutek bocznego przeniesienia dźwięku, skuteczność podłogi pływającej może się okazać znikoma. Przede wszystkim należy zatem pamiętać o poprawnym wykonaniu izolacji obwodowej wokół warstwy dociskowej wylewki (rys. 5). Na tę izolację zaleca się stosować materiał o takich sa-

mych parametrach akustycznych jak warstwa sprężysta podłogi pływającej. Problem z bocznym przeniesieniem dźwięków pojawia się niestety również na etapie wykańczania mieszkań, w których podłoga pływająca została poprawnie oddylatowana od ścian i innych elementów konstrukcyjnych. I tak w przypadku sztywnego połączenia fugą płytek na posadzce z płytkami na ścianie lub sztywnego mocowania wanny do ściany dźwięki uderzeniowe przenoszą się z posadzki drogą materiałową do sąsiednich mieszkań. Izolacyjność stropu spada wówczas do poziomu gołego stropu konstrukcyjnego bez podłogi pływającej.

Równie często spotykanym **błędem projektowym bądź wykonawczym jest niewłaściwe posadowienie lekkich ścian na podłodze pływającej**. Ściany działowe oraz wypełniające należy sytuować bezpośrednio na stropie konstrukcyjnym oraz dodatkowo oddylatować je od wylewki. Dopuszcza się ewentualnie posadowienie ściany na podłodze pływającej pod warunkiem przerwania ciągłości w wylewce (rys. 6).

Dużo wątpliwości i nieścisłości pojawia się podczas prób zwiększenia izolacyjności akustycznej stropu za pomocą sufitu podwieszanego. Rozwiązanie takie jest często sugerowane przez użytkowników lokali,



Rys. 7 | Drogi transmisji dźwięku między mieszkaniami w sąsiednich kondygnacjach i rodzaje zabezpieczeń wibroakustycznych stropu (sufit podwieszany i podłoga pływająca)

**Podatek od sprzedaży usługi:
budowy obiektu budowlanego,
zaliczonego do budownictwa
objętego społecznym
programem mieszkaniowym****Schemat blokowy obowiązujących
przepisów prawnych, komentarze, wnioski.**

W przygotowaniu: Opodatkowanie podatkiem
od nieruchomości budowli lub ich części związanych
z prowadzeniem działalności gospodarczej.

REKLAMA

gdy poziom dźwięku docierającego z mieszkania z sąsiedniej wyższej kondygnacji jest zbyt wysoki, a wspólne wypracowanie rozwiązania problemu z sąsiadem jest niemożliwe. Niestety w większości przypadków wykonanie sufitu podwieszanego nie zredukuje przenoszenia dźwięków uderzeniowych przez strop (rys. 7), gdyż ustrój taki nie zapewni redukcji dźwięków przenikających drogą boczną. Sufit podwieszany z wypełnieniem wełną mineralną skutecznie zredukuje wówczas tylko dźwięki powietrzne. Przed przystąpieniem zatem do montowania takiego układu należy doświadczalnie określić drogi transmisji dźwięku między mieszkaniami i tylko w przypadku stwierdzenia, że dźwięki uderzeniowe przenoszą się głównie przez strop, zastosowanie sufitu podwieszanego przyniesie pożądane efekty. Trzeba jednak pamiętać, aby do mocowania sufitu podwieszanego zastosować szkielet stalowy na wibroizolacji.

Podsumowanie

Transmisja dźwięku przez strop jest zjawiskiem złożonym i zależy od wielu różnych czynników zarówno konstrukcyjnych, jak i materiałowych. Dlatego też projektowanie zabezpieczeń wibroakustycznych, w tym struktury stropu pod kątem jego izolacyjności od dźwięków powietrznych i uderzeniowych, powinno być przeprowadzane we współpracy z akustykiem. Pozwoli to uniknąć błędów podczas projektowania, a dodatkowa kontrola na etapie wykonawstwa zapewni poprawność proponowanego rozwiązania konstrukcyjnego.

Literatura

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409) – art. 5 ust. 1.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690; Dz.U. z 2009 r. Nr 56, poz. 461; Dz.U. z 2010 r. Nr 239, poz. 1597).

3. PN-EN ISO 140-4:2000 Akustyka – Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiary terenowe izolacyjności od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami.
4. PN-EN ISO 10140-2:2011 Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 2: Pomiar izolacyjności od dźwięków powietrznych.
5. PN-EN ISO 16283-1:2014-05 Akustyka – Pomiary terenowe izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
6. PN-EN ISO 717-1:2013-08 Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
7. PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – Wymagania.
8. PN-EN ISO 140-7:2000 Akustyka – Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiary terenowe izolacyjności od dźwięków uderzeniowych stropów.
9. PN-EN ISO 717-2:2013-08 Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 2: Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych. ■

Przeciwdziałanie erozji wodnej w obiektach inżynierskich

dr inż. Ewa Słowik-Opoka
 Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
 Zdjęcia autorki

Przeciwdziałanie erozji wodnej jest ściśle związane z budową i eksploatacją obiektów inżynierskich, dlatego już na etapie prac projektowych należy proponować odpowiednie sprawdzone rozwiązania.

Erozja wodna i jej znaczenie

Mianem erozji (z łac. erodare – żłobić) określa się procesy mechanicznego niszczenia powierzchni skorupy ziemskiej przez różne siły przyrody – wodę, lodowiec oraz wiatr. W węższym znaczeniu termin ten obejmuje zjawiska towarzyszące niszczeniu gleby i gruntu. Klasyfikacja erozji w geograficznych warunkach Polski [1] przedstawia różne jej rodzaje, w tym erozję wietrzną i wodną (rys. 1).

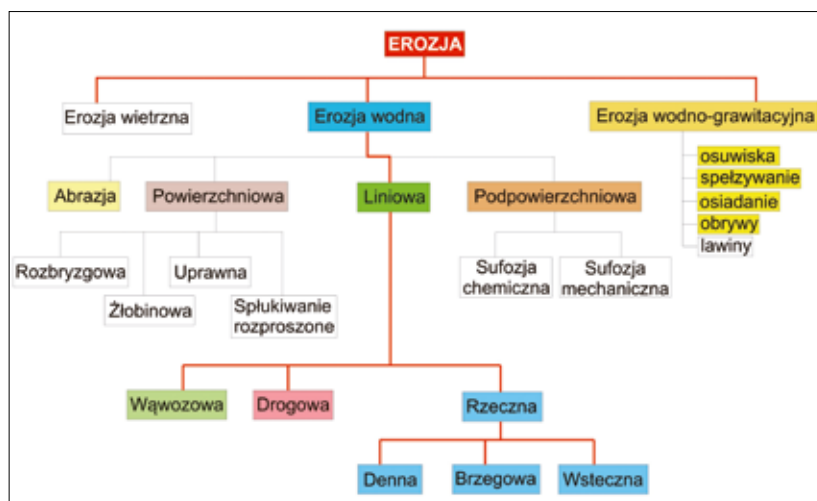
Procesy erozyjne można podzielić na: naturalne (geologiczne) – trwające od zarania globu ziemskiego bez udziału człowieka, oraz inicjowane działalnością człowieka. Obecnie erozja naturalna występuje tylko tam, gdzie istnieją naturalne warunki środowiska, np. w rezerwatach przyrody. W miejscach gdzie w środowisko ingeruje człowiek, obserwuje się występowanie erozji tzw. przyspieszonej [1]. Procesy erozyjne ulegają intensyfikacji w wyniku m.in. uprawy stoków, wycinania lasów, trasowania dróg oraz prac związanych z szeroko pojętą regulacją rzek i potoków. Odsłonięta w wyniku gospodarowania pokrywa glebowa znacznie słabiej opiera się procesom wietrzenia eolicznego oraz spływu wody, co ułatwia odrywanie się okruchów skał i cząstek gleby, ich wypłukiwanie oraz przemieszczanie.

Zwłaszcza w obszarach górskich zapobieganie erozji wodnej ma szczególne znaczenie z punktu widzenia gospodarczego, ochrony zasobów naturalnych, eksploatacji infrastruktury inżynierskiej oraz szlaków komunikacyjnych. Czynniki wpływającymi na nasilenie erozji wodnej na tych obszarach są: rzeźba (znaczne spadki terenu), stosunki klimatyczno-hydrologiczne, rodzaj gleb oraz sposób użytkowania. W określonych warunkach (hydroklimatycznych, geologicznych, glebowych i in.) ekstremalne zjawiska opadowe mogą powodować inicjowanie procesów erozyjnych na trasie szlaków zrywkowych, prze-

kształcając je w swoistego rodzaju wąwozy, mogą również powodować uszkodzenia dróg, przepustów oraz małych mostów.

Problematyka przeciwdziałania erozji wodnej jest ściśle związana z budową i eksploatacją obiektów inżynierskich (drogowych, kolejowych, wodnych) i już na etapie prac projektowych wskazane jest proponowanie sprawdzonych i efektywnych rozwiązań w tym zakresie oraz dobór materiałów, spełniających określone wymagania.

Niezwykle istotną kwestią dotyczącą przeciwdziałania erozji wodnej jest prawidłowe rozpoznanie jej rodzaju



Rys. 1 | Klasyfikacja erozji w geograficznych warunkach Polski [1]



Fot. 1 | Skutki wystąpienia osuwiska

oraz określenie stopnia nasilenia. W ciągu kilkudziesięciu ostatnich lat opracowano na świecie wiele metod oceny oraz nasilenia erozji wodnej. Proponowane metody różnią się między sobą np. precyzją w odzwierciedleniu rzeczywistości czy samym zakresem oceny. Metody stosowane w celu ochrony przed działaniem erozji wodnej można umownie podzielić na przyrodnicze, przyrodniczo-techniczne oraz techniczne. W ogólnym ujęciu metody przyrodnicze polegają na stosowaniu zabiegów fitomelioracyjnych obejmujących głównie zadarnienie (hydrosiew, humusowanie i in.), zakrzaczenie lub zadrzewienie. Metody techniczne mają zastosowanie wówczas, gdy procesów erozyjnych nie można ograniczyć za pomocą metod przyrodniczych, w szczególności w zabudowie potoków górskich i eksploatacji zbiorników wodnych. Są również stosowane w przypadku tarasowania zboczy, modernizacji stanu dróg i szlaków zrywkowych oraz innych prac w zakresie ochrony przed osuwiskami.



Fot. 2 | Wodospust i korytka ściekowe

Ruchy mas ziemnych i osuwiska

Ważnym problemem dla inżynierów są powierzchniowe ruchy masowe, które mogą powodować wiele komplikacji w procesie inżynierskiego zagospodarowania obszarów. Bezpośrednią przyczyną ich powstania jest m.in. silne zwietrzenie skał, podcięcie erozyjne zbocza, przeciążenie zbocza wodą opadową lub śniegiem bądź też silne nawodnienie podłoża przez spękane warstwy [2]. Zasadniczą kwestią jest występujący rodzaj gruntu, gdyż proces ruchu mas ziemnych będzie przebiegał zupełnie inaczej w przypadku utworów okruchowych (żwir, piasek) niż w ilach czy glinach. W żwirach i piaskach pozbawionych cząstek ilastych kohezja jest znikoma, a w piaskach bardzo drobnoziarnistych, niezawierających składników ilastych, kohezja będzie istniała głównie w obecności wody kapilarnej

Ruchy mas ziemnych mogą występować naturalnie, mogą również być inicjowane inżynierską działalnością człowieka, m.in. poprzez: zmiany stosunków wodnych na stoku przez przecięcie warstw wodonośnych czy podcięcie stoku wkopem w wyniku przebiegu tras komunikacyjnych; obciążenia statyczne i dynamiczne powodowane nadmiernie ciężkimi konstrukcjami budowlanymi lub składowaniem materiałów na stoku; zmiany konsystencji gruntu w wyniku nadmiernego uwilgotnienia stoku; eksploatację kamieniołomów i żwirowisk; zmiany przebiegu koryt rzek i potoków, powiązane

z niepożądanym spiętrzeniem wód powierzchniowych.

Stosując klasyfikację opartą na kryteriach rodzaju i prędkości ruchu oraz charakteru i mechanizmu zsuwających się po stoku mas ziemnych [2], można wyróżnić trzy grupy ruchów masowych: 1) sploty, które powstają, gdy nastąpi nasycenie warstw przypowierzchniowych wodą, zwłaszcza pokrywy zwietrzelinowych, wśród których przeważają utwory pylaste i ilasto-gliniaste; 2) zsuwy, tj. osuwiska w węższym znaczeniu, gdy mamy do czynienia z dynamicznym przemieszczeniem się mas skalnych znacznej objętości, oraz 3) obrywy, które powstają w wyniku oderwania i osunięcia w dół mas skalnych ze znaczną prędkością. O ile obrywy mogą odbywać się „na sucho”, o tyle sploty, osuwiska (zsuwy), a zwłaszcza sploty jest



Fot. 3 | Wymywanie drogi w wyniku braku wykonania zabezpieczenia wylotu przepustu



Fot. 4 | Przeszkoda w korycie potoku w postaci luźno rozlokowanych elementów betonowych pochodzących ze zniszczonego przepustu



Fot. 5 | Wykonywanie ubezpieczenia wylotu przepustu i skarpy (prace w toku)



Fot. 6 | Przykład ubezpieczenia wlotu przepustu i skarpy (obrukowanie wraz z zastosowaniem szykan z kamieni, mur z gabionów)

silnie związane z występowaniem znacznych ilości wody w gruncie. Ruchy mas ziemnych, w tym osuwiska, mogą zagrażać infrastrukturze drogowej, niszczyć drzewostany i pola uprawne (fot. 1), mogą również powodować zmianę biegu rzek.

Potrzeby inwestycyjne w zakresie zabezpieczeń przeciwerozojnych

W obszarach górskich i podgórskich najczęściej występuje erozja wodna liniowa, w szczególności żłobinowa i wąwózowa (na szlakach zrywkowych i wzdłuż dróg leśnych), oraz erozja denna i boczna (rzeki i potoki) [3]. **Potrzeby inwestycyjne w zakresie zabezpieczeń przeciwerozojnych obejmują** budowę szlaków zrywkowych, tarasowanie zboczy, szczególnie narażonych na działanie spływu wody, zabezpieczanie przed osuwiskami, polepszenie stanu dróg stokowych i szlaków turystycznych, modernizację przepustów oraz budowę zbiorników retencyjnych. Z punktu widzenia prawidłowej eksploatacji dróg niezmiernie istotny jest poprawnie zaprojektowany i wykonany system odwadniający. Ważnym elementem tego systemu są m.in. korytka ściekowe (ścieki), wodospusty (fot. 2), przepusty oraz małe mosty.

Przepusty mają za zadanie sprawne przeprowadzanie wody opadowej (i roztopowej) z jednej strony drogi na drugą. **Niedbałe wykonanie przepustu, polegające najczęściej na braku zastosowania odpowiedniego ubezpieczenia, zwłaszcza wylotu przepustu, lub wykonanie tego ubezpieczenia niezgodnie ze sztuką może powodować erozję** w obrębie obiektu (fot. 3) oraz ograniczać drożność koryta cieku (fot. 4). Prace związane z wykonaniem ubezpieczenia na wlocie i wylocie przepustu (fot. 5) oraz jego tzw. wykończenie wymagają zastosowania określonych rozwiązań technicznych i materiałów (fot. 6),

których wybór nierzadko jest podyktowany kosztami związanymi z realizacją danej inwestycji. Poza aspektem ekonomicznym niemożność zastosowania zaproponowanego przez projektanta określonego rozwiązania może wynikać z różnych obostrzeń natury prawnej, związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska. Przykładowo kraty na studzienkach projektowanych na wlocie przepustu mogą stanowić swoistego rodzaju pułapkę dla niektórych zwierząt, głównie płazów.

Regulacja rzek i potoków górskich

W projektach zabudowy potoków górskich obecnie odstępuje się od rozwiązań typowo technicznych, proponujących koncepcje zabudowy cieku za pomocą betonowych lub żelbetonowych budowli wodnych, takich jak zapory przeciwrumowiskowe, stopnie, progi (kombinacja: progi-stopnie) czy też betonowych ubezpieczeń stosowanych w celu ochrony skarpy. Wprowadzane są natomiast efektywne rozwiązania przyrodniczo-techniczne, przyjazne środowisku.

Co do zasady, wszelkie prace w zakresie regulacji rzek i potoków powinny dążyć do zachowania naturalnych warunków panujących w korycie cieku przy zachowaniu panującego reżimu hydrologicznego. W praktyce w ramach podejmowanych działań przeciwerozojnych w strefie oddziaływania cieku wprowadzane są stosowane obecnie na szeroką skalę kosze siatkowo-kamienne oraz drewniane skrzynie z wypełnieniem kamiennym (konstrukcje kaszycowe). Materiały, takie jak np. kamień, drewno, faszyna, oprócz tego, że mają spełniać określone funkcje, również wkomponowują się w istniejący naturalny krajobraz. Redukcją spadku podłużnego koryta oraz stabilizację dna można uzyskać, stosując konstrukcje poprzeczne, tj. stopnie, progi

wykonywane z materiałów odpornych i przyjaznych środowisku (fot. 7). Podejmowane są działania zmierzające do zastępowania stopni i progów betonowych gabionami lub bystrotokami kamiennymi, które umożliwiają lokalnie redukcję spadku oraz dodatkowo wspomagają natlenianie wody. W celu przeciwdziałania erozji wgłębnej w korycie cieku projektuje się ażurowe zapory przeciwrumowiskowe, wykonywane z belek drewnianych lub żelaznych, których zadaniem jest segregacja oraz powstrzymywanie transportu rumoszu drzewnego i skalnego podczas wezbrań. W przypadku obiektów budownictwa drogowego i wodnego w projektach uwzględnia się przejścia dla zwierząt oraz przepławki dla ryb.

Kosze siatkowo-kamienne (gabiony)

Kosze siatkowo-kamienne (gabiony) znajdują zastosowanie niemal we wszystkich realizacjach związanych z ochroną przeciwerozijną w inżynierii wodnej (regulacja linii cieku, stabilizacja skarp, umocnienie dna) – fot. 8. Są również stosowane w celu zabezpieczenia infrastruktury inżynierskiej na przekroczeniu cieku (podpory mostów, gazociągi etc.) – fot. 9, oraz stanowią ważny element infrastruktury drogowej (zabezpieczenie i podparcie stromeego nasypu). Gabiony coraz częściej są używane również w architekturze mieszkalnej (ściany budynków, ogrodzeń). Popularność tych konstrukcji wzrasta

głównie ze względu na funkcjonalność oraz bliski naturze rodzaj materiału używanego do ich produkcji. Stosowanie konstrukcji gabionowych do prac z zakresu regulacji rzek stwarza możliwości rozwoju lub odbudowy ekosystemów (renaturyzacja). W przypadku ochrony stoków, skarp oraz brzegów gabiony pełnią funkcję stabilizatora i mogą być również stosowane jako uzupełnienie konstrukcji istniejących obiektów. Z punktu widzenia eksploatacji niezmiernie istotnymi parametrami są jakość użytych materiałów oraz technika (sposób) wykonania. Podstawową konstrukcją kosza stanowią: siatka dolna, siatki boczne oraz pokrywa. Ze względu na sposób wykonania istnieje podział na kosze zgrzewane (na krzyż) oraz plecione (o oczku heksagonalnym, podwójnie skręcane). Zadaniem konstrukcji kosza jest utrzymanie kształtu gabionu, całą resztę dopełnia kruszywo (wsad). Wypełnione, zamknięte i łączone ze sobą kosze siatkowo-kamienne stanowią trwałe, stabilne oraz odporne konstrukcje. Nazwa „gabion” początkowo obejmowała tylko skrzynie zgrzewane, jednakże obecnie nie jest stosowane takie rozgraniczenie. Kosze są wykonywane z siatki drucianej stalowej, najczęściej drut jest pokryty warstwą cynku, stopu cynku i aluminium lub tego ostatniego stopu z dodatkiem PVC. Jako wsad stosowane jest kruszywo techniczne o parametrach określonych w normach (np. PN-EN 13383-1, PN-EN 13383-2).

Podstawowym warunkiem prawidłowej instalacji gabionów jest odpowiednie przygotowanie podłoża i sposób układania wsadu w celu samoistnego klinowania się kruszywa. Usypywanie kruszywa do koszy, np. za pomocą koparki, może nie gwarantować prawidłowej eksploatacji gabionów. Na styku dwóch ośrodków, tj. podłoża oraz gabionu, stosowana jest geowłóknina o właściwościach dyfuzyjnych.

Popularne rozwiązania w zakresie stabilizacji i ochrony skarp oraz nasypów

W praktyce inżynierskiej do stabilizacji i zabezpieczania skarp oraz nasypów stosowane są różnego rodzaju geosyntetyki, m.in. geowłókniny, geomaty, geosiatki (w tym geokraty), geotkaniny, geomembrany, geokompozyty. Geowłókniny charakteryzujące się wysoką wodoprzepuszczalnością mogą stanowić zarówno warstwy separacyjne, filtracyjne, jak i wzmacniające. Stosowane głównie do podbudowy dróg oraz zboczy chronią przed wymywaniem cząstek gruntu. Geosiatki optymalnie rozwiązują problem słabej nośności gruntu, co równocześnie ogranicza koszty związane z jego wzmacnianiem. Dzięki zastosowaniu geokrat możliwe jest formowanie nasypów w budownictwie komunikacyjnym, rekonstrukcja skarp i wałów. Stanowią również zabezpieczenie przeciwerozyjne powierzchni skarp, nasypów, rowów i zbiorników wodnych. System geokrat wpływa korzystnie

REKLAMA



Burzowy system przelewowy z separatorem zanieczyszczeń stałych

- Efektywne odprowadzanie wód deszczowych
- Optymalna separacja zanieczyszczeń
- Samoczyszczący się system
- Dodatkowa funkcja magazynowa
- System modułowy
- Szybki montaż
- Niewielka powierzchnia zabudowy
- Odporność na obciążenia dynamiczne

Odwiedź nas:
www.youtube.com/HOBASTV / www.facebook.com/hobas / www.hobas.com



na własności niespoistych materiałów, takich jak żwir czy piasek, zamknięcie tych materiałów w środku geosynteetycznych komórek pozwala na odpowiednio wysokie ich zagęszczenie. Geokompozyty z kolei to rozwiązania łączące w sobie kilka rodzajów geosynteetyków. Najczęściej w przypadku działań związanych z przeciwdziałaniem erozji wodnej oraz zabezpieczeniem wysokich skarp i nasypów stosowane są maty przestrzenne wzmocnione geosiatką.



Fot. 7 | Stopień kaszycowy wraz z ubezpieczeniem



Fot. 8 | Regulacja linii cieków wodnych i stabilizacja skarp

Geomembrany (syntetyczne folie nieprzepuszczalne) są wykorzystywane jako bariera uszczelniająca w hydrotechnice (m.in. sztuczne zbiorniki wodne, wały przeciwpowodziowe, stawy hodowlane). Wykonywane są z tworzywa termoplastycznego (najczęściej HDPE, rzadziej PCV) o bardzo niskiej przepuszczalności. Geomembrana może być materiałem o jednorodnej strukturze lub stanowić produkt złożony z różnych materiałów (termoplastów, elastomerów). Zaletą geomembran jest łatwy montaż i sposób łączenia, odporność mechaniczna, biologiczna i chemiczna oraz neutralność oddziaływania na środowisko. Ochrona przeciwoerozyjna skarp i nasypów może być realizowana z użyciem metod biologiczno-technicznych, w tym metody hydrosiewu (natryskowe rozprowadzanie mieszaniny: indywidualnie dobierana kompozycja nasion, hydronawozów oraz lepiszcza). Hydrosiew wymaga znacznej ilości wody jako nośnika. Jest stosowany w celu ochrony przed ablacją deszczową, osuwaniem czy żłobieniem. Powstały w wyniku hydrosiewu system korzeniowy skutecznie zabezpiecza skarpy przed ich osuwaniem, co w znacznym stopniu może przyczynić się do ograniczenia kosztów inwestycyjnych oraz eksploatacji. Ponieważ hydrosiew umożliwia całkowite pokrywanie nawet nierównych powierzchni, może



Fot. 9 | Zastosowanie gabionów w pracach związanych z budową mostu

być stosowany również do gabionów, które są obsiewane mieszkankami traw charakteryzujących się płytkim systemem korzeniowym. Hydrosiew znajduje zastosowanie także w ochronie wałów przeciwpowodziowych, a głównymi jego atutami są: wysoka skuteczność, krótki czas wykonywania oraz optymalny koszt (np. w porównaniu z kosztem układania trawnika z rolki).

Hydrorehabilitacja – co to takiego?

Hydrorehabilitacja polega na pokrywaniu spalonych w wyniku pożaru terenów leśnych specjalnie przygotowaną wodną ściółką zawierającą nasiona roślin, włókien celulozowych i lepiszcza przy użyciu aplikatorów lądowych i powietrznych. Obszary leśne po pożarze są narażone na erozję wodną i wietrzną i związane z nią niebezpieczeństwo osunięcia gleb, wymywania nasion czy zanieczyszczenia pobliskich wód, powodowane głównie podczas ulewnych deszczy przez spływające masy błotne, osady i popiół. Bardzo poważnym problemem jest również „dysfunkcja” gleby w zakresie jej nasiąkliwości, gdzie gleba po pożarze najczęściej wykazuje właściwości hydrofobowe.

Literatura

1. P. Prochal K. Maślanka, K. Koreleski, *Ochrona środowiska przed erozją wodną*, Wyd. Akademii Rolniczej w Krakowie, 2005.
2. M. Plewa, *Geologia inżynierska w inżynierii środowiska*, Wyd. Naukowe DWN, Politechnika Krakowska, 1999.
3. E. Pierzgalski, M. Janek, K. Kucharska, S. Nientur, A. Stolarek, J. Tyszka, M. Wróbel, *Procesy hydrologiczne i erozyjne w leśnych zlewniach górskich*, IBL, Sękocin Stary 2009.
4. PN-EN 13383-1 Kamień do robót hydrotechnicznych – Cz. 1: Wymagania.
5. PN-EN 13383-2 Kamień do robót hydrotechnicznych – Cz. 2: Metody badań. ■

Dobór materiałów do napraw konstrukcji inżynierskich na przykładzie obiektów hydrotechnicznych

mgr inż. Tomasz Szczepański

Naprawa konstrukcji ma odtworzyć jej pierwotny kształt i zdolność do przenoszenia obciążeń. Cechy materiału muszą być nie gorsze jak pierwotnej konstrukcji. Jeżeli w trakcie eksploatacji obiektu okazało się, że uszkodzenia są wynikiem nie tylko wad wykonawczych i jakościowych materiału, z którego została wykonana konstrukcja, ale także dodatkowym, nieprzewidzianym właściwie oddziaływaniem środowiska, materiał naprawczy musi mieć lepsze właściwości niż beton pierwotny. Jeżeli ochrona materiałowa okazuje się niewystarczająca (beton lub zaprawa nie są same odporne na czynniki środowiskowe), należy zastosować powłokę lub wyprawę ochronną adekwatną do rzeczywistocie występujących zagrożeń korozyjnych. Chociaż są to dość oczywiste stwierdzenia, w praktyce jednak mamy do czynienia z zapisami projektowymi lub specyfikacją na poziomie „naprawić konstrukcję przy pomocy uznanych systemów naprawczych”. Czyli wiemy, że nic nie wiemy. Brak tu analizy przyczyn powstałych uszkodzeń, a co za tym idzie – wniosków, co należy zrobić. W tak zdefiniowanym projekcie zdarzyć się może wszystko, a szanse na skuteczną i trwałą – zgodnie z oczekiwaniami inwestora – naprawę dążą niebezpiecznie do zera. Wybór technologii jest często całkowicie przypadkowy, daleki od aspektów merytorycznych. Nie chodzi tu wcale o to, żeby klasyfikować dostawców na lepszych i słabszych, tylko skutecznie posługiwać się dostępną wiedzą i wytycznymi normowymi.

Jest do dyspozycji norma PN-EN 1504-3, która określa klasy zapraw z podziałem na konstrukcyjne i niekonstrukcyjne. Czy o tym ma decydować wykonawca? Dodatkowo norma klasyfikuje sposób wykonywania napraw, np. Zasa-

da 3: metoda 3.3 Natryskiwanie betonu lub zaprawy lub Zasada 7: metoda 7.1 Zwiększenie otuliny przez dodanie zaprawy lub betonu. Takie zapisy już znacznie ułatwiają dobór właściwego materiału. Wystarczy porównać z Deklaracją Właściwości Użytkowych dla danego produktu i już wiadomo, czy nadaje się czy nie do zamierzonego zastosowania.

Kolejnym istotnym elementem jest klasyfikacja ekspozycji podana w normie PN-EN 206-1. Jeżeli zaprawa naprawcza ma pełnić rolę betonu zastępczego w konstrukcji, to musi spełnić wymagania klasy ekspozycji zgodnej z wymaganiami dla danego miejsca tej konstrukcji. Nie można dla dużej konstrukcji inżynierskiej określić jednej wspólnej klasy ekspozycji. Każdy element jest w nieco inny sposób narażony na czynniki korozyjne. W przypadku elementów konstrukcji ekspozycyjnych na warunki atmosferyczne będzie to chociażby mrozoodporność XF 1-4, elementy znajdujące się pod wodą będą za to narażone na korozję ługującą i/lub ścieranie. Uzupełnieniem podanej w normie klasyfikacji jest klasa XW 1-2 podana w wytycznych niemieckich ZTV-W LB 219, przydatna zwłaszcza dla opisu napraw konstrukcji hydrotechnicznych: **XW 1** – Opis środowiska: stały; przykład: ściany komór śluzy lub zbiornika retencyjnego poniżej poziomu dolnej wody, **XW 2** – Opis środowiska: zmienny mokry i suchy; przykład: ściany komór śluzy lub zbiornika retencyjnego pomiędzy poziomem dolnej i górnej wody.

Gdy sama ochrona materiałowa jest niewystarczająca, oznacza to, że beton lub zaprawa naprawcza jest niewystarczająco odporna na czynniki korozyjne i należy zastosować dodatkową ochronę. Dla obiektów hydrotechnicznych powłoki żywiczne paroszczelne nie są pewnym rozwiązaniem, zwłaszcza przy



niedostatecznej grubości spowodowanej źle rozumianymi „oszczędnościami”. Wbrew pozorom powłoki żywiczne o bardzo małej grubości nie zapewniają szczelności. Podciąganie wilgoci prowadzi do odpajania się takiej powłoki. W takiej sytuacji najlepiej sprawdzają się wyprawy mineralne na bazie cementu. Odpowiednio zaprojektowany materiał o wysokiej odporności na ścieranie zdefiniowanej poprzez np. klasę ekspozycji XM-2 i/lub klasie odporności na ścieranie AG wg EN 13813, o silnie zwartej strukturze mierzonej niską porowatością < 5–8%, odporny na korozję ługującą, skutecznie zabezpieczy wrażliwe elementy konstrukcji hydrotechnicznej, takie jak strefy zmiennego lustra wody, wypad wody, strefy falowania. Nie należy więc narzekać na dogmat niskiej ceny przy przetargach i wykonawstwie, tylko zastosować właściwy klucz do sukcesu, którym jest właściwe zdefiniowanie wymagań. ■



MC-Bauchemie Sp. z o.o.

ul. Wyścigowa 39, 53-011 Wrocław
tel./fax +48 71 339 77 44
biuro@wroclaw@mc-bauchemie.pl
www.mc-bauchemie.pl

Ściany działowe z betonu komórkowego

Tomasz Malkowski
Xella Polska



Beton komórkowy dzięki niskiej gęstości, a co za tym idzie lekkości i łatwości w obróbce, to jeden z najlepszych materiałów do budowy ścian działowych. Nie obciąża stropów, poddaje się wszelkim zmianom aranżacji wnętrza.

Bloczki z betonu komórkowego to już sprawdzony materiał do budowy ścian zewnętrznych z powodu swojej jednej z najistotniejszych właściwości – dobrej izolacyjności termicznej. Znaczna porowatość betonu komórkowego powoduje, że stawia bardzo duży opór na drodze ucieczki ciepła przez ścianę. Ta jego szczególna właściwość przyćmiła inne, zwłaszcza te, które powodują, że jest to materiał świetnie sprawdzający się do wznoszenia wszelkiego rodzaju ścian wewnętrznych – w tym ścian działowych i przepierzeń. Duże formaty dostępnych na rynku bloczków z betonu komórkowego pozwalają na szybkie wznoszenie przegród, znacznie sprawniej od innych technologii.

Dzielenie przestrzeni

Obok ścian konstrukcyjnych ściany działowe stanowią najważniejsze w kształtowaniu przestrzeni budynku przegrody. Z powodu funkcji głównie samonośnej nie przenoszą obciążeń ze stropu czy wyższych kondygnacji – często się zapomina, że one również stanowią o komforcie mieszkania czy pracy w pomieszczeniu, a na etapie budowy są istotnym elementem w budżecie inwestycji.

Idealna ściana działowa to taka, która jest lekka i nie obciąża znacząco

konstrukcji, bo każde dodatkowe kilogramy wymagają większej nośności stropów, co podwyższa koszty budowy. Dla deweloperów istotne są też gabaryty – im cieńsza ściana działowa, tym większa powierzchnia użytkowa. Z kolei dla użytkowników ważne są aspekty funkcjonalne: wytrzymałość ścian (np. na uszkodzenia mechaniczne), izolacyjność akustyczna, łatwość w zmianie układu ścian przy reorganizacji funkcjonalnej mieszkania, a także aspekty estetyczne (równa powierzchnia lub ciekawy kształt ściany). Praktycznie we wszystkich tych aspektach świetnie sprawdza się beton komórkowy, nierzadko znacznie lepiej niż ceramika czy sucha zabudowa.

Po pierwsze: lekkość

Przy planowaniu ścianek działowych warto używać materiałów lekkich, a zarazem wytrzymałych. Obciążenie konstrukcji stropów, szczególnie istniejących np. drewnianych, ma czasem decydujący wpływ na wybór technologii. Polacy od lat stawiają, szczególnie w przypadku już istniejących mieszkań, na suchą zabudowę – ściany z płyt gipsowo-kartonowych. Jednak pod względem lekkości atrakcyjnie prezentują się bloczki z betonu komórkowego. Są one – dzięki niskiej gęstości betonu

komórkowego (ok. 600 kg/m³) i porowatej strukturze – średnio o 60% lżejsze niż inne materiały ściennie (silikaty, ceramika). Ale nawet w obrębie samego betonu komórkowego dostępne są produkty o jeszcze niższej gęstości, np. bloczki Ytong Interio wykonane z lekkiej odmiany betonu komórkowego mają gęstość 500 kg/m³, dzięki czemu obciążenie stropów jest nawet o 10–15% mniejsze w porównaniu ze ścianami z zazwyczaj stosowanych bloczków odmiany 600. Masa ścian wzniesionych z najlżejszych bloczków wynosi jedynie 70–80 kg/m².

Lekkość materiału to nie tylko mniejsze obciążenie stropu, ale i mniejsze obciążenia dla murarzy, co przekłada się na szybszą pracę, a to dla inwestorów istotny czynnik zmniejszający koszty robocizny, która w przypadku domów jednorodzinnych stanowi zazwyczaj ok. 1/3 kosztów inwestycji.

Po drugie: tempo

Szybkie tempo budowy ścianek działowych z betonu komórkowego to istotna zaleta. Beton komórkowy jest jednym z najekonomiczniejszych materiałów budowlanych. Inne technologie wznoszenia ścian bywają bardziej pracochłonne, np. ściany z płyt gipsowo-kartonowych, wymagają wielu prac związanych najpierw z montażem

konstrukcji profili, potem z wypełnieniem ściany i ich wykończeniem. Lekkie bloczki z betonu komórkowego są łatwe i w murowaniu, i w obróbce. Przycinanie bloczków do ścian działowych o niewielkich grubościach nie wymaga specjalistycznego sprzętu, wystarczy zwykła piła widiowa.

Bloczki z betonu komórkowego klei się zazwyczaj na cienką spoinę poziomą – umożliwia to wysoka dokładność wymiarowa produkowanych elementów. Wiele odmian bloczków (np. systemów Ytong, Solbet, HCH) ma system łączenia na pióro i wpust, dzięki czemu nie trzeba wykonywać pionowej spoiny, co dodatkowo skraca czas murowania.

Producenci prześcigają się w tworzeniu nowych rozwiązań, które przyspieszają prace murarskie. Wprowadzane są wielkowymiarowe elementy, tak aby zużycie bloczków na metr kwadratowy było jak najmniejsze. Przykładem takiego systemu jest Ytong Interio, który składa się z bloczków o wymiarach 399 x 599 x 115 mm; murowanie tymi bloczkami, które dodatkowo mają pióro i wpust, jest pięć razy krótsze niż stawianie ścianek w technologii suchej zabudowy.

Im większe elementy, tym szybsze wznoszenie ścianek działowych. Pod tym względem jedno z największych elementów oferuje system Ytong Panel – pojedynczy panel ma grubość 75 lub 100 mm, szerokość 598 mm i wysokość 2200–3000 mm, a więc odpowiadającą wysokości kondygnacji. Innym czynnikiem przemawiającym za betonem komórkowym w kontekście tempa prac budowlanych jest prostota wykończenia wymurowanej ściany. **Bloczki z betonu komórkowego z powodu specyfiki produkcji to jedno z najdokładniejszych wymiarowo produktów murowych.** Budowanie z nich nie wymaga więc przykrywania nierówności grubym tynkiem. Zazwyczaj wystarczy cienka – grubości 10–15 mm

(minimalnie 8 mm) – warstwa tynku gipsowego. Niektóre produkty dostępne na rynku (np. Ytong Panel) umożliwiają bezpośrednie nakładanie gładzi polimerowych, farb strukturalnych, a nawet papierowych tapet. Można do nich przyklejać płytki ceramiczne, bez tynku wyrównawczego. Nie wykonując tynków, ogranicza się wprowadzanie wilgoci do pomieszczeń, a prace wykończeniowe trwają krócej.

Po trzecie: dowolność kształtowania

Ścianki działowe murowane z bloczków z betonu komórkowego dają duże pole do popisu dla wyobraźni projektantów, bloczki to materiał wdzięczny do obróbki. Dają się łatwo przycinać, nawiercać, szlifować i wykańczać. Z bloczków można swobodnie kształtować wszelkie kształty: od krzywizny aż po łuki, które urozmaicają wnętrze domu czy mieszkania. Co więcej, z bloczków można wymurować nawet meble – regały na książki, szafki kuchenne czy łazienkowe, a nawet ozdobną obudowę kominka. W miękkim betonie komórkowym można praktycznie rzeźbić.

Ścianom z bloczków można nadawać dowolną wysokość, kształt, co wyróżnia je od mniej elastycznych ścian z płyt gipsowo-kartonowych. Zaletą jest też łatwe łączenie bloczków z innymi materiałami wykończeniowymi stosowanymi we wnętrzach, jak drewno, szkło, luksfery, płytki ceramiczne. Co więcej (w odróżnieniu od suchej zabudowy, która bywa kłopotliwa w zastosowaniu w pomieszczeniach mokrych, np. w łazienkach), w przypadku betonu komórkowego nie ma obaw, że zaszkodzi mu wilgoć. **Ścianki z bloczków można bezpiecznie wznosić w łazienkach czy na basenach bez konieczności stosowania specjalnej izolacji czy impregnatów.**

Inną zaletą stosowania betonu komórkowego do murowania ścianek działowych jest swoboda w zmianie aranża-

cji wnętrz. Łatwość budowy przegród i przepierzeń wiąże się również z ich niekłopotliwym wyburzeniem. Dzięki temu można zmienić układ pomieszczeń bez większego problemu.

Warto wspomnieć o **łatwości wprowadzenia instalacji w mury z betonu komórkowego.** Wykonanie bruzdowania jest bardzo proste, w ścianie z bloczków można zatem szybko doprowadzić np. instalację elektryczną.

Akustyczność

Beton komórkowy ma wiele zalet, ale trzeba znać jego właściwości, żeby dobrze je spożytkować. **Przykładowo pod względem izolacyjności akustycznej materiał ten jest gorszy od np. silikatów.** Nie znaczy to, że nie wymurujemy ściany działowej z bloczków z betonu komórkowego, która będzie wystarczająco dobra pod względem akustyki.

Na izolacyjność akustyczną przegrody w dużej mierze wpływa masa materiału – im cięższy, tym lepiej chroni przed przenikaniem hałasu. Beton komórkowy to materiał lekki, ale wbrew obiegowym opiniom zupełnie wystarczający do budowy ścian działowych w typowych warunkach mieszkaniowych czy biurowych, gdzie nie ma nadmiernych źródeł hałasu. Według normy ściany działowe między pokojami powinny tłumić hałas o minimum 30 dB. Już cienkie ściany z betonu komórkowego o grubości 7,5 cm są w stanie spełnić te normy. Z kolei ściany oddzielające pokoje od kuchni czy łazienek powinny mieć izolacyjność akustyczną na poziomie minimum 35 dB. Tutaj zalecane są więc już większe grubości ścian – 10 lub 11,5 cm.

Podobnie uważa się często, że ściany działowe z betonu komórkowego są mało wytrzymałe i trudno na nich wieszać ciężkie szafki. Prawda jest taka, że już grubość 7,5 cm wystarczy do tego, by móc na przegrodzie mocować półki czy szafki. Oczywiście

w przypadku bardzo wysokiej i długiej ściany mocowanie czegoś wyjątkowo ciężkiego (np. boiler) w samym środku ciężkości przegrody może wymagać zastosowania większej grubości bloczków. Na korzyść przegród z betonu komórkowego działa ich jednorodność. W każdym miejscu ściana ma takie same właściwości, w tym nośność. Bardziej kłopotliwe są materiały drążone, zawierające pustki powietrzne, jak ceramika. W ścianie z bloczków betonowych nie musimy się martwić, w którym miejscu możemy wierceć czy montować obciążenie. Nie ma też obaw z uszkodzeniami mechanicznymi. Ścianę w suchej zabudowie łatwo uszkodzić lub wgnieść jej powierzchnię – pod tym względem przegrody z bloczków są znacznie bardziej odporne na wszelkiego rodzaju uszkodzenia.

Cienkie płytki

Bloczki z betonu komórkowego występują na rynku w szerokim asortymen-

cie cienkich płytek o grubości 5 cm i małych formatach. Pozwalają one na budowę mniejszych przepierzeń, np. ścianek wydzielających aneksy w obrębie większego pomieszczenia, np. ścianki oddzielającej kuchnię od salonu. Cienkie formaty stosowane są do obudowy wanien, pryszniców, stawiania regałów kuchennych, obudowy przewodów kominowych. Sprawdzają się we wszelkiego rodzaju pracach wykończeniowych i remontowych.

Beton komórkowy we wnętrzach

Podsumowując – beton komórkowy to materiał predysponowany do stosowania go jako budulec ścian działowych. Nie obciąża znacząco stropów, a przy tym ma wystarczającą wytrzymałość już przy niedużych grubościach bloczków, by wytrzymać obciążenie ciężkimi szafkami. Choć jest gorszy pod względem izolacyjności akustycznej od cięższych materiałów, jak np.

silikaty, to jednak już niewielka grubość ściany z betonu komórkowego wystarczająco chroni przed hałasem z sąsiedniego pomieszczenia w warunkach domowych. Wielkim atutem materiału jest prostota budowy i idąca za tym szybkość wznoszenia przegród. To z kolei przekłada się na niższy koszt robocizny. Bloczki z betonu komórkowego są bardzo wdzięcznym tworzywem w formowaniu przestrzeni, pozwalając dowolnie kształtować i aranżować wnętrza.

Beton komórkowy – materiał niepalny

Co ważne, beton komórkowy to bezpieczny, niepalny materiał mineralny o klasie A1 reakcji na ogień – podczas pożaru nie ulega zapłonowi, nie wydziela dymu, nie topi się. Przegrody z bloczków z betonu komórkowego są doskonałym zabezpieczeniem przed rozprzestrzenianiem się pożaru. Tworzą też przyjazny mikroklimat wnętrz. ■



Inżynier budownictwa
MIESIĘCZNIK POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

W prenumeracie TANIEJ

Prace na wysokości
Wiatr w mieście

Izolacja przewodów wentylacyjnych

PRENUMERATA

- prenumerata roczna od dowolnie wybranego numeru na terenie Polski w cenie **99 zł** (11 numerów w cenie 10) + 27,06 zł koszt wysyłki z VAT
- prenumerata roczna studencka od dowolnie wybranego numeru w cenie **54,45 zł** (50% taniej)* + 27,06 zł koszt wysyłki z VAT
- numery archiwalne w cenie **9,90 zł** + 2,46 zł koszt wysyłki z VAT za egzemplarz

Przy zakupie jednorazowym więcej niż jednego egzemplarza, koszt wysyłki ustalany jest indywidualnie



zamów na

www.inzynierbudownictwa.pl/prenumerata



zamów mailem

prenumerata@inzynierbudownictwa.pl

* Warunkiem realizacji prenumeraty studenckiej jest przesłanie na numer faksu 22 551 56 01 lub e-mailem (prenumerata@inzynierbudownictwa.pl) kopii legitymacji studenckiej



Inżynier budownictwa
MIESIĘCZNIK POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

4
Prenumerata

Wzmocnienie stalocementem FRP
Stal budowlana

Uprawnienia technika budownictwa

2015

20 lat Ytong w Polsce



Byliśmy energooszczędni, zanim ktokolwiek znał to słowo

Najcieplejszym materiałem na ściany jednowarstwowe są bloczki Ytong Energo i Ytong Energo+, które spełniają najwyższe wymagania termiczne. Oba systemy są idealne do wznoszenia ciepłych, energooszczędnych domów przyszłości.

Ytong Energo+. Najcieplejsza ściana jednowarstwowa

Infolinia: 801 122 227* · www.ytong-silka.pl

* Koszt połączenia wg taryfy operatora

YTONG®

Zabezpieczenia wodochronne pomieszczeń mokrych z agresywnymi mediami – cz. II

mgr inż. **Maciej Rokiel**

Polskie Stowarzyszenie Mykologów Budownictwa

Wymagania stawiane materiałom do wykonania zabezpieczenia chemoodpornego oraz stosowanym na warstwę użytkową przedstawiono w cz. I.

Podłoże pod chemoodporne uszczelnienie zespolone musi umożliwić przejście przede wszystkim obciążeń mechanicznych. Dlatego za odpowiednie podłoże pod poziome uszczelnienia zasadniczo uważa się:

- podłoża betonowe/żelbetowe;
- zaprawy naprawcze typu PCC (polimerowo-cementowe), CC (cementowe) i PC (polimerowe (epoksydowe)) z systemów naprawy konstrukcji betonowych;
- jastrychy cementowe i epoksydowe, zarówno zespolone, jak i pływające lub na warstwie rozdzielającej.

Natomiast pod pionowe uszczelnienia podłożem najczęściej jest:

- beton/żelbet;
- zaprawa naprawcza typu PCC (polimerowo-cementowa) lub CC (cementowa);
- tynk tradycyjny, cementowy.

Grubość warstwy betonu/jastrychu i ich klasa zależą od przewidywanych obciążeń powierzchni i układu warstw.

Za minimalną klasę betonu na powierzchniach poziomych przyjmuje się C20/25 (obciążenie ruchem pie-

szym lub wózkami widłowymi na kołach ogumionych). Przy obciążeniu wózkami na kołach stalowych zaleca się stosować beton klasy przynajmniej C25/30.

Jeżeli na płycie żelbetowej bezpośrednio pod uszczelnieniem zespolonym wykonywana jest warstwa spadkowa jako jastrych zespolony, to można stosować na warstwę beton/jastrych następujące materiały:

- jastrych cementowy klasy C25 lub wyższej;
- zaprawy naprawcze np. typu PCC, klasyfikowane przynajmniej jako R3, z systemów naprawy konstrukcji betonowych i żelbetowych, zgodne normą [1];
- beton klasy C20/25;
- jastrych epoksydowy.

Podane wyżej parametry wytrzymałościowe są wymaganiami minimalnymi, należy je zawsze porównać z wytrzymałością płyty konstrukcyjnej i przewidywanymi obciążeniami. Stosując tradycyjne zaprawy cementowe lub betony, trzeba zwracać uwagę, że ich skurcz powinien być jak najmniejszy. Dlatego nie wol-

no stosować zapraw i betonów bez dodatków polimerowych, plastyfikatorów itp. Grubość tak wykonanej warstwy w najcieńszym miejscu nie może być mniejsza niż 3 cm. Grubość w najcieńszym miejscu warstwy spadkowej wykonanej z suchej zaprawy zarabianej wodą (jastrychy cementowe) określa producent (zwykle nie mniej niż 1 cm). Grubość w najcieńszym miejscu warstwy spadkowej wykonanej z zapraw typu PCC zależy od wytycznych producenta dla zastosowanej zaprawy.

Do wykonywania jastrychu dociskowego zastosować można:

- jastrychy cementowe klasy minimum C25,
- jastrychy epoksydowe,
- beton klasy minimum C20/C25.

Ze względu na charakter pracy jastrychu (podłoże z płyt termoizolacyjnych) istotne jest jeszcze określenie minimalnej wytrzymałości na zginanie oraz grubości.

Wymogi wg normy [2] dla jastrychów pływających w zależności od obciążenia i rodzaju jastrychu podano w tabeli.

Tab. I Wymogi dla jastrychów pływających w zależności od obciążenia i rodzaju jastrychu wg [2]

– przy obciążeniu użytkowym $\leq 2 \text{ kN/m}^2$

Rodzaj jastrychu	Klasa	Grubość w mm
cementowy CT	F4	≥ 45
	F5	≥ 40
epoksydowy SR	F7	≥ 35
	F10	≥ 30

– przy obciążeniu użytkowym $\leq 3 \text{ kN/m}^2$ lub dla obciążenia punktowego (nacisk koła) $\leq 2 \text{ kN}$

Rodzaj jastrychu	Klasa	Grubość w mm
cementowy CT	F4	≥ 65
	F5	≥ 55
epoksydowy SR	F7	≥ 50
	F10	≥ 40

– przy obciążeniu użytkowym $\leq 4 \text{ kN/m}^2$ lub dla obciążenia punktowego (nacisk koła) $\leq 3 \text{ kN}$

Rodzaj jastrychu	Klasa	Grubość w mm
cementowy CT	F4	≥ 70
	F5	≥ 60
epoksydowy SR	F7	≥ 55
	F10	≥ 45

– przy obciążeniu użytkowym $\leq 5 \text{ kN/m}^2$ lub dla obciążenia punktowego (nacisk koła) $\leq 4 \text{ kN}$

Rodzaj jastrychu	Klasa	Grubość w mm
cementowy CT	F4	≥ 75
	F5	≥ 65
epoksydowy SR	F7	≥ 60
	F10	≥ 50

Dla jastrychów cementowych na warstwie rozdzielającej norma [3] wymaga parametrów pozwalających na zaliczenie ich przynajmniej do klasy F4. Dla jastrychów epoksydowych na warstwie rozdzielającej norma wymaga parametrów pozwalających na sklasyfikowanie ich przynajmniej jako F7.

W przypadku zabezpieczenia powierzchni ścian oprócz betonu podłożem może być zaprawa naprawcza PCC lub CC z systemów naprawy konstrukcji betonowych i żelbetonowych, zgodne z [1] (ze względu na brak obciążeń mechanicznych nie ma tu wymogu stosowania materiałów do napraw konstrukcyjnych, jeżeli nie

wynika to z innych przesłanek), jak również tynk cementowy klasy CS IV, jednak o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 10 MPa.

Specyficzną cechą pomieszczeń wilgotnych i mokrych jest ciągła obecność wilgoci i agresywnych mediów (podczas eksploatacji pomieszczenia i/lub w trakcie czyszczenia) oraz oddziaływanie podwyższonej temperatury. Masy stosowane do wypełnień (nie uszczelnień – bo nie można ich traktować jako podstawowe uszczelnienie – to jest realizowane przez stosowanie systemowych taśm klejonych w powłokę żywiczną) muszą więc być przede wszystkim odporne na te czynniki.

Ze względu na ilość komponentów masy do wypełnień dylatacji podzielić można na jednoskładnikowe i dwuskładnikowe, co wiąże się z jedną, ale w pewnych sytuacjach bardzo istotną cechą. Masy dwuskładnikowe wiążą na skutek reakcji żywicy z utwardzaczem, co uniezależnia zdolność wiązania masy od wymiarów szczeliny. Masy jednoskładnikowe wiążą na skutek reakcji z wilgocią z otoczenia i przy dużych przekrojach szczeliny może się zdarzyć, że w środku przekroju reakcja sieciowania nie zajdzie.

Ze względu na zastosowaną żywicę masy do wypełnień dylatacji będą się różnić właściwościami. Masy epoksydowe są zawsze dwuskładnikowe, cechują się bardzo dobrą przyczepnością do podłoża (beton, płytki) nawet bez stosowania gruntowników i są bardzo odporne na obciążenia mechaniczne. W połączeniu z dobrą odpornością chemiczną (roztwory kwasów, zasad i soli nieorganicznych w stężeniu 5–6%, niektóre rozpuszczalniki) stosowane są na powierzchniach obciążonych mechanicznie i/lub chemicznie. Niestety te właściwości okupione są niską elastycznością.

Masy poliuretanowe mogą występować jako dwukomponentowe lub jednokomponentowe. Podobnie jak masy epoksydowe charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością do betonu, stali, płytek ceramicznych itp., są elastyczne (wydłużenie względne przy zerwaniu może przekraczać nawet 100%) i wytrzymałe na rozciąganie/rozerwanie. Ich odporność chemiczna i mechaniczna jest jednak mniejsza niż mas epoksydowych, są odporne na agresywne media występujące wyłącznie w małych stężeniach, nie są odporne na rozpuszczalniki organiczne i substancje utleniające. Nie powinny być bezkrytycznie stosowane

przy dużych obciążeniach mechanicznych (mała twardość, wrażliwość na uszkodzenia mechaniczne).

Spotyka się także **masy epoksydowo-poliuretanowe**, są one odporne na obciążenia mechaniczne i chemiczne, jednak przy ograniczonej zdolności przenoszenia odkształceń.

Coraz chętniej stosowane są **masy na bazie polisiarczków (tiokoli)**. Ich wadą jest wysoka cena, jednakże cechują się one dobrą odpornością chemiczną i zdolnością przenoszenia odkształceń.

Należy wspomnieć także o **masach silikonowych**. Są to jednoskładnikowe, elastyczne masy, sieciujące na skutek reakcji z wilgocią z otoczenia. Ich zaletą jest odporność na temperatury dodatnie i ujemne, odporność na zmianę temperatur oraz warunki at-

mosferyczne. Jednak ze względu na niewielką odporność chemiczną (stężenie kwasów i zasad wielkości 2%) ich stosowanie do wypełnień dylatacji w tego typu pomieszczeniach jest dość ograniczone.

Warto podkreślić, że **zmiana szerokości szczeliny dylatacyjnej musi być mniejsza niż zdolność zastosowanej masy do przenoszenia odkształceń**.

Nie mniej ważnym elementem konstrukcji są **dylatacje obwodowe** (sposób połączenia posadzki ze ścianą – cokolwiek, ważne są wymiary, ewentualny sposób uszczelnienia itp.) oraz odwodnienia (zarówno liniowe, jak i punktowe). Sposób ich wykonstruowania decyduje w dużym stopniu o jakości i trwałości posadzki. Przy projektowaniu i wykonywaniu wpustów należy zwrócić uwagę nie tylko na spadki, lecz co istotne w przypadku dużych obciąż-

żeń mechanicznych także na sposób obsadzenia (np. na zaprawę czy klej epoksydowy), uszczelnienia (kołnierze) oraz zabezpieczenia przed mechanicznym uszkodzeniem.

Literatura

1. PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne.
2. DIN 18560-2:2004 Estriche im Bauwesen. Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche).
3. DIN 18560-4:2004 Estriche im Bauwesen. Estriche auf Trennschicht.
4. PN-EN 206:2014-04 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Patrz także literatura w cz. I artykułu. ■

krótko

Europejskie Centrum Edukacji Geologicznej

Powoli dobiega końca budowa Europejskiego Centrum Edukacji Geologicznej (ECEG) w Chęcinach. Powstaje ono na terenie dawnego kamieniołomu, a w okolicy znajdują się skały z wielu okresów z przeszłości, liczące nawet 5 milionów lat. To właśnie ze względu na unikatową budowę Gór Świętokrzyskich Uniwersytet Warszawski zdecydował się na taką lokalizację centrum. Architekci z pracowni WXCA, która przygotowała projekt, mówią, że *prostopadłościennie, zwarte, oszczędne w formie bryły budynków zaprojektowane zostały na kształt kamiennych bloków wyrastających ze skalistego wzgórza*.

Centrum składać się będzie z budynku głównego, budynku dydaktycznego z laboratorium oraz trzech pawilonów hotelowych.



Inwestor: konsorcjum – Gmina Chęciny, Uniwersytet Warszawski, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego oraz Powiat Kielecki

Projekt: pracownia WXCA

Wykonawca: konsorcjum – Firma Budowlana Anna-Bud Sp. z o.o. (lider), Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Perfect” Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Marcoterm” Sp. z o.o.

Powierzchnia użytkowa: 6500 m²

Powierzchnia zabudowy: 3700 m²

Fot. Urząd Gminy i Miasta w Chęcinach

Nowe wymagania NRO ($B_{\text{roof}(1)}$) dla świetlików dachowych

Bezpieczeństwo pożarowe budynków jest drugim w kolejności priorytetem stawianym obiektom budowlanym, zaraz poności i stateczności. Nie dziwi więc, że oczekiwania co do bezpieczeństwa przeciwpożarowego ulegają zmianom i elementom budowlanym stawiane są coraz wyższe wymagania.

Dobrym przykładem jest wymóg nierozprzestrzenienia ognia przez dachy budynków. Wymóg ten dotyczy niemal wszystkich obiektów, a ostatnio został zmodyfikowany i rozszerzony na świetliki dachowe będące integralną częścią dachu. Zgodnie z metodą badawczą zawartą w normie ENV 1187:2002 świetliki należy ba-

dać w ich realnych wymiarach wraz z fragmentem pokrycia dachu i obróbkami świetlika.

Oznacza to, że badaniu poddane jest nie tylko wypełnienie świetlika (szkło, poliwęglan lub inne zastosowane rozwiązanie), ale również jego elementy konstrukcyjne oraz rzeczywisty układ izolacji przeciwwodnej stosowany na dachu wraz ze świetlikiem.

Takie podejście pełniej odzwierciedla rzeczywistą reakcję na ogień elementu wbudowanego w dach.

Z drugiej strony w badanym modelu pojawiają się nowe, palne elementy, takie jak asfaltowe papy dachowe lub również palne folie dachowe, co znacznie utrudnia przygotowanie właściwego rozwiązania technicznego.



Badanie świetlika na podstawie z PVC. Badanie obejmuje zarówno pokrycie, jak i jego konstrukcję oraz podstawę

Firma ICOPAL AWAK sp. z o.o. będąca częścią grupy ICOPAL, eksperta w dziedzinie hydroizolacji, opracowała na bazie systemu dachów FireSmart rozwiązania, które spełniły wymagania nierozprzestrzenienia ognia (NRO) dla świetlików badanych jako element rzeczywistego dachu. Możemy teraz zaoferować pełen system zarówno dla dachów bitumicznych, jak i wykonanych z folii PVC.

Wszystkich zainteresowanych bliższymi informacjami zapraszamy do kontaktu. ■



Badanie świetlika wraz z dachem pokrytym folią PVC



ICOPAL AWAK Sp. z o.o.
ul. Dobieżyńska 56
64-320 Buk k/Poznań
www.awak.pl
awak@awak.pl

Sprawny komin to bezpieczny kominek – dobór, wykonawstwo, eksploatacja

mgr inż. Krzysztof Drożdżol

Dający sympatyczne odczucia kominek w przypadku złego wykonania paleniska i systemu odprowadzania spalin może stać się bardzo niebezpieczny.

Pierwsze kominki można spotkać w pałacach i zamkach z czasów sięgających średniowiecza. W budowlach z epoki renesansu wiadać, że ich funkcja zostaje rozszerzona, oprócz ogrzewania pomieszczeń zaczynają także pełnić funkcję dekoracyjną. Do dziś kominek jest ważnym elementem dekoracyjnym, często jego rolą jest stworzenie miłej, ciepłej i bezpiecznej atmosfery. Kominek będący elementem budynku, dający sympatyczne odczucia, w przypadku złego wykonania paleniska i systemu odprowadzania spalin może stać się bardzo niebezpieczny. Błędy konstrukcyjne urządzenia grzewczego i systemu odprowadzania gazów mogą powodować pożary i ułatwiać się niebezpiecznego czadu.

Podstawowe funkcje, które musi spełniać komin odprowadzający spalinę z kominka, to zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpożarowego i bezpieczne usuwanie spalin do atmosfery. Nowoczesne systemy kominowe dodatkowo mają bezpośredni wpływ na energooszczędność budynku.

Zgodnie z klasyfikacją kominów ze względu na ich funkcje w przypadku obsługi kominków w zależności od zastosowanego paliwa będziemy mieli do czynienia z kominem dymowym (w przypadku kominków na paliwa stałe) lub

spalinowym (w przypadku kominków gazowych). W drugim przypadku (kominków gazowych) system kominowy powinien być dobrany podobnie jak do urządzeń grzewczych na paliwa gazowe. Niżej zostały omówione kominy do odprowadzania spalin z kominków na paliwa stałe (np. drewno).

Rodzaje kominów, którymi można odprowadzać spalinę z kominka

Podczas spalania paliw w kominku występują bardzo wysokie temperatury. W niektórych przypadkach sięgają nawet do ponad 800°C (fot. 1). W związku z powyższym nie wszystkie materiały konstrukcyjne mogą być używane w systemach odprowadzania spalin z kominka.

Tradycyjne kominę murowane z cegły są najczęściej występującym rodzajem kominów w budynkach. Technologia wykonania tych kominów ma długą i sprawdzoną tradycję. Murowany komin zapewnia dobrą akumulację ciepła, a same przewody można poddawać renowacji. Projektanci tego typu kominów mają niewielki wpływ na ich parametry eksploatacyjne. Można jedynie zmieniać długość i przekrój w celu poprawy sprawności przewodu i podłączonego do niego urządzenia grzewczego.

Kominę tradycyjne nie mogą być wykorzystywane do odprowadzania produktów spalania z każdego rodzaju urządzeń grzewczych. Dlatego rozwój tych ostatnich przyspiesza rozwój techniki kominowej.

Konstrukcję przewodów kominowych dymowych murowanych wykonuje się z cegły ceramicznej pełnej. Wytrzymałość cegły powinna wynosić 15 MPa [1]. Połączenia spoiny kominów murowanych wykonuje się z mocnej zaprawy cementowo-wapiennej (np. M7). W przypadku załamania przewodu na załamaniu powinno się zabezpieczyć przed uszkodzeniem od kuli kominarskiej. Przewody kominowe należy wykonywać z całych cegieł. Stosowanie cegieł ułamkowych możliwe jest tylko w szczególnych przypadkach. Jeśli zaistnieje konieczność zastosowania cegieł ułamkowych do murowania kominu, należy tak dobierać wielkości cegieł, aby były zachowane prawidłowe wiązania. Spoiny pomiędzy cegłami powinny być całkowicie wypełnione zaprawą i zatarte. Wewnętrzne części przewodów kominowych nie powinny być tynkowane. W przypadku otynkowania przewodu kominowego od wewnątrz przy czyszczeniu tynk się obija, a następnie opada z szadami, przy gwałtownym zaś odwróceniu ciągu kominowego doprowadza



Fot. 1

Pomiar temperatury spalin na wylocie z kominka: a) kominek podczas pomiaru, b) wyświetlacz na urządzeniu pomiarowym

do zanieczyszczeń w mieszkaniach. Podczas wznoszenia tradycyjnych przewodów kominowych zaleca się wykorzystanie technologii polegającej na zastosowaniu do murowania specjalnych skrzynek. Skrzynkę zrobioną na wymiar kanału podciąga się sukcesywnie do góry wraz ze wzniesieniem ściany lub komin. Technologia ta zapewnia uzyskanie gładkich ścianek przewodów [2]. W przypadku stosowania cegieł ułamkowych należy je układać gładką stroną (nienaruszoną) w stronę przewodu kominowego.

Kominy powinny być z zewnątrz tynkowane lub rapowane od podstawy aż do końca kominia ponad dachem. Komin ponad dachem należy spoinować lub wykończyć tynkiem spoinowym.

Niżej przedstawiono **zasady wiązania cegieł podczas budowy kominów murowanych** [2]:

- spoiny pionowe jednej warstwy należy pokryć pełnymi powierzchniami cegieł następnej warstwy;
- w powierzchniach wewnętrznych przewodów powinno być jak najmniej spoin pionowych, jeśli na to pozwalają warunki, powinny się

one znajdować tylko w narożnikach przewodów;

- cegły, które stanowią przegrody między przewodami, powinny być jednym końcem osadzone w ścianach na głębokość połowy cegły;
- spoiny poziome ścianek zewnętrznych i działowych nie mogą się ze sobą stykać w narożnikach przewodów, tworząc razem kąt prosty;
- w przypadku przewodów odchylnych od pionu warstwy cegieł powinny być ułożone prostopadle do kierunku przewodu;
- grubość ścian zewnętrznych grup kominowych oraz ścian działowych oddzielających od siebie przewody powinna wynosić co najmniej połowę długości cegły.

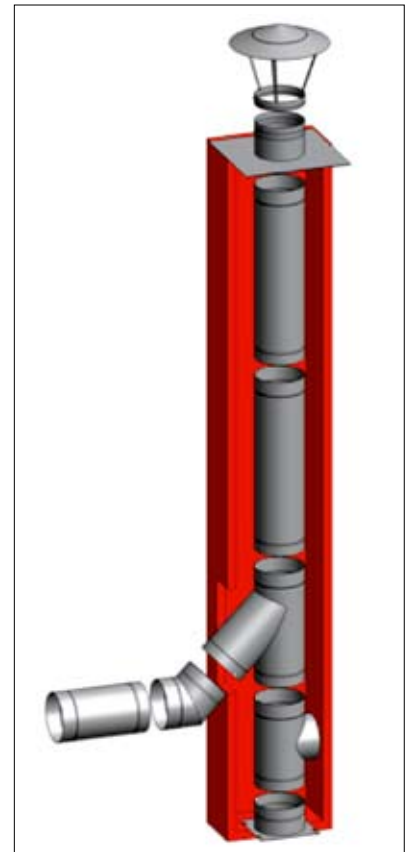
Kształt przewodów kominowych i ich wymiary wynikają z wiązania oraz wymiarów cegieł:

- $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ cegły (+2 x 2 spoiny),
- $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ cegły (+2 x 2 spoiny),
- $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$ cegły (+2 x 2 spoiny),
- 1 x 1 cegły (+2 x 2 spoiny),
- $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ cegły (+2 x 3 spoiny),
- $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ cegły (+3 x 3 spoiny),
- 2 x 2 cegły (+3 x 3 spoiny),
- $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ cegły (+4 x 4 spoiny).

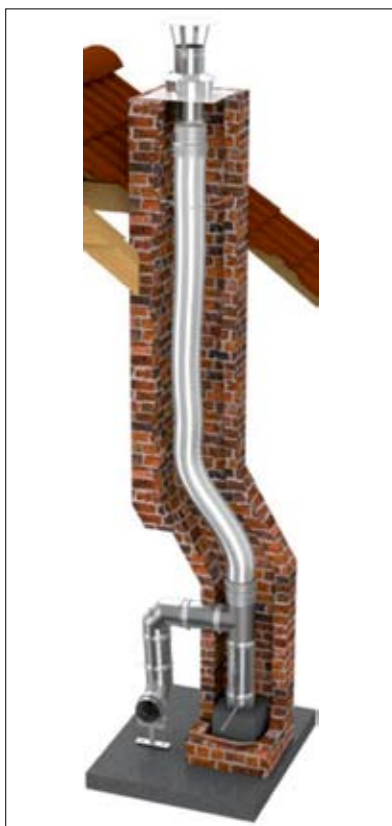
Do wykonywania przewodów kominowych murowanych z cegły nie należy stosować cegieł klinkierowych.

Stalowe systemy kominowe do kominów można podzielić na kominy jednościenne ze stali kwasoodpornej i żaroodpornej oraz kominy stalowe dwuścienne izolowane.

Kominy jednościenne ze stali kwasoodpornej i żaroodpornej najczęściej są wykorzystywane jako wkłady kominowe (rys. 1). Kominy jednościenne wykorzystuje się do renowacji, uszczelnienia lub zabezpieczenia (np. przed agresją odprowadzanych gazów) istniejących kominów murowanych. Mogą także być elementem składowym kominu po wykonaniu odpowiedniej obudowy i ociepleniu.



Rys. 1 | System jednościenny [i1]



Rys. 2 | Elastyczny wkład kominowy [i2]

W skład jednościennych systemów kominowych wchodzi m.in.: rury, trójniki do podłączenia pieca, wyczystki, kolanka, płyty dachowe przykrywające komin ceramiczny, parasole.

Podobną funkcję do jednościennych stalowych systemów kominowych pełnią kominy z rur stalowych elastycznych (rys. 2). Ich stosowanie do urządzeń grzewczych opalanych drewnem jest możliwe przy stosowaniu rozwiązań typu duoflix – dwuwarstwowych elastycznych wkładów kominowych. Na rynku spotyka się tego typu rozwiązania pozwalające odprowadzać gazy o temperaturze do 600°C.

Dwuścienne stalowe systemy kominowe (fot. 2 i rys. 3) można określić jako alternatywę dla systemów jednościennych. W miejscach, gdzie nie istnieje murowany komin bądź nie jest

możliwe wykorzystanie go do odprowadzania gazów z istniejącego źródła ich emisji, można zastosować izolowane dwuścienne systemy odprowadzania spalin. Systemy takie wykonane są z wysokogatunkowej stali szlachetnej oraz z izolacji o dużej gęstości i niskim współczynniku przenikania ciepła. Standardowo stosowana jest izolacja z wełny mineralnej. Obecnie do izolacji tego typu przewodów używa się także izolacji z wełny glino-krzemianowej, jej odporność ogniowa przekracza 1260°C.

Należy unikać stosowania kominów tego typu do urządzeń grzewczych opalanych paliwami, z których spaliny mogą zawierać chlorki (np. ekogroszek, węgiel kamienny). Kominów takich nie należy również stosować w miejscach, gdzie mogą występować opary środków chemicznych (w szczególności zawierających chlor). Przy montażu komina należy zwrócić uwagę na fakt, że kontakt stali nierdzewnej i kwasoodpornej z innymi rodzajami stali i metalami może spowodować korozję elektrolityczną. Kolejną rzeczą wymagającą uwagi jest fakt, że kontakt stali szlachetnej z zaprawą może wywołać korozję komina.



Fot. 2 | Dwuścienny system [i3] kominowy

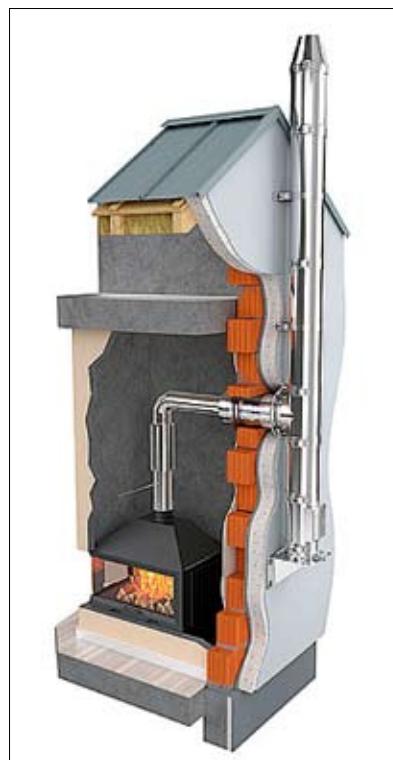
Ceramiczne trójwarstwowe kominy złożone

W technice kominowej do odprowadzania spalin z palenisk na paliwa stałe coraz częściej stosuje się ceramiczne trójwarstwowe kominy złożone, w których skład wchodzi ceramiczny przewód, izolacja z wełny mineralnej i pustak keramzytobetonowy (rys. 4).

Ceramiczne systemy kominowe charakteryzuje:

- mały ciężar w porównaniu do kominów murowanych z cegły,
- szybki i prosty montaż,
- odporność na działanie kondensatu,
- możliwość renowacji (np. przez wymianę elementów składowych komina lub uszczelnianie masami uszczelniającymi).

Rury tworzące wkład w trójwarstwowych systemach kominowych mogą być wykorzystywane do renowacji tradycyjnych kominów murowanych.



Rys. 3 | Schemat systemu dwuściennego



Rys. 4 | Ceramiczny system kominowy

Obecnie w tego typu kominach **co-raz częściej stosuje się ceramikę izostaticznie prasowaną, nazywaną potocznie ceramiką izostaticzną**. Najważniejsze właściwości ceramiki izostaticznej [3] to: stosunkowo mała pojemność cieplna, odporność na działanie kondensatu, pożar sadzy i szoki termiczne (czyli nagłe zmiany temperatur podczas ogrzewania i studzenia komina w zimie). Kominy takie można stosować do nowoczesnych energooszczędnych urządzeń grzewczych.

Kominy powietrzno-spalinowe do kominków

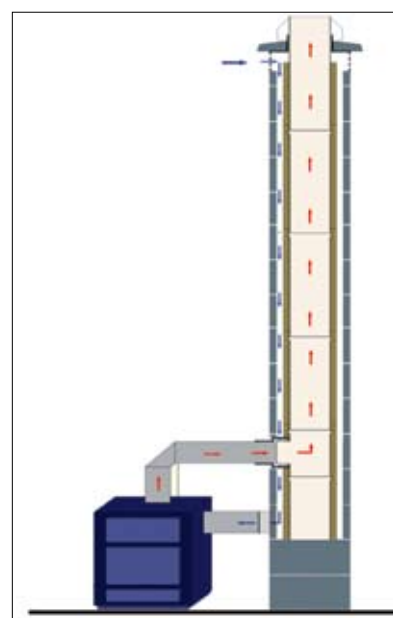
Nowością wśród ceramicznych złożonych systemów kominowych są rozwiązania umożliwiające doprowadzenie świeżego powietrza potrzebnego do spalania – tzw. systemy powietrz-

no-spalinowe do urządzeń grzewczych na paliwa stałe (rys. 5). Takie kominy coraz częściej są wykorzystywane do odprowadzania spalin z kominków w krajach skandynawskich (pojawiają się już też na rynku polskim). **Dzięki zastosowaniu takiego systemu kominowego i odpowiedniego kominka można zrezygnować z prowadzenia nawiewu powietrza do paleniska pod podłogą lub wykonywania nawiewu bezpośrednio do pomieszczenia**. Rozwiązanie takie daje większe możliwości instalacji kominków w budownictwie energooszczędnym.

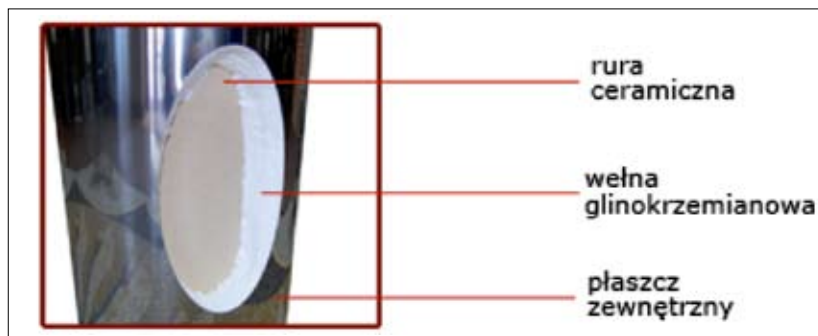
Kominy stalowe z wkładem ceramicznym

W wielu przypadkach budowa komina stalowego jest łatwiejsza do wykonania niż komina murowanego czy komina z pustaków. Niejednokrotnie nie

ma możliwości instalowania kominów murowanych na obiekcie budowlanym (np. w przypadku instalacji komina na konstrukcji hali stalowej). Kominki obecnie znajdują swoje miejsce nie tylko w budownictwie mieszkaniowym, stają się dekoracją pomieszczeń biurowych i przemysłowych. Jak wcześniej wspomniano, kominy stalowe nie w każdych warunkach mogą być wykorzystywane. W przypadku gdy nie można odprowadzać spalin z kominka przewodem stalowym i mamy ograniczenia wykonawcze komina z pustaków keramzytobetonowych i murowanych, rozwiązaniem jest zastosowanie komina stalowego z wkładem ceramicznym (rys. 6). W kominach tych spaliny odprowadzane są wkładem wykonanym z rury ceramicznej. Właściwości tego przewodu kominowego już zostały przedstawione. Ceramiczny przewód spalinowy komina jest zabezpieczony izolacją. Obudowę całości stanowi rura metalowa.



Rys. 5 | Schemat działania systemu powietrzno-spalinowego do urządzeń grzewczych na paliwa stałe [i4]



Rys. 6 | Komin stalowy z wkładem ceramicznym [15]

Ogólne zasady doboru i bezpiecznej eksploatacji komina do kominka

Dobór komina do kominka

Podczas doboru komina odprowadzającego dym z kominka, niezależnie od wybranego rozwiązania jego konstrukcji, powinno się pamiętać o podstawowych zasadach mających bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo i prawidłową eksploatację kominka:

- dobór odpowiedniej wielkości pola przekroju i długości komina do wybranego kominka, który zapewni odpowiedni ciąg kominowy;
- szczelne połączenie kominka z przewodem kominowym;
- zachowanie bezpiecznej odległości komina od elementów łatwopalnych (np. krokwi drewnianych) – minimum 30 cm [4];
- wykonanie przewodu kominowego bez zawężeń na całej długości;
- bezpieczne wykonanie komina ponad dachem, co opisano w [5, 6].

Eksploatacja kominka

Podczas eksploatacji kominka trzeba przestrzegać kilku zasad:

- kominek powinien mieć dostarczaną odpowiednią ilość świeżego powietrza potrzebnego do spalania;
- w pomieszczeniu, gdzie znajduje się kominek, powinna być wykonana sprawna wentylacja;

- należy używać odpowiedniej jakości paliw (suchego drewna liściastego);
- przewody kominowe odprowadzające dym z kominka trzeba poddawać czyszczeniu zgodnie z przepisami (co trzy miesiące w okresie ich użytkowania) i kontroli (minimum raz w roku) przez wykwalifikowanych mistrzów kominarskich [7, 8].

Wnioski

Prawidłowe wykonanie i eksploatacja przewodów kominowych odprowadzających dym z kominka ma bezpośredni wpływ na: poprawę bezpieczeństwa użytkowników (zmniejszenie ryzyka powstania pożaru i zatrucia tlenkiem węgla), zwiększenie sprawności energetycznej budynku poprzez zwiększenie sprawności energetycznej urządzenia grzewczego, zmniejszenie ryzyka powstania awarii urządzeń grzewczych.

Literatura

1. PN-B-10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły – Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
2. A. Heryszek, *Kominarz i jego wiedza zawodowa*, Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa 1985.
3. P. Jarzyński, *Bezpieczeństwo a ceramika izostaticzna*, kwartalnik „Kominarz Polski” nr 1/2014 [74].

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
5. K. Drożdżol, *Zabezpieczenia wylotów przewodów kominowych*, „Inżynier Budownictwa” nr 10/2014.
6. K. Drożdżol, *Zasady wykonywania kominów ponad dachem*, „Inżynier Budownictwa” nr 4/2014.
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.).
9. Z. Tałach, J. Budzanowski, T. Kurpiel, *Systemy kominowe i wentylacyjne w budownictwie komunalnym przepisy krajowe – akty normatywne*, KKP Stowarzyszenie Zawodowe Oddz. w Krakowie, 2008.
10. D. Bęben, K. Drożdżol, *Technika grzewcza, wentylacyjna i systemy kominowe, Aktualne trendy w badaniach naukowych i bezpieczeństwie*, monografia z okazji konferencji, Opole 2014.

Źródła internetowe

- [1] http://www.umet.pl/cms_img/foto/str1_podglad_komina_jednosciennego.gif (1.04.2015)
- [2] <http://www.jeremias.de/pl/strona-glowna/left-navigation-jer/produkty/systemy-jednoscienne/ew-flex.html> (1.04.2015)
- [3] <http://www.darco.com.pl/oferta/p,17,skd-kominy-dwuscienne-kwasoodporne.html> (1.04.2015)
- [4] <http://www.jawar.com.pl/img/user/files/download/foldery/folder-jawar-nord.pdf> (1.05.2014)
- [5] <http://www.jawar.com.pl/img/user/files/download/foldery/folder-jawar-cerastal.pdf> (1.04.2015) ■

Dachówka Decra® & Zielony Dach Icopal®

www.decra.icopal.pl

www.zielonydach.icopal.pl



Międzynarodowe Targi Budownictwa
BUDMA 2014

Piękno odporne na czas



Dlaczego warto stosować izolacje z płyt poliuretanowych THERMANO?

mgr inż. Krzysztof Milczarek

THERMANO to handlowa nazwa najnowszego dziecka firmy BALEX METAL, izolacji poliuretanowej (PIR) produkowanej w nowej, ultranowoczesnej fabryce w Tomaszowie Mazowieckim.

Historia izolacji poliuretanowej PIR sięga początku XX wieku. Materiał opatentowany został w Niemczech w 1937 roku (przez prof. Otto Bayera i jego zespół), ale przemysłowa produkcja rozpoczęła się dopiero w latach 60. XX wieku. Dynamiczny rozwój zastosowań PIR miał miejsce w USA, gdzie wykorzystywano go nawet w programach podboju kosmosu, przygotowywanych przez NASA (Amerykańską Agencję Badań Kosmicznych).

Dzisiaj materiały poliuretanowe to najbardziej rozpowszechnione w technice „tworzywa sztuczne”, których paleta sięga od elastomerów wypierających naturalny kauczuk, przez pianki tapicerskie, aż do pianek typu PIR szturmem zdobywających rynek budowlany.

THERMANO to mniejsza grubość izolacji

Właściwości termoizolacyjne materiałów określa się dzięki zastosowaniu wskaźnika przewodzenia ciepła lambda (λ). Dla izolacji THERMANO wynosi on 0,023 [W/mK], a dla przeciętnej wełny mineralnej $\lambda \approx 0,040$ [W/mK]. Można powiedzieć zatem, że z punk-

tu widzenia właściwości termoizolacyjnych THERMANO jest izolatorem prawie dwa razy skuteczniej zatrzymującym ciepło niż przeciętna wełna mineralna, co w sposób naturalny przekłada się na prawie dwukrotnie mniejszą grubość termoizolacji THERMANO w porównaniu z typową izolacją z wełny. Porównanie z białym styropianem ($\lambda \approx 0,035$) też wypada na korzyść THERMANO.

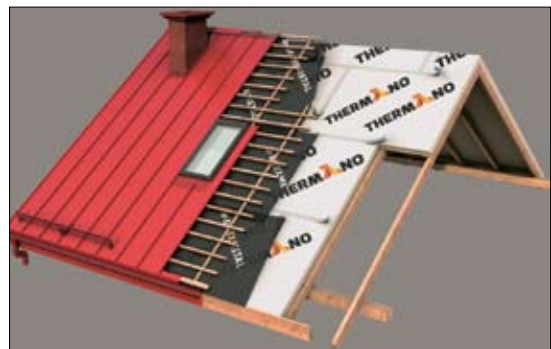
Dla przykładu, aby osiągnąć izolacyjność termiczną przegrody na poziomie przyszłej normy EU, np. $U = 0,15$ (wymaganie dla dachów w 2021 r.), trzeba zastosować warstwę THERMANO o grubości 15 cm. Aby uzyskać ten sam wskaźnik stosując styropian ($\lambda \approx 0,035$), należy zainstalować warstwę o grubości ≈ 23 cm, a tę samą ochronę termiczną wykonaną z wełny mineralnej ($\lambda \approx 0,040$) zapewni jej warstwa o grubości aż ≈ 25 cm.

THERMANO to mniejsze obciążenie konstrukcji dachu

Gdy wziąć dodatkowo pod uwagę znacznie mniejszą gęstość izolacji THERMANO w stosunku do tradycyjnych materiałów, to efekt ten w postaci redukcji grubości ma istotny

wpływ na obciążenia mechaniczne połączeń dachowych, co z kolei pozwala zmniejszyć jej nośność. Daje to możliwość „odchudzenia” masy stali blachy trapezowej oraz elementów konstrukcji dachu, co ma istotny wpływ na obniżenie kosztów dachu.

Dla ilustracji najprostszy przykład. Mamy ocieplić 5000 m² dachu do wymaganego w 2021 roku poziomu współczynnika przenikania ciepła $U = 0,15$. Powyżej szacowaliśmy, że do realizacji tego zadania potrzebna jest warstwa izolacji THERMANO o grubości ok. 15 cm. Zastosowanie wełny mineralnej wymaga warstwy o grubości ok. 25 cm. Załóżmy, korzystając z danych technicznych, że gęstość



Thermano – termoizolacja dachu skośnego

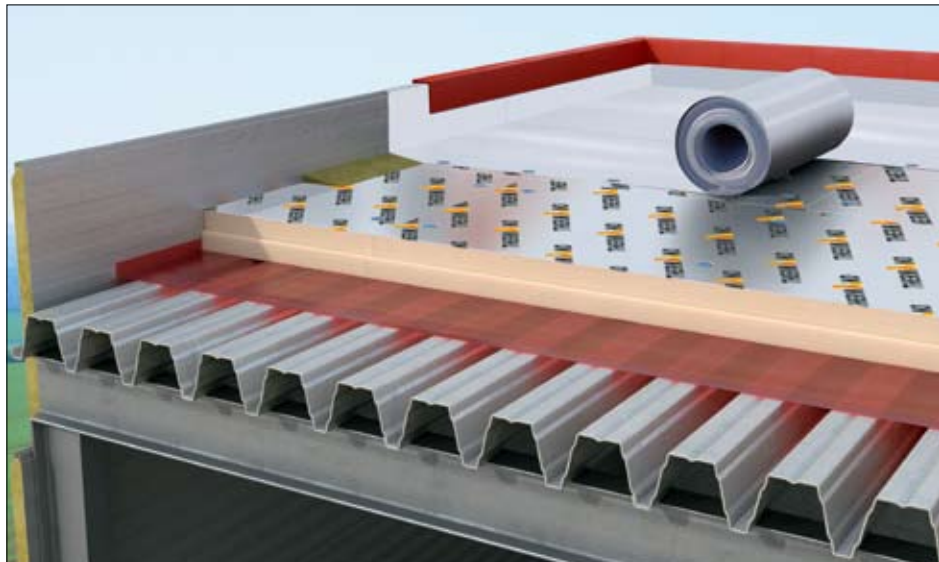
THERMANO kształtuje się na poziomie 32 kg/m^3 , a wełny mineralnej ok. 150 kg/m^3 . Obliczenia dają szokujący wynik. Obciążenie dachu o powierzchni 5000 m^2 przy zastosowaniu izolacji poliuretanowej typu THERMANO wyniesie 24,0 tony, a przy zastosowaniu wełny aż 187,5 tony. Konstrukcja takiego dachu izolowanego THERMANO może być zatem znacznie odchudzona.

THERMANO eliminuje mostki termiczne

Płyty THERMANO, dzięki opisanym powyżej właściwościom termicznym i mechanicznym, pozwalają na zupełnie nowy sposób wykonywania izolacji dachów w tzw. systemie nakrokwiowym. Oznacza to, że warstwa termoizolacyjna jest instalowana na krokwiach, a nie, jak w znakomitej większości dotychczas stosowanych rozwiązań, między krokwiami lub pod nimi. Metoda ta jest sposobem na praktycznie całkowite wyeliminowanie mostków termicznych w konstrukcjach dachów. Ma to absolutnie podstawowe znaczenie tak z punktu widzenia energooszczędności, jak i sprawnego, wieloletniego działania przegrody (dachu) oraz z punktu widzenia wymogów fizyki budowli.

Izolacja THERMANO jest odporna chemicznie

Pianki poliuretanowe (PUR) czy też poliizocyanurowe (PIR) należą do tworzyw najbardziej odpornych na oddziaływanie chemiczne czynników organicznych i nieorganicznych. Są górami przy zetknięciu z dowolnymi substancjami stosowanymi we współczesnym budownictwie. Najlepszym dowodem na to jest fakt, iż są to jedyne materiały stosowane od dziesięcioleci w agresywnym budownictwie rolniczym – fermy kurcze, chlewnie, obory czy pieczarkarnie. W tych niezwykle trudnych warunkach obecności chemicznego aerozolu wypełnionego najbardziej



THERMANO – termoizolacja dachu płaskiego na blasze trapezowej

agresywnymi związkami organicznymi w praktyce tylko poliuretany są w stanie izolować przez długie lata, bez istotnych zmian właściwości chemicznych.

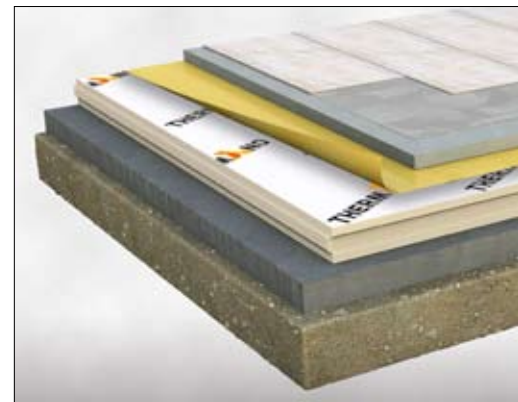
THERMANO nie ma wrogów biologicznych

Jest mnóstwo dokumentacji potwierdzających tezę, że praktycznie każdy z popularnych materiałów ocieplających ma swojego „biologicznego wroga”. Zaliczamy do nich drobne glony (algi), grzyby, pleśnie, mchy i porosty. Ich metabolizm rozkłada takie materiały, jak styropian czy organiczne lepiszczki wełny mineralnej i mocno ogranicza trwałość izolacji.

Do biologicznych „fanów” termoizolacji możemy zaliczyć też ptaki. Wszyscy wiemy, jak brutalnie traktują styropian choćby kura, mewa czy inne ptaki (najbardziej spektakularny jest tu dzięcioł). Atak kuny w głąb cieplej, szorstkiej warstwy wełny mineralnej potrafi ją praktycznie zniszczyć. Często kończy się to instalacją całej, nowej warstwy termoizolacji.

W budowlanej praktyce THERMANO nie ma swoich wrogów biologicznych.

Nie mogą zagrozić warstwie termoizolacji ani chemicznie, ani mechanicznie. To gwarancja spokoju, a mówi się, że spokój nie ma ceny. ■



THERMANO – termoizolacja posadzki

THERMANO
SUPERDOCIEPLENIE POLSKIEGO DOMU

BALEX METAL sp. z o.o.
ul. Wejherowska 12C
84-239 Bolszewo
infolinia: 0 801 000 807
tel. +48 58 778 44 44
kontakt@thermano.eu

Grodzice (ścianki szczelne) w budownictwie



mgr inż.
Piotr Rychlewski
Instytut Badawczy Dróg i Mostów

Zagadnieniem budzącym nieuzasadnione wątpliwości jest kwestia trwałości ścianek stalowych. Najprostszym sposobem zapewnienia trwałości jest naddatek korozyjny.



Fot. 1 | Wyływy wody przez zamki grodzic ścianki szczelnej



Fot. 2 | Ścianka stalowa z widocznymi śladami korozji, umożliwiającą półkowe wykonanie przebudowy wiaduktu kolejowego

Grodzice są powszechnie stosowane we wszystkich rodzajach budownictwa, pomagają rozwiązać różne problemy, stosowane są najczęściej nie tylko jako elementy technologiczne, ale również coraz powszechniej jako trwałe elementy konstrukcyjne. Ściany z grodzic powszechnie nazywane są ściankami szczelnymi (opisywane były w numerach 5/2012 i 5/2014 „IB”). Nazwa ta wskazuje na cechę odróżniającą tego rodzaju konstrukcje od innych, np. ścianek berlińskich, przez które może wypływać woda za względu na nieciągłą opinkę drewnianą. Ścianki z grodzic z powodzeniem wykorzystywane są do zabezpieczania wykopów w gruntach nawodnionych i powszechnie w budownictwie hydrotechnicznym. Jednak trzeba pa-

miętać, że nie są to konstrukcje stu-procentowo szczelne, co pokazano na fot. 1. Widoczne wyływy wody przez zamki ścianki szczelnej wynikają z ich konstrukcji (luz w zamku umożliwiającym pograżenie sąsiedniego elementu), stanu zamków po wielokrotnym użyciu (pograżeniu i wyciągnięciu na wcześniejszych obiektach, transporcie i składowaniu), wysokiego poziomu wody za ścianką. Te drobne nieszczelności z upływem czasu mogą ulegać kolmatacji. **Wyływy niekoniecznie muszą być zjawiskiem dyskwalifikującym ściankę.** W wykopach technologicznych, w których odprowadza się wodę pochodzącą z innych źródeł, np. opadową lub przenikającą przez dno, niewielkie przecieki przez ściankę nie mają praktycznego znaczenia. Możliwe jest uszczelnienie zamków



Fot. 3, 4 | Posadowienie mostu na grodzicach stalowych na Pomorzu Zachodnim pochodzące sprzed II wojny światowej [2]





GOLLWITZER POLSKA Sp. z o.o.

np. przez zaspawanie lub zastosowanie środków uszczelniających zamek. Żądanie takie można formułować jedynie wtedy, kiedy jest to niezbędne ze względów technicznych lub kiedy zamawiającego na to stać. Literalne trzymanie się nazwy ścianek szczelnych i żądanie ich stuprocentowej szczelności może w szczególnych przypadkach wpływać negatywnie na konstrukcje. Takim przykładem mogą być głębokie wykopki zabezpieczane ściankami. Zwykle taki wykop – przez odprężenie, odsłonięcie warstw nośnych, na których posadawia się obiekt, i utrzymywanie odwodnienia gruntu – negatywnie wpływa na nośność i odkształcalność podłoża budowli. Dlatego głębienie wykopu wraz z wykonaniem konstrukcji trzeba prowadzić jak najszybciej, aby wpływ tych czynników ograniczyć. Często ten etap budowy niesie ze sobą największe ryzyko i jest najmniej przewidywalny. W związku z tym wykonywanie operacji przedłużających czas budowy (jak uszczelnianie styków), które w danym przypadku nie są niezbędne, może być szkodliwe. Jednocześnie w każdym przypadku wypływu wody spoza obudowy należy ocenić czy nie wynosi ona cząstek gruntu i czy nie rodzi to zagrożenia dla konstrukcji w otoczeniu wykopu.

Dylematy z odpowiednią nazwą dla konstrukcji widoczne są również w normalizacji. Piąta część Eurokodu 3 ma obecnie tytuł „Palowanie i ścianki szczelne” [1], ale w wersji uznaniowej z 2007 r. tytuł brzmiał „Palowanie i grodze”, a po angielsku jest po prostu „Part 5: Piling”.

Kolejnym **zagadnieniem budzącym nieuzasadnione wątpliwości jest kwestia trwałości ścianek stalowych**. Obawa ta wynika z obserwacji, które możemy poczynić na przykładowej budowie (fot. 2). Najczęściej ścianka służąca jako zabezpieczenie technologiczne nie wygląda ładnie i jest pordzewiała. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że używana jest ona w dość niekorzystnych warunkach. W trakcie jej pracy i składowania następuje stały dostęp tlenu i wilgoci, wielokrotne pogrążanie i wyciąganie usuwa produkty korozji. Jeśli ścianka jest zainstalowana w stałej konstrukcji, sytuacja wygląda korzystniej. Może ona nie mieć dostępu do tlenu lub do wilgoci. Powstające produkty korozji, które nie są usuwane, hamują postęp korozji w późniejszym czasie. Proste obserwacje pokazują, że **ścianki stalowe mogą być z powodzeniem stosowane w konstrukcjach stalowych**. Na fot. 3 i 4 widoczne jest posadowienie mostu [2]. **W budownictwie hydrotechnicznym**

ZABEZPIECZANIE GŁĘBOKICH WYKOPÓW

- ➔ Ścianki szczelne, wciskane, wibrowane
- ➔ Ścianki berlińskie
- ➔ Palisady z pali żelbetowych
- ➔ Kotwy gruntowe



FUNDAMENTOWANIE POŚREDNIE

- ➔ Pale wiercone CFA
- ➔ Pale wiercone w rurze obsadowej
- ➔ Pale wbijane
- ➔ Mikropale iniekcyjne



WWW.GOLLWITZER.PL

Gollwitzer Polska Sp. z o.o.

Cesarzowice 21A

55-080 Kąty Wrocławskie

tel: 71 787 97 57, fax: 71 787 97 58

e-mail: biuro@gollwitzer.pl

**ZAPEWNIAMY INNOWACYJNE,
PROFESJONALNE I PRZYJAZNE
DLA OTOCZENIA TECHNOLOGIE**



- pogrążanie i wyciąganie grodzic stalowych
- przewiertki sterowane (HDD)
- wiercenia badawcze, poszukiwawczo-rozpoznawcze
- kotwy, gwoździe gruntowe i mikropale
- wbijanie kształtowników stalowych dla potrzeb ścianek berlińskich
- pale przemieszczeniowe FDP
- pale CFA
- mikrotuneling do $\varnothing 2400\text{mm}$
- kolumny DSM i pale rurowe
- przewiertki i przeciski poziome do $\varnothing 2800\text{mm}$
- iniekcje wysokociśnieniowe jet-grouting
- relining do $\varnothing 1000\text{mm}$
- projektowanie w zakresie wyżej wymienionych robót inżynierskich

PPI CHROBOK SA

43-220 Bojszowy Nowe, ul. Kowola 11

+48 32 218 98 88 ppi@chrobok.com.pl

WWW.CHROBOK.COM.PL

powszechne jest wykorzystywanie grodzic stalowych w konstrukcjach stałych. Na fot. 5 zaprezentowano budowę konstrukcji żelbetowej w nurcie rzeki. Zabezpieczeniem przed napływem wody i gruntu jest ścianka stalowa tymczasowa, natomiast po prawej stronie widoczne jest stałe umocnienie brzegu rzeki również wykonane z grodzic stalowych. Konstrukcje stałe z wykorzystaniem grodzic z powodzeniem wykorzystywane są w budowanych portach, marinach, przystaniach kajakowych itp. (fot. 6 i 7).

W celu zapewnienia odpowiedniej trwałości ścianek stalowych stosuje się różne metody. Można wyobrazić sobie np. stosowanie elementów wykonanych ze stali trudnordzewiejącej. Jednak w gruncie nie ma warunków na wytworzenie się warstwy ochronnej z produktów korozji (patyny). **Najprostszym i najpowszechniejszym sposobem zapewnienia trwałości ścianek stalowych jest zaprojektowanie nadkładu korozyjnego.** Stosuje się element o większej grubości, tak aby po uwzględnieniu tempa korozji na koniec okresu eksploatacji pozostał profil o wskaźniku



Fot. 5 | Budowa w nurcie rzeki zabezpieczona tymczasową ścianką stalową, po prawej widoczne umocnienie brzegu rzeki ścianką stałą



Fot. 6 | Widok mariny wykonanej z wykorzystaniem grodzic

wytrzymałości potrzebnym do przeniesienia projektowanych obciążeń. Zalecane ubytki grubości podano w tablicach 4-1 i 4-2 w normie [1]. Najmniejsze i największe wartości ubytków z tych tablic pokazano w tabeli niżej. W przywołanych tablicach w normie znajdują się ponadto ubytki dla gruntów skażonych, agresywnych, niezagęszczonych i zagęszczonych oraz dla wody słodkiej, skażonej i morskiej w strefie pełnego zanurzenia. Ubytki korozji atmosferycznej można przyjmować jako 0,01 mm/rok, a w środowisku morskim – 0,02 mm/rok. Wartości przedstawione w tablicach pochodzą z rzeczywistych badań, jedynie dla okresów 50 lat i dłuższych są ekstrapolowane. Znajomość właściwości materiału pozwala projektować konstrukcje w bardzo niekorzystnych warunkach. Na fot. 8 pokazano ścianki kombinowane, składające się z pali rurowych i uzupełniających grodzic na budowie gazoportu w Świnoujściu, a na fot. 9 na budowie stawy nawigacyjnej na Bałtyku ok. 10 km od brzegu. Na fot. 5 pokazano ścianki zastosowane w nurcie rzeki. Planując trwałość konstrukcji, można uwzględnić również fakt, że intensywność korozji i rozkład momentów zginających są zmienne na długości ścianek. Szczęśliwie się składa, że miejsca maksymalnych momentów i największej korozji zwykle się



Fot. 7 | Pograżanie elementów stalowych w czasie budowy marin



Fot. 8 | Ścianki stalowe na budowie gazoportu w Świnoujściu

Tab. 1 Zalecane wartości ubytków grubości wskutek korozji pali lub grodzic [1]

Wymagany projektowy okres użytkowania	5 lat	25 lat	50 lat	75 lat	100 lat
	Ubytek grubości [mm]				
Nienaruszony grunt rodzimy	0,00	0,30	0,60	0,90	1,20
Woda morska w strefie rozbryzgu	0,55	1,90	3,75	5,60	7,50

de waal

Wykonujemy min.:

- Pale CFA
- Pale Prefabrykowane
- Pale Przemieszczeniowe
- Pale Wkręcane
- Pale Wbijane
- Badania gruntu CPT

tel.: +48 68 459 30 02
e-mail: biuro@dewaal.pl
www.dewaal.pl

nie pokrywają, co umożliwia oszczędniejsze projektowanie. Spośród innych metod zapewniających projektowaną trwałość konstrukcji można wymienić powłoki ochronne (np. ocynkowanie lub malowanie), ochronę katodową i obetonowanie w strefie intensywnej korozji. Należy również zwrócić uwagę na możliwość występowania prądów błędzących. Na fot. 10 jest widoczna ścianka stalowa stanowiąca trwałą przyczółek oraz ściany oporowe dojazdów do wiaduktu, zasadniczą część jest pomalowana, natomiast górne części zostaną obetonowane. Ciekawą alternatywą jest zmiana rodzaju materiału. Coraz większą popularność zdobywają grodzice winylowe. Doskonale nadają się do takich rozwiązań, w których momenty zginające ścianki nie osiągają dużych wartości, oraz tam gdzie warunki pograżania są łatwe, np. do zabezpieczania brzegów rzek, kanałów, przystani jachtowych



Fot. 9 | Konstrukcja stalowa posadowienia stawy nawigacyjnej na Bałtyku ok. 10 km od brzegu [3]



Fot. 10 | Ścianka stalowa stanowiąca trwały przyczółek oraz ściany oporowe dojazdów do wiaduktu



Fot. 11 | Zabezpieczenie skarpy nasypu kolejowego z grodzic winylowych



Fot. 13 | Ścianka stalowa w konstrukcji bulwarów wiślanych w Warszawie



Fot. 12
Grodzice winylowe jako rozdzielanie obszaru Natura 2000 z nienaruszonym torfowiskiem a budową węzła drogowego z wymianą gruntu w podłożu

i kajakowych. Na fot. 11 pokazano niewielkie zabezpieczenie nasypu kolejowego, a na fot. 12 rozdzielanie obszaru budowanego węzła drogowego z wymianą gruntu od obszaru Natura 2000 z nienaruszonym bagnem (torfowiskiem) wykonane z grodzic winylowych.

Wskaźniki wytrzymałości profili z PVC są porównywalne ze wskaźnikami standardowych profili stalowych, jednak wytrzymałość ich jest kilkakrotnie mniejsza. Ponadto w przypadku konieczności przeniesienia dużych momentów zginających w ściankach stalowych możliwe jest zastosowanie dużych przekrojów (np. A-Z lub kombinowane), co kilkakrotnie zwiększa możliwy do przeniesienia moment zginający. **Pewne kłopoty może sprawiać pograżanie grodzic winylowych.** Zastosowanie standardowych wibromłotów i procedur pograżania ze ścianek stalowych może doprowadzić do uszkodzeń ścianki w przypadku napotkania przeszkód lub dużych oporów zagłębiania. Rozwiązaniem tego problemu jest używanie specjalnych prowadnic stalowych, które osłaniają grodzicę winylową i są elementem pośrednim między wibromłotem a grodzicą, a jednocześnie mają zdolność pokonywania przeszkód w gruncie. Po zagłębieniu element ten się wyciąga i używa do pograżenia kolejnego elementu z PVC.

Literatura

1. PN-EN 1993-5:2009 Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 5: Palowanie i ścianki szczelne.
2. J. Rybak, D. Sobala, *Stalowe ścianki szczelne*, Seminarium IBDiM i PZWFS „Konstrukcje stalowe w geotechnice”, Warszawa, 18 listopada 2010.
3. D. Sobala, L. Cichy, *Palowanie w rzekach i zbiornikach wodnych*, Seminarium IBDiM i PZWFS, „Fundamenty palowe 2015”, Warszawa, 5 marca 2015. ■



Akustyka – izolacyjność stropów od dźwięków uderzeniowych a norma

Temat akustyki należy rozpatrywać dwutorowo. Po pierwsze w kwestii dźwięków przestrzennych, po wtóre materiałowych. Materiałowe wyróżniają się tym, że w wyniku uderzenia powstają drgania. Powstaje fala na powierzchni naszej „materii”, czyli np. ściany czy stropu, wtórnie zamieniając się w hałas. To właśnie wtórne powstanie dźwięku jest trudniejsze do wyizolowania i sprawia sporo problemów technicznych. Strop, który ma dobre parametry tłumienia dźwięków powietrznych, niekoniecznie charakteryzuje się dobrą izolacyjnością od dźwięków uderzeniowych, krokowych



Fot. I W szpitalu, w obszarach korytarzy, dróg transportowych urządzeń ciężkich, archiwum, pod wylewkami jastrychowymi na powierzchni ok. 1300 m² wyłożono maty z materiału izolacyjnego Regupol® Sound 47 (E48). Warstwa izolacyjna wykonana z włókien gumowych wiązanych za pomocą PU (poliuretanu) charakteryzuje się wysoką nośnością i wysokim współczynnikiem zmniejszenia hałasu wywołanego przez dźwięki uderzeniowe. Przy grubości wynoszącej tylko 8 mm, współczynnikiem poprawy tłumienia hałasu wywołanego przez dźwięki uderzeniowe wynoszącym 20 dB i maksymalnym obciążeniu komunikacyjnym wynoszącym 3000 kg/m², Regupol® Sound 47 (E48) – dzięki połączeniu jego właściwości z wynikami ekonomicznymi i przede wszystkim żywotnością – gwarantuje skuteczność zadania i wyższość nad rozwiązaniami alternatywnymi.

(materiałowych). Należy pamiętać, że dźwięki uderzeniowe, często nazywane krokowymi, to nie tylko te z nazwy pochodzące od kroków, ale również stukanie, przybijanie gwoździ, wiercenie, drgania pochodzące od ustawionej na podłodze pralki, zmywarki, jeżdżących wózków różnego rodzaju czy głośnika systemu HI-FI.

Przy projektowaniu przegród stropowych należy pamiętać o normie PN-B-02151-3:1999, wskazującej minimalne wartości izolacyjności przegród stropowych. Dla budynków wielorodzinnych i hoteli wynosi ona 58 dB, dla korytarzy, klatek schodowych, a także budynków jednorodzinnych i szeregowych w kierunku przenoszenia do budynku obcego – 53 dB, natomiast w budynkach biurowych i szkołach – 63 dB. Proszę przy tym pamiętać o tym, że wartości te pochodzą z normy i nie gwarantują komfortu użytkownika obiektów.

W szpitalach norma określa poziom maksymalny dźwięków uderzeniowych, w zależności od charakteru pomieszczeń, między 58 a 63 dB. Najlepszą izolacyjność od dźwięków uderzeniowych wykazują stropy monolityczne żelbetowe, jednak i one wartość 63 dB osiągają przy grubości 34 cm, a 58 dB przy grubości stropu mocno ponad 40 cm.

Jedną z ciekawych realizacji w obszarze ochrony zdrowia w ostatnich latach jest niewątpliwie nowy szpital pediatryczny na terenie kampusu Banacha, przy ul. Żwirki i Wigury, należący do Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Będzie on łączyć funkcję wysoko specjalistycznej placówki służby zdrowia, a także zaplecza dydaktycznego WUM.

Kamień węgielny wmurowano w styczniu 2012 r. Inwestycja została sfinansowana z budżetu państwa, a koszt

Dane o inwestycji:

Czas realizacji: 6.2012 r. – 1.2015 r.

Powierzchnia zabudowy: 12 274,5 m²

Powierzchnia całkowita: 96 901 m²

Architektura: Open Architekci

Biuro projektowe: Ove Arup & Partners International Ltd. Sp. z o.o.

Generalny wykonawca: Warbud S.A.

Inwestor publiczny: Warszawski Uniwersytet Medyczny

budowy i wyposażenia wyniósł ok. 545,5 mln zł.

Całość zrealizowanego projektu tworzą trzy ośmiokondygnacyjne budynki połączone ze sobą podziemnym wielopoziomym parkingiem i wieloma korytarzami. Pod ziemią znajdzie się m.in. zakład rehabilitacji, restauracja oraz wielopoziomowy parking na blisko 400 pojazdów. Powstanie także parking naziemny z 34 miejscami. Na dachu obiektu przewidziano lądowisko dla Lotniczego Pogotowia Ratunkowego. W szpitalu znajdzie się 527 łóżek, w tym 430 pediatrycznych, 57 neonatologicznych i 40 położniczych. W obiekcie leczonych będzie ok. 60% dzieci z Warszawy i okolic.



BSW

Berleburger Schaumstoffwerk GmbH

Biuro w Polsce

Przemysław Macioszek

tel. 0048 660 506 696

biuro@regupol.pl

www.bsw-wibroakustyka.pl

Domieszki do betonów w praktyce budowlanej

dr inż. Krzysztof Michalik

Katedra Technologii Budownictwa Wyższa Szkoła

Techniczna w Katowicach

Wydział Architektury, Budownictwa i Sztuk Stosowanych

inż. Przemysław Sendeki

Biuro Projektowego „Konstruktor” w Chrzanowie

Zastosowanie odpowiedniej domieszki wymaga precyzji i ścisłej współpracy między inżynierem kierującym procesem budowy a technologiem wytwarzającym mieszankę betonową.

Stale rosnące wymagania ze strony użytkowników, a co za tym idzie powstawanie coraz śmielszych rozwiązań konstrukcyjnych narzucają konieczność modyfikacji zarówno mieszanki betonowej, jak i samego betonu w celu uzyskania betonu o podwyższonych właściwościach.

Większość działań w tym zakresie zmierza w kierunku możliwości poprawy własności konstrukcyjnych, technologicznych i użytkowych betonu. Jakość produkowanego betonu w dużej mierze jest uzależniona od jakości poszczególnych jego składników. Uwarunkowania dotyczące dobrego betonu to przede wszystkim odpowiednio dobrany stos okruszowy kruszywa, właściwy cement, rzetelnie opracowana receptura mieszanki betonowej. Na szczególną uwagę zasługuje również rola domieszek. **Domieszki do betonu są, zgodnie z definicją podaną w normie PN-EN 934-2:2012, materiałem dodawanym podczas wykonywania mieszanki betonowej w ilości nie większej niż 5% masy cementu w betonie w celu zmodyfikowania właściwości mieszanki betonowej i/lub stwardniałego betonu.** Mogą to być substancje

organiczne i nieorganiczne, działające chemicznie, fizycznie bądź fizykochemicznie. Działanie to może zachodzić już podczas mieszania składników lub dopiero w betonie dojrzałym i domieszki mogą modyfikować jedną lub kilka cech, przy czym możliwe jest, że poprawiając jedną właściwość, pogarszają inną. **Niektóre domieszki można stosować jednocześnie bez negatywnego wpływu na spodziewane efekty, a niektórych nie można wspólnie stosować.** A zatem niezwykle istotna jest wiedza i doświadczenie technologa w kwestii działania konkretnych domieszek, tak aby je rozsądnie wykorzystać.

Zastosowanie domieszek pozwala doświadczonemu technologowi każdorazowo odpowiednio dostosować i właściwości mieszanki betonowej, i stwardniałego betonu. Jednak nie mniejszą rolę odgrywają wiedza i doświadczenie inżyniera budowy, który określa warunki, w jakich przyjdzie zastosować mieszankę betonową przy jednoczesnym spełnieniu potrzeb w zakresie wymagań technologicznych na etapie jej układania i dojrzewania oraz konstrukcyjnych i architektonicznych dla już stwardniałego beto-

nu. Technolog, bazując na decyzjach inżyniera budowy podejmowanych na podstawie dokumentacji projektowej, określającej potrzeby konstrukcyjne i architektoniczne, oraz obserwacji panujących warunków środowiskowych wprowadza do mieszanki betonowej domieszki pozwalające na:

- modyfikację właściwości reologicznych przez zmniejszenie ilości wody (plastyfikatory), znaczne zmniejszenie ilości wody (superplastyfikatory i upłynniacze), zagęszczenie mieszanki betonowej lub zwiększenie wiązłości wody;
- modyfikację zawartości powietrza w betonie przez zastosowanie domieszki napowietrzającej, spieniającej lub przeciwpieniącej;
- modyfikację wiązania i twardnienia betonu przez użycie domieszki przyspieszającej wiązanie, przyspieszającej początkowy przyrost wytrzymałości przeciwmrozowej lub opóźniającej wiązanie;
- uszczelnienie i zwiększenie odporności na czynniki fizyczne;
- zwiększenie odporności na działanie czynników chemicznych przez zastosowanie domieszki inhibitora stali, zmniejszającej skutki reakcji

alkalia – kruszywo czy zwiększającej odporność na agresję chemiczną i/lub biologiczną;

- modyfikację lepkości mieszanki betonowej;
- modyfikację barwy betonu.

Plastyfikatory i superplastyfikatory

Z technologicznego punktu widzenia wprowadzenie domieszek modyfikujących właściwości reologiczne, tj. plastyfikatorów i superplastyfikatorów, pozwala na znaczne ułatwienie pracy na placu budowy. Ich zastosowanie powoduje łatwiejszą produkcję betonu o powtarzalnych własnościach, lepsze zagęszczenie mieszanki betonowej, brak niekontrolowanych zmian konsystencji na placu budowy, jednorodność i większą szczelność struktury, podwyższenie odporności na agresywne czynniki zewnętrzne, lepszą ochronę stali zbrojeniowej. Plastyfikatory i superplastyfikatory pozwalają ponadto zmniejszyć skłonność do występowania zarysowań i spękań przez zmniejszenie wodożądności mieszanki betonowej, także przy zastosowaniu miążkich cementów. Mniejsza ilość wody w mieszance betonowej powoduje, że beton posiada mniejszą skłonność do tworzenia rys. Coraz większego znaczenia nabiera także wygląd powierzchni betonu, który przy betonach architektonicznych często staje się dla inwestora głównym kryterium oceny jakości prac. Nawet zabarwienie betonu zależy nie tylko od surowców, ale m.in. od stosunku woda/cement (w/c), przy czym niższe w/c daje beton ciemniejszy oraz możliwość uzyskania zamkniętych powierzchni betonu, bez porów, pęcherzyków powietrza, wżerów, jam itp. Jego struktura jest bardziej zwarta i nieprzepuszczalna dla czynników zewnętrznych, co nie pozostaje bez znaczenia przy projektowaniu betonu

w środowiskach występowania wody agresywnej, mrozu, soli odladzających, dwutlenku węgla i innych chemicznych odczynników.

Domieszki modyfikujące właściwości reologiczne najkorzystniej jest dozować łącznie z wodą zarobową. Praktykuje się również dozowanie przed dodaniem wody do mieszanki, jednak wówczas efekt działania domieszki jest najłabszy. W uzasadnionych przypadkach przy wydłużonej drodze transportu mieszanki dozowanie domieszki stosowane jest po dodaniu wody zarobowej, co zapobiega w czasie transportu segregacji składników mieszanki, jednak pamiętać należy, że wówczas część domieszki dozuje się w czasie wykonywania mieszanki, a pozostałą część na krótko przed jej ułożeniem. **Prawidłowe dozowanie plastyfikatorów i superplastyfikatorów wymaga doświadczenia i wiedzy z zakresu:** rodzaju cementu, jego klasy i rozdrobnienia, ilości wody zarobowej, a także rodzaju i jakości kruszywa. Stosowanie domieszki w maksymalnych dawkach określonych przez producentów przy braku takiej wiedzy najczęściej prowadzi do napowietrzenia mieszanki betonowej, a w konsekwencji opóźnienia czasu wiązania cementu. Różnorodność oferowanych na rynku plastyfikatorów i superplastyfikatorów pociąga za sobą problemy związane z prawidłowym ich doбором pod względem ich działania. Odmienne bazy chemiczne substancji skutkują różną intensywnością poszczególnych mechanizmów oddziaływania. Przykładem tego są superplastyfikatory wykazujące w większym stopniu działanie dyspergujące niż plastyfikatory, jednak krócej skutecznie działające.

Domieszki opóźniające wiązanie

Typowe sytuacje, w których stosuje się domieszki opóźniające wiązanie, to betonowanie podczas wysokich

Zarezerwuj termin

Konferencja BACnet Roadshow Polska

Termin: 9.06.2015 r.

Miejsce: Warszawa

Kontakt: tel. 49 176 398 573 67

www.bacnetroadshow.org

Seminarium „Rozporządzenie (UE) nr 305/2011 (CPR) – wymagania dla producentów, importerów i sprzedawców wyrobów budowlanych”

Termin: 19.06.2015 r.

Miejsce: Warszawa

Kontakt: tel. 22 579 62 79

www.itb.pl/konferencje

Konferencja Naukowo-Techniczna „Wpływ eksploatacji górniczej na środowisko”

Termin: 24–26.06.2015 r.

Miejsce: Kraków

Kontakt: tel. 12 628 23 40

www.L4.wil.pk.edu.pl

XVII Krajowa Konferencja Mechaniki Gruntów i Inżynierii Geotechnicznej i VI Ogólnopolska Konferencja Młodych Geotechników

Termin: 7–10.07.2015 r.

Miejsce: Łódź

Kontakt: tel. 42 631 35 92

www.bais.p.lodz.pl

I Konferencja „Budownictwo podziemne”

Termin: 8–9.09.2015 r.

Miejsce: Kraków

Kontakt: tel. 12 393 18 93

<http://konferencje.inzynieria.com/bp/pl>

temperatur, betonowanie maszynowych konstrukcji, jak również w przypadku występowania przerw technologicznych, gdy wymagane jest zapewnienie właściwego powiązania ze sobą układanych kolejno warstw mieszanki betonowej i możliwości przeprowadzenia rewibracji. Domieszki opóźniające wiązanie znajdują zastosowanie szczególnie przy długich okresach transportu mieszanki betonowej. Domieszki te wprowadza się najczęściej w trakcie produkcji mieszanki betonowej wraz z wodą zarobową. Jednak dopuszczalne jest również ich zastosowanie do uprzednio już przygotowanej mieszanki, co w sytuacjach nieplanowanego opóźnienia transportu (np. korków, awarii pompy do betonu) bywa nieocenione. Warunkiem powodzenia jest na tyle dobra plastyczność mieszanki, by możliwe było równomierne rozprowadzenie domieszki w całej masie mieszanki betonowej. **To, co jest niewątpliwie zaletą tych domieszek przy nieumiejętnym ich dozowaniu, może stać się ich poważną wadą, a to ze względu na przedziały czasowe, jakie osiągnąć są przy spowolnieniu wiązania mieszanki betonowej wynoszące od kilku nawet do kilkudziesięciu godzin przy jednoczesnym bardzo dużym obniżeniu wytrzymałości początkowej i twardnieniu.** Przedozowanie może także doprowadzić do powstania niekontrolowanych porów powietrznych bezpośrednio wpływających na obniżenie wytrzymałości betonu.

Domieszki napowietrzające

Domieszki napowietrzające są jednymi z najpowszechniej stosowanych głównie ze względu na ich wpływ na strukturę betonu dojrzałego. Wpływają bezpośrednio na redukcję na-

pięcia powierzchniowego wody zarobowej oraz wytworzenie i stabilizację w mieszance betonowej zamkniętych pęcherzyków powietrza, które pozostają w stwardniałym betonie jako równomiernie rozmieszczone mikropory. Mikropory te korzystnie zmieniają strukturę betonu, obniżając chłonność porów kapilarnych i zmniejszając przenikanie wody. Beton uzyskuje dzięki temu wyższą mrozoodporność i niższą nasiąkliwość. Jakość betonu napowietrzonego zależy przede wszystkim od dokładności i jednorodności napowietrzania, co z kolei zależy od wielu parametrów, a przede wszystkim od intensywności mieszania. Im mieszanie prowadzone jest szybciej, tym więcej wytworzonych jest pęcherzyków. Bardzo ważny jest również aspekt procesu zagęszczania mieszanki betonowej – im dłużej i intensywniej się wibruje, tym więcej pęcherzyków zostanie uwolnionych z mieszanki betonowej. Betony napowietrzone wymagają szczególnej uwagi i kontroli w czasie wytwarzania, głównym celem jest osiągnięcie wysokiej mrozoodporności nie zaś lepszej urabialności, a zatem potrzeba dużego doświadczenia, umiejętności i dokładności przy układaniu mieszanki betonowej. Do wytworzenia betonu napowietrzonego stosuje się jedynie mieszanki betonowe o konsystencjach od półciekłej do gęstoplastycznej (K-2, K-3, K-4). Starannie należy prowadzić kontrolę stopnia napowietrzania zarówno na etapie produkcyjnym, jak i przy dostawie na miejsce zastosowania. **Stosowanie betonu napowietrzonego ma sens tylko i wyłącznie wtedy, gdy uzyskamy pewność co do stopnia jego napowietrzania.** W przypadku zbyt małej ilości powietrza i złej struktury

beton nie osiągnie wymaganej mrozoodporności. Z kolei w przypadku przekroczenia dopuszczalnej zawartości powietrza dochodzi do spadku wytrzymałości betonu – o ok. 4 MPa na każdy 1% powietrza.

Domieszki przyspieszające wiązanie i twardnienie

Domieszki przyspieszające wiązanie w praktyce stosowane są do osiągnięcia natychmiastowego wiązania cementu przy konieczności przeprowadzenia szybkich napraw (np. tamponaż, uszczelnienie przecieków) lub do skrócenia i przyspieszenia czasu przejścia z postaci plastycznej w stałą bez gwałtownych reakcji wiązania (np. przy betonowaniu zimą). Stosując domieszki przyspieszające wiązanie, należy uwzględnić pewne związane z tym niedogodności, tj.: szybki spadek konsystencji, pogorszenie urabialności mieszanki betonowej, obniżenie wytrzymałości końcowej betonu, pogorszenie warunków pasywacji stali zbrojeniowej i jej korozję w przypadku stosowania domieszek chlorkowych. Błędy popełnione na etapie dozowania domieszek przyspieszających wiązanie niemal zawsze kończą się bardzo mocnym obniżeniem wytrzymałości końcowej i dużym skurczem betonu.

Z kolei domieszki przyspieszające twardnienie mają za zadanie zwiększenie dynamiki przyrostu wytrzymałości betonu w czasie. Przyspieszony zostaje przyrost wytrzymałości początkowej betonu, zwykle przy braku negatywnego wpływu na wytrzymałość końcową. Działanie domieszek przyspieszających twardnienie polega przede wszystkim na skróceniu czasu wydzielania ciepła hydratacji cementu, toteż znajdują one szczególne zastosowanie w prefabrykacji,

Właściwości betonu wymagane na dużych projektach

CHRYSO® Fluid Optima

1855

Superplastyfikator z unikatowej gamy **CHRYSO® Fluid Optima serii 100** umożliwiający produkcję betonu o niskiej lepkości i umożliwiający wydłużone utrzymanie konsystencji. Domieszka dedykowana do wykonywania elementów występujących w konstrukcjach inżynierii infrastrukturalnej.

Superplastyfikatory z gamy **CHRYSO® Fluid Optima serii 100** udowodniły swoją przydatność w wielu projektach realizowanych za granicą oraz w Polsce, np. wiadukt Millau we Francji, DTŚ Katowice – Gliwice, Most Millenijny we Wrocławiu, w wiele innych. **CHRYSO® Fluid Optima 185** charakteryzuje się możliwością uzyskania niskiego stosunku w/c (redukcja wody) i betonu o właściwościach charakterystycznych dla betonów stosowanych w budownictwie infrastrukturalnym.

Zakres zastosowania:

- Beton towarowy,
- Szeroki zakres konsystencji mieszanki betonowej - od plastycznej do ciekłej,
- Mieszanki w technologii SCC,
- Mieszanki pompowane
- Beton architektoniczny gładki, w tym biały
- Elementy żelbetowe, sprężone, gęsto zbrojone
- Kompozyty nowej generacji : HPC, VHPC

CHRYSO: Z nami zbudujesz przyszłość Swolch marzeń.

ZAMÓWIENIA: +48 22 11 000 71

CHRYSO Polska - Ul. Włocławska 40B/14 - 02-520 Warszawa - Poland - Tel. +48 22 542 42 51 - Fax. +48 22 542 42 46/47

CHRYSO
www.chryso.com

ponieważ z ich użyciem można ograniczyć lub wyeliminować obróbkę cieplną formowanych elementów. Istotne jest dokładne dozowanie domieszki, ponieważ niewłaściwa jej ilość może powodować opóźnienie wiązania (zamiast przyspieszenia), obniżenie wytrzymałości końcowej i duży skurcz betonu.

Domieszki uszczelniające

Stosowanie domieszek uszczelniających do betonu ma uzasadnienie, gdy konieczne jest nadanie takich cech, które pozwolą na zmniejszenie absorpcji kapilarnej stwardniałego betonu, poprawę wodoszczelności i zmniejszenie nasiąkliwości, a w szczególności zwiększenie trwałości betonu. A zatem wszędzie tam gdzie projektowane są betony wodoszczelne i narażone na agresję chemiczną. Domieszki te głównie działają poprzez wypełnianie pustek i kanałków kapilarnych w strukturze betonu przy jednoczesnym zmniejszaniu przekrojów porów i kapilar. Efekt ten pozwala na osiągnięcie wytworzenia mikropęcherzyków powietrznych, które przerywają ciągłość kapilar, prowadząc do ich zablokowania. Domieszki uszczelniające w mniejszym stopniu działają chemicznie, jednak przy odpowiednim składzie osiągane są również efekty tworzenia się związków nierozpuszczalnych, co skutkuje nadaniem stwardniałemu betonowi odporności na agresywne oddziaływania chemiczne. Domieszki te dozowane są najczęściej z wodą zarobową, ryzyko więc popełnienia błędu przy nadawaniu mieszance betonowej właściwości specjalnych ogranicza się do procesów jej produkcji. Domieszki uszczelniające z reguły dozowane są w komponentach łączących działa-

nia znacznie redukujące ilość wody, uplastyczniające, upłynniające czy mrozoodporne.

Podsumowanie

W ostatnich dziesięcioleciach domieszki osiągnęły duże znaczenie i pozwoliły rozwiązać w sposób zasadniczy pojawiające się problemy w budownictwie, jednak jak to w praktyce bywa, w miejscu starych problemów pojawiły się nowe o innym charakterze. W przypadku stosowania domieszek dotyczą one głównie umiejętności ich dozowania. Mając na względzie duże możliwości modyfikowania mieszanki betonowej domieszkami, a docelowo uzyskiwanie określonych cech specjalnych betonów, w drodze własnych obserwacji i doświadczeń wysunąć mogę stwierdzenie, że bardzo często wykonawcy robót budowlanych przez nieumiejętne ich dozowanie doprowadzają wręcz do efektu odwrotnego od zamierzonego. Często na budowie spotyka się pracowników, których wiedza fachowa jest raczej uboga. Szukając przyczyn takiego stanu, można wskazać na błędnie ułożony i ograniczony do minimum program nauki niepozwalający na rzetelne przekazanie wiedzy uczniom czy studentom. A zatem wszystkie zabiegi ukierunkowane na osiągnięcie pożądaných efektów ulepszących zarówno właściwości mieszanki betonowej, jak i betonu stwardniałego powinny zmierzać do zapewnienia jak największego udziału w procesie dozowania domieszek doświadczonych technologów i ścisłej kontroli laboratorium. **Aplikacją domieszek powinny zajmować się w maksymalnym stopniu węzły betoniarskie**, które dysponują odpowiednimi urządzeniami do precyzyjnego dozowania

(wymagana tolerancja to +/-5%). Stosowanie domieszki do mieszanki betonowej w drodze transportu lub tuż przed jej ułożeniem właściwie nie daje pełnej odpowiedzi, w którą stronę poszła modyfikacja jej parametrów. Producenci betonu coraz śmielej wprowadzają nowoczesne technologie z wykorzystaniem komputerowych systemów sterowania pracą betoniarni, pozwalające na precyzyjne, automatyczne wprowadzanie funkcji zabezpieczających, zapewniających maksymalne bezpieczeństwo i efektywne stosowanie receptur dających pożądaný i potwierzalny efekt.

Literatura

1. P. Łukowski, *Domieszki do zapraw i betonów*, SPC Kraków 2008.
2. J. Jasiczak, P. Mikołajczyk, *Technologia betonu modyfikowanego domieszkami i dodatkami*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2003.
3. L. Kucharska, *Tradycyjne i współczesne domieszki do betonu zmniejszające ilość wody zarobowej*, „Cement Wapno Beton” nr 2/2000.
4. A.M. Neville, *Właściwości betonu*, SPC Kraków 2012.
5. H. Dondolewski, M. Januszewski, *Betony cementowe, zagadnienia wybrane*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008.
6. K. Pogan, *Reologia w technologii betonu. Zastosowanie wybranych domieszek chemicznych addiment do produkcji betonu*, Sympozjum Naukowo-Techniczne, Gliwice 1999.
7. *Beton – rodzaje, właściwości i zastosowanie*, Grupa Gorażdzie 2011.
8. PN-EN 934-2:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie. ■

2 x lżejszy **Leca**® **KERAMZYT**

Intensywny rozwój w dziedzinie materiałów budowlanych skutkuje polepszaniem właściwości wyrobów. Dotyczy to m.in. keramzytu – lekkiego kruszywa produkowanego z glin pęczniących. W ciągu ostatnich 40 lat nastąpiło znaczne obniżenie jego ciężaru i poprawa właściwości termoizolacyjnych, tymczasem nadal w różnych publikacjach podawane są wartości parametrów pochodzące z norm, które opracowywane były na podstawie kruszywa produkowanego wiele lat temu. Dlatego czynni zawodowo inżynierowie powinni stale poszerzać i aktualizować swoją wiedzę.

Dawniej uzyskanie ciężaru nasypowego na poziomie 400 kg/m³ było dużym sukcesem, a wartość tego parametru dla większości produkowanego kruszywa przekraczała 450 kg/m³. Jakimi parametrami keramzyt charakteryzuje się dzisiaj?

Kruszywo produkowane dawniej i dziś

Pod koniec lat dziewięćdziesiątych fabryka keramzytu w Gniewie (w woj. pomorskim) zmodernizowała linię produkcyjną. Dzięki temu keramzyt wytwarzany w tym zakładzie uzyskał takie parametry, jakimi wcześniej charakteryzowały się wyroby produkowane w Skandynawii i Niemczech. Zoptymalizowano mianowicie proces wypału kruszywa, obniżono jego ciężar nasypowy, a tym samym znacznie poprawiono parametry termoizolacyjne keramzytu i wytwarzanych z niego betonów lekkich, z których produkuje się pustaki i bloczki.



Obecnie kruszywo z Gniewu produkowane jest pod nazwą Leca® KERAMZYT. Jego ciężar nasypowy jest prawie dwukrotnie niższy niż wyrobu wytwarzanego do 1995 r., a jednocześnie ma prawie dwukrotnie niższą wartość współczynnika przewodzenia ciepła (patrz tabela).

Uwagi projektowe

Nie wszyscy producenci dostarczający keramzyt na polski rynek osiągają tak dobre parametry kruszywa, jakimi charakteryzuje się Leca® KERAMZYT. Dlatego podczas projektowania wypełnień z keramzytu powinno się określać, jakie kruszywo, o jakiej granulacji, ciężarze nasypowym i ewentualnie wartości współczynnika λ należy zastosować. Brak takich informacji w dokumentacji projektowej czy w „Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” może skutkować zastosowaniem znacznie cięższego kruszywa, a w efekcie nieosiągnięciem założonych parametrów termoizolacyjnych przegrody. Komplet informacji technicznych wraz z SST na podstawie przykładowych zasto-

Serwis www.lecadom.pl już działa!

Przejrzysta, czytelna, nowoczesna – tymi trzema słowami można określić nową stronę internetową www.lecadom.pl. Adresowana jest do inwestorów, projektantów i wykonawców domów jednorodzinnych, a poświęcona technologii budowy Leca® DOMów z keramzytu.

Witryna zawiera wiele użytecznych informacji – od ściśle technicznych po bardziej ogólne. **Projektanci** znajdą tam gotowe do pobrania użyteczne narzędzia wspomagające prace projektowe, jak programy Konstruktor oraz Kobra, rozwiązania i detale, a także bibliotekę rysunków AutoCAD.

Dla **wykonawców** przygotowano m.in. praktyczne instrukcje „krok po kroku” dotyczące wykonywania poszczególnych prac budowlanych.

Przekonaj się sam: www.lecadom.pl

sowań Leca® KERAMZYTU w: podłodze na gruncie, stropach, stropodachach, dachach zielonych, izolacjach rur instalacyjnych, drenażach i innych rozwiązaniach dostępny jest na www.netweber.pl w zakładce Leca® KERAMZYT. ■

Tab. I Porównanie parametrów kruszywa produkowanego dawniej i obecnie

Parametr	Produkcja do 1995 r.*			Produkcja po 1995 r.**		
	Keramzyt			Leca® KERAMZYT		
Frakcja [mm]	0-4	4-10	10-20	0-4	4-10	10-20
Średni ciężar nasypowy [kg/m ³]	900	700	500	490	310	290
Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(m·K)]	0,260	0,200	0,160	0,120	0,100	0,100

*Parametry deklarowane dawniej, przytoczone na podstawie normy PN-EN ISO 6946

**Aktualnie osiągnięte parametry Leca® KERAMZYTU, deklarowane przez producenta zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 13055-1, PN-EN 1355-2 i PN-EN 14063-1



Saint-Gobain Construction
Products Polska sp. z o.o.

marka Weber Leca®

tel. 58 772 24 10-11

keramzyt.weber@saint-gobain.com

www.netweber.pl

From design to maintenance: floors



Floors, together with the walls discussed in our previous issue, are the key structural elements of the building. While the walls are vertical partitions and divide the building into separate rooms, the floors are horizontal partitions that split the building into **storeys** (floors) and cause stiffening of the walls.

The floor, regardless of its structure and the materials it is made from, performs extremely important functions. It carries **dead and live** (either static or dynamic) **loads**, increases the **stiffness** of the building, as well as serves as a barrier to heat and sound transfer between floors. The floor also provides a fire barrier and a base for **flooring**.

Dead loads consist of the **dead weight** of the floor, the weight of the walls on it, as well as the weight of the roof structure carried by beams and columns.

Live loads include the weight of both the equipment (**furniture**, devices, stored items) and people in the building. How big the load is depends on what the floor is used for. The load in a **dwelling house** differs from that in the **storage space**. What is very important is the distinction between the static and dynamic loads of the floors, depending on whether the weights lie motionless on them or are moving (i.e. forklift trucks, pallet trucks or machines causing significant vibrations).

Good **flexural strength** and stiffness, expressed by the magnitude of the

deflection, are the key parameters of the floor. The higher the stiffness of the floor, then the lesser its deflection. The **acceptable** deflection is defined by standards. The rigidity of the floor depends, among others, on its type and the way it is connected to the walls. Wooden floors have the lowest stiffness. The greatest stiffness is provided by massive monolithic reinforced concrete floors, **hollow core slabs**, **beam-and-slab floors**, as well as beam-and-block floors supported by reinforced concrete and steel beams. They have **anchors** in the walls, fixed to the outer and inner **tie beams**. The above-mentioned factors largely determine the safe transfer of loading forces from the floor to the walls and columns.

Moreover, floors can be divided in terms of:

- their structure (i.e. beam, **slab**, beam-and-slab, **suspended beam-and-block**, grid),
- the materials they are made from (reinforced concrete, ceramic, wood,

ceramic slabs supported by steel beams),

- the functions they perform (**intermediate**, over basement, **flat roofs**),
- the way they are done (prefabricated or poured "wet" on the site).

Other requirements to be met by the floors are **heat insulation**, **sound absorption** and fire resistance. The **fireproof** floors are, at the same time, characterized by high durability, as well as resistance to damp, gases, **mould**, all kinds of **rodents**, etc.

What is becoming more and more important is the technology of making the floors. It **has** a great **impact on** such aspects as the completion time, the time after which the floor can be loaded, the thickness of the floor, easy installation, lack of cracks and the so-called **faulting**, obtaining a smooth **ceiling** surface and, most importantly, the costs incurred. ■

Magdalena Marcinkowska

tekst do odsłuchania na www.inzynierbudownictwa.pl

Od projektu do użytkowania: stropy

Stropy, razem ze ścianami omówionymi w naszym poprzednim numerze, są kluczowymi elementami konstrukcyjnymi budynku. O ile ściany stanowią przegrody pionowe i dzielą budynek na poszczególne pomieszczenia, to stropy są przegrodami poziomymi, które dzielą budynek na kondygnacje (piętra) i powodują usztywnienie ścian.

Strop, niezależnie od konstrukcji i materiałów, z których jest wykonany, spełnia niezwykle istotne funkcje. Przenosi obciążenia stałe i użytkowe (statyczne lub dynamiczne), zwiększa sztywność budynku, a także jest barierą dla przenikania ciepła i dźwięku między kondygnacjami. Strop stanowi też przegrodę przeciwpożarową oraz podłoże dla posadzek.

Na obciążenia stałe składają się: ciężar własny stropu, ciężar postawionych na nim ścianek oraz ciężar konstrukcji dachu poprzez belki i słupy.

Obciążenia użytkowe obejmują ciężar zarówno wyposażenia (mebli, urządzeń, składowanych materiałów), jak i przebywających w budynku osób. To, jak duże jest to obciążenie, zależy od przeznaczenia stropu. Inne jest obciążenie w budynku mieszkalnym, a inne w magazynowym. Bardzo ważny jest podział na obciążenia statyczne i dynamiczne stropów, w zależności od tego, czy ciężary leżą na nich bez ruchu, czy też poruszają się (np. wózki widłowe, paleciaki czy maszyny powodujące duże drgania).

Dobra wytrzymałość na zginanie i sztywność, wyrażona wielkością ugięcia, to kluczowe parametry stropu. Im większa jest sztywność stropu, tym jego ugięcie jest mniejsze. Dopuszczalne ugięcie jest określone normami. Sztywność stropu zależy między innymi od jego rodzaju i sposobu, w jaki połączony jest on ze ścianami. Najmniejszą sztywność mają stropy drewniane. Największe usztywnienie zapewniają masywne monolityczne stropy żelbetowe, płyty kanałowe, stropy płytowo-żebrowe, a także stropy gęstożebrowe wsparte na belkach żelbetowych i stalowych. Mają one zakotwienia w ścianach, mocowane w wieńcach zewnętrznych i wewnętrznych. Wyżej wymienione czynniki w głównej mierze decydują o bezpiecznym przenoszeniu sił obciążających ze stropu na ściany i słupy.

Ponadto stropy dzielimy w zależności od:

- ich konstrukcji (np. belkowe, płytowe, płytowo-żebrowe, gęstożebrowe, rusztowe),
- materiałów, z jakich są wykonane (żelbetowe, ceramiczne, drewniane, stalowo-ceramiczne),
- funkcji, jakie spełniają (międzypiętrowe, nad piwnicą, stropodachy),
- metody wykonania (prefabrykowane lub wylwane „na mokro” na budowie).

Inne wymagania stawiane stropom to: ciepłochronność, dźwiękochłonność oraz ognioodporność. Stropy ogniotwale charakteryzuje jednocześnie duża trwałość, a także odporność na działanie wilgoci, gazów, grzybów, wszelkiego rodzaju grzyzów, itp.

Coraz większe znaczenie odgrywa technologia wykonania stropów. To ona ma istotny wpływ na takie aspekty, jak: czas wykonania, termin, po którym strop może być obciążony, grubość stropu, łatwy montaż, brak pęknięć i tak zwanego klawiszowania, uzyskanie równej powierzchni sufitu oraz, co najważniejsze, poniesione koszty.

GLOSSARY:

floor – tu: strop

storey [AmE story]/floor – kondygnacja, piętro

dead load – obciążenie stałe

live load – obciążenie użytkowe

stiffness [also rigidity] – sztywność

flooring [also floor] – podłoga,

posadzka

dead weight – ciężar własny

furniture [also furnishings] – meble, umeblowanie

dwelling house – dom mieszkalny

storage space – powierzchnia

magazynowa

flexural strength [also bending

strength] – wytrzymałość na

zginanie

deflection – tu: ugięcie

acceptable [also permissible]

– dopuszczalny

hollow core slab – płyta kanałowa

(np. płyta „żerańska”)

beam-and-slab floor – strop płyto-

wo-żebrowy

anchor [also anchorage] – kotwa,

zakotwienie, zamocowanie

tie beam – wieniec

slab – płyta (slab floor – strop

płytowy)

(suspended) beam-and-block floor

– strop gęstożebrowy

intermediate floor – strop między-

piętrowy

flat roof – stropodach

heat insulation – ciepłochronność

sound absorption – dźwiękochłon-

ność

fireproof – ognioodporny, ognio-

trwały

mould – grzyb, pleśń

rodent – gryzoń

to have an impact on sth/sb – wy-

wierać wpływ na coś/kogoś

faulting – tu: klawiszowanie

ceiling – sufit, strop

Prace na wysokości – cz. II

Janusz Bednarczyk

Stanowiska pracy na wysokości – cd.

Stanowiska zorganizowane na rusztowaniu

Na podstawie rozporządzenia [1]:

- Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi, niewymagających od pracownika wychylenia się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby rusztowania były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie (§ 108 pkt 1).
- Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności (§ 109 ust. 1):
 - zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;
 - zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia.

Na podstawie rozporządzenia [3]:

- Rusztowania powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym (§ 108 ust. 1).
- Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów podanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Elementy rusztowań, innych niż wymienione, powinny być montowane zgodnie z projektem indywidualnym (§ 108 ust. 2 i 3).
- Na rusztowaniu należy umieścić tablicę określającą (§ 111 ust. 1):
 - wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
 - dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania.
- Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem (§ 111 ust. 2).
- Rusztowania powinny (§ 112):
 - posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
 - posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
 - zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowiska pracy;
 - zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
 - posiadać poręcz ochronną (o której mowa w § 15 ust. 2);
 - posiadać pionny komunikacyjny.
- Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionny komunikacyjny (§ 113 ust. 1).
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m (§ 113 ust. 2).

- Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych (§ 114).
- Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta (§ 115 ust. 1).
- Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN (§ 115 ust. 2).
- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię (§ 115 ust. 3).
- W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, od strony tej ściany (§ 115 ust. 4).
- Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy (§ 121 ust. 1 i 2). Odległości bezpieczne wynoszą w poziomie



Fot. 1 | Nieprawidłowo ustawione rusztowanie (stężenie pionowe, pomosty robocze, balustrady, drabinki) [6]



Fot. 2 | Prawidłowo ustawione rusztowanie warszawskie [8]

co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

- Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione (§ 123):
 - jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
 - w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
 - w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestach roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione (§ 124).

- Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań jest zabronione (§ 125).
- Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu (§ 127 ust. 1 i 2). Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.
- Rusztowania przejazdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem (§ 131).

Stanowiska zorganizowane na drabinach

Na podstawie rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [1]:

- Zamocowane na stałe drabiny lub klamry mogą być stosowane jako dojścia dodatkowe oprócz schodów, a zamiast schodów – tylko w wyjątkowych przypadkach uzasadnionych względami użytkowymi



Fot. 3 | Prawidłowe kotwienie rusztowania do ściany budynku [8]

mi lub gdy nie ma technicznych możliwości ich zastosowania (§ 21 ust. 3).

- Przy pracach na drabinach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi, niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby drabiny były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie (§ 108).

Na podstawie rozporządzenia [3]:

- Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi (§ 48 ust. 1).
- Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem oraz zapewnić ich stabilność (§ 48 ust. 2).
- Drabina bez pałąków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamownego połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.



Fot. 4 | Przy odsunięciu rusztowania od ściany na odległość ponad 0,2 m wykonano balustrady od strony ściany [8]



Fot. 5 | Wykonywanie prac z drabiny rozstawnej na schodach [9]



Fot. 6 | Zabezpieczenie drabiny przystawnej przed zmianą położenia (fot. autor)

Stanowiska zorganizowane na elementach konstrukcyjnych

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa (§ 110 ust. 1 rozporządzenia [3]).

Stanowiska w trakcie używania techniki alpinistycznej

- Prace są wykonywane z wykorzystaniem lin oraz sprzętu do ustalania pozycji pracownika (fot. 7). Wymagają specjalistycznego wykształcenia oraz szerokiej wiedzy i sprawności fizycznej, dlatego w większości przypadków zlecane są firmom wyspecjalizowanym w tego typu pracach.
- Technika alpinistyczna ma zastosowanie podczas wykonywania prac:
 - krótkotrwałych,
 - na dużych wysokościach,
 - w gęstej zabudowie miejskiej,
 - w miejscach trudno dostępnych.
- Osoby korzystające z urządzeń krzeselkowych i drabin linowych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu (§ 142 ust. 1 rozporządzenia [3]).
- Prowadnica pionowa powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający

przesuwanie w górę aparatu samohamującego i zabezpieczona przed odchyleniem się większym niż o 2 m (§ 142 ust. 2 i 3 rozporządzenia [3]).

Zagadnienia nieuregulowane aktami prawnymi

Obowiązujące rozporządzenia nie regulują wszystkich zagadnień zmierzających do poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac na wysokości. Pominięto tak ważne tematy jak:

- **Konieczność wyznaczenia** (na etapie projektowania) wykonania (zgodnie z założeniami projektowymi) i odbioru punktów lub stref (rozciągnięte i umocowane na stałe do kotew linki) kotwienia linek i szelek bezpieczeństwa.

Ma to szczególne znaczenie przy wykonywaniu zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości na dachach obiektów: wielkopowierzchniowych (w których brak jest murowanych przewodów dymowych lub wentylacyjnych) oraz starych poddawanych remontom (w których przewody dymowe lub wentylacyjne będą demontowane lub uległy zniszczeniu).

- **Określenie nośności punktów kotwienia linek i szelek bezpieczeństwa.**

Nośność jest uzależniona od długości i wytrzymałości na zginanie trzpień, do którego są mocowane linki, oraz nośności elementów łączących trzpień z podłożem.

- **Konieczność stosowania kotew rusztowań prostopadłych do ścian budynku.**

Kotwy nachylone do ściany budynku posiadają mniejszą nośność, gdyż oprócz działających na nie sił wrywających (prostopadłych) działają dodatkowo siły zginające (poziome).

Bibliografia

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm. oraz z 2011 r. Nr 173, poz. 1034).
2. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2014 r. poz. 1502).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 ze zm. oraz z 2013 r. poz. 926).
5. Broszura Państwowej Inspekcji Pracy, *Budownictwo. Ochrony indywidualne przed upadkiem z wysokości.*
6. Broszura Państwowej Inspekcji Pracy, *Budownictwo. Praca na wysokości.*
7. Broszura powstała we współpracy Państwowej Inspekcji Pracy z firmą Assecuro, *Budownictwo. Dobór środków technicznych zabezpieczających przed upadkiem z wysokości, 2012.*
8. Broszura Państwowej Inspekcji Pracy, *Budownictwo. Rusztowania.*
9. Broszura Państwowej Inspekcji Pracy, *Budownictwo. Drabiny.*
10. P. Kmiecik, D. Gnot, *Budownictwo. Bezpieczne rusztowania*, Wydawnictwo Państwowej Inspekcji Pracy, 2011. ■



Fot. 7 | Pracownik stosujący techniki alpinistyczne [7]

literatura fachowa



WZMACNIANIE KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH METODAMI TRADYCYJNYMI

Tadeusz Urban

Wyd. 1, str. 220, oprawa miękka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.

Autorzy publikacji skupili się na tradycyjnych materiałach wzmacniających, jakimi są żelbet i zbrojenie metaliczne (stal). Materiały tradycyjne są konkurencyjne pod wieloma względami wobec współcześnie wprowadzanych na rynek materiałów kompozytowych, które, poza niewątpliwymi zaletami, mają także wady. Autorzy położyli duży nacisk na przedstawienie zastosowań praktycznych, metod obliczania i projektowania wzmocnień, a także sposobów samego ich wykonania.



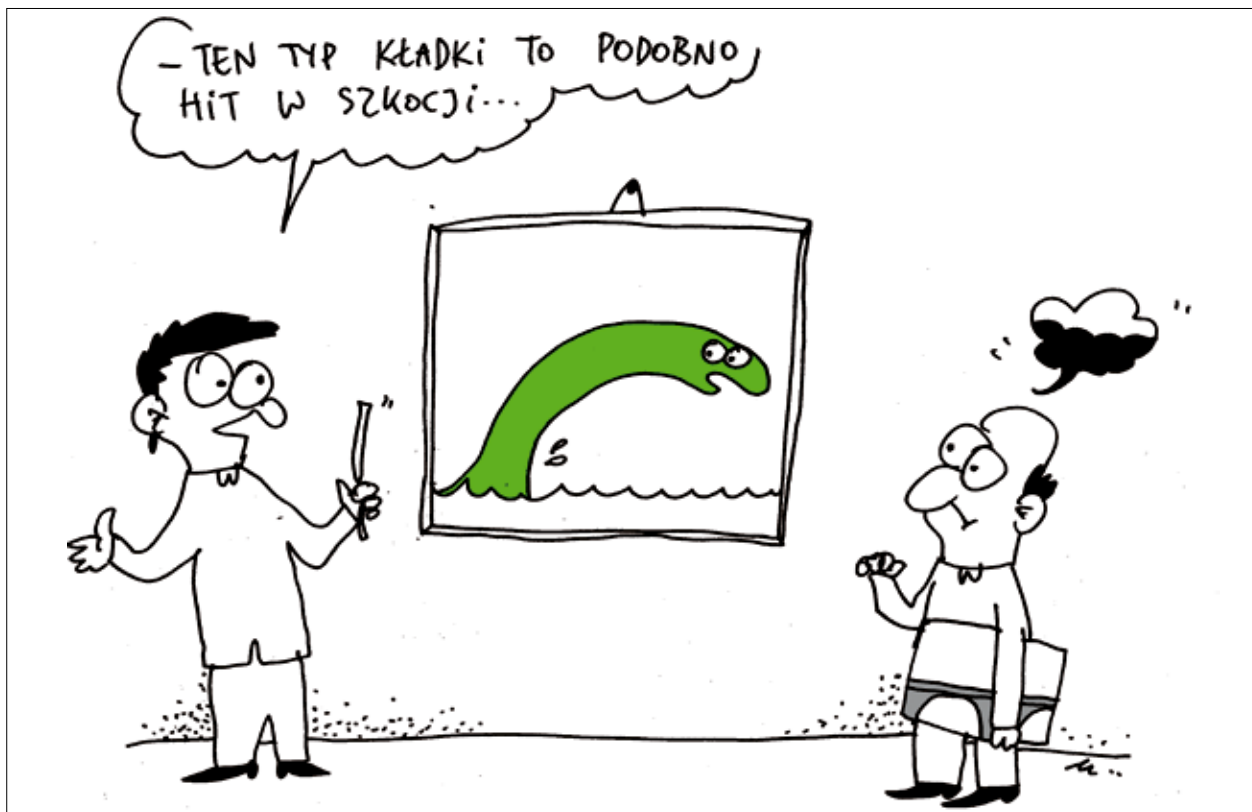
SKZODY GÓRNICZE W BUDOWNICTWIE

Marian Kawulok

Wyd. 2 rozszerzone, str. 330, oprawa miękka, Wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa 2015.

Monografia poświęcona zachowaniu się obiektów budowlanych podlegających wpływom górniczych deformacji podłoża. Autor przede wszystkim zwraca uwagę na genezę i charakter pojawiających się w obiektach uszkodzeń. Publikacja zawiera także podstawowe informacje związane z projektowaniem budynków i hal. Rozszerzenie nowego wydania polega głównie na wprowadzeniu zagadnień związanych z zastosowaniem Eurokodów w problematyce budownictwa na terenach górniczych oraz omówieniu nowych istotnych przypadków zaistniałych szkód górniczych.





Rys. Marek Lenc



Nakład: 118 650 egz.

Następny numer ukáže się: 24.07.2015 r.

Publikowane w „IB” artykuły prezentują stanowiska, opinie i poglądy ich Autorów. Redakcja zastrzega sobie prawo do adyustacji tekstów i zmiany tytułów. Przedruki i wykorzystanie opublikowanych materiałów może odbywać się za zgodą redakcji. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczanych reklam.

Wydawca

Wydawnictwo Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa sp. z o.o.
00-924 Warszawa, ul. Kopernika 36/40, lok. 110
tel.: 22 551 56 00, faks: 22 551 56 01
www.inzynierbudownictwa.pl,
biuro@inzynierbudownictwa.pl
Prezes zarządu: Jaromir Kuśmider

Redakcja

Redaktor naczelna: Barbara Mikulicz-Traczyk
b.traczyk@inzynierbudownictwa.pl
Z-ca redaktor naczelnej: Krystyna Wiśniewska
k.wisniewska@inzynierbudownictwa.pl
Redaktor: Magdalena Bednarczyk
m.bednarczyk@inzynierbudownictwa.pl

Opracowanie graficzne

Jolanta Bigus-Kończak
Skład i łamanie: Jolanta Bigus-Kończak
Grzegorz Zazulak

Biuro reklamy

Zespół:
Dorota Błaszkievicz-Przedpejska
– szef biura reklamy
– tel. 22 551 56 27
d.blaszkiewicz@inzynierbudownictwa.pl
Natalia Golek – tel. 22 551 56 26
n.golek@inzynierbudownictwa.pl
Dorota Malikowska – tel. 22 551 56 06
d.malikowska@inzynierbudownictwa.pl
Małgorzata Roszczyk-Hałuszczak
– specjalista ds. promocji
– tel. 22 551 56 11
m.haluszczak@inzynierbudownictwa.pl
Monika Zajko
– tel. 22 551 56 20
m.zajko@inzynierbudownictwa.pl

Druk

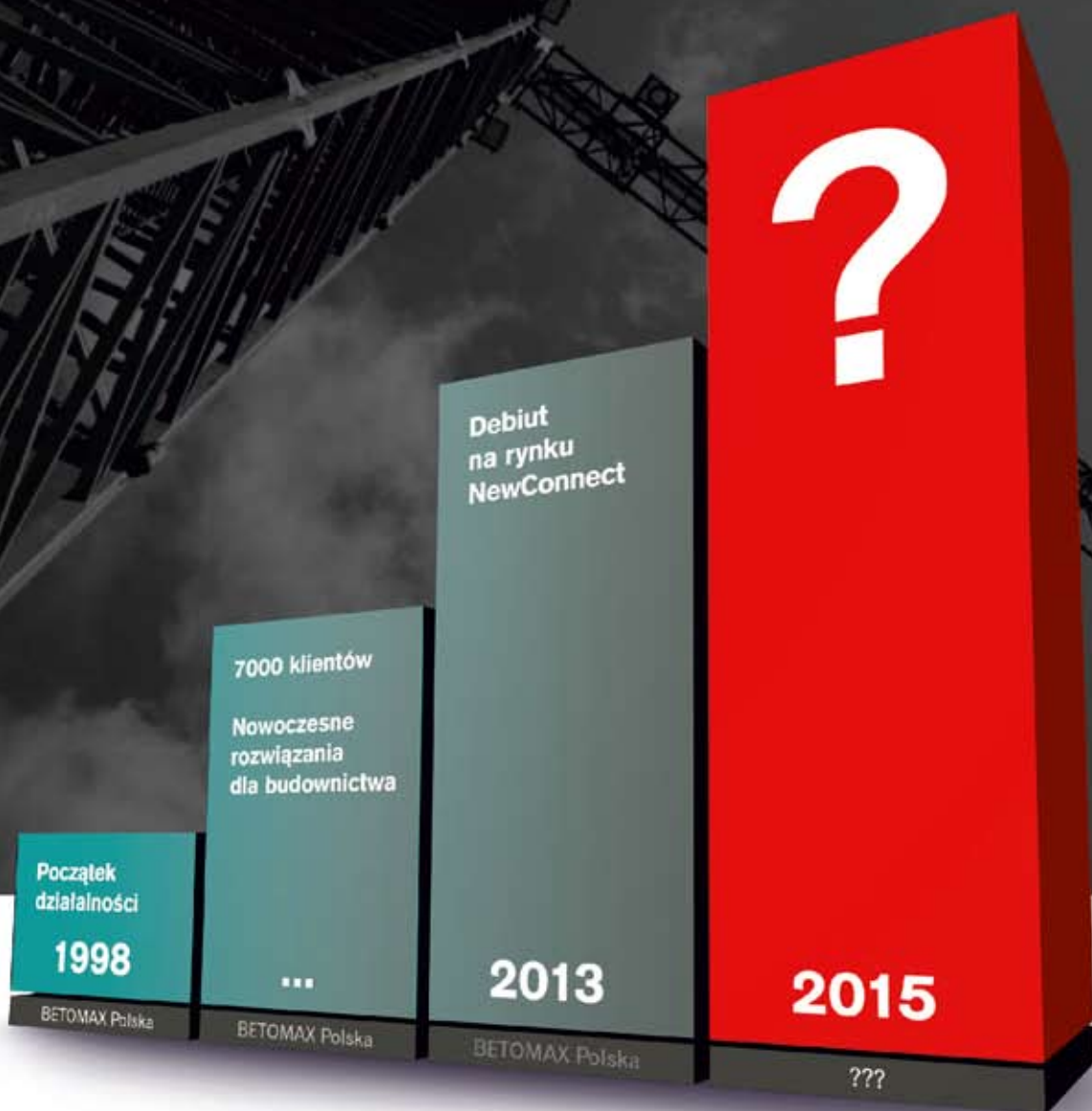
Tomasz Szczurek
RR Donnelley
ul. Obrońców Modlina 11
30-733 Kraków

Rada Programowa

Przewodniczący: Stefan Czarniecki
Wiceprzewodniczący: Marek Walicki
Członkowie:
Stefan Pyrak – 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
Piotr Rychlewski – Związek Mostowców RP
Robert Kęsy – Stowarzyszenie Inżynierów
i Techników Wodnych i Melioracyjnych
Włodzimierz Cichy – Polski Komitet Geotechniki
Stanisław Szafran – Stowarzyszenie Naukowo-
-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu
Naftowego i Gazowniczego
Jerzy Gumiński – Stowarzyszenie Inżynierów
i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych

BETOMAX

nadchodzą zmiany...



Firma BETOMAX Polska zmienia nazwę.

Nowa nazwa i logo o nowoczesnym, międzynarodowym charakterze będą elementami długoterminowej strategii rozwoju spółki, związanej z planami dalszej ekspansji na rynki zagraniczne.

SCHODY I CHODNIKI RUCHOME



GMV Polska Sp. z o.o.

tel. 22 / 651 91 45

www.gmv.pl

info@gmv.pl