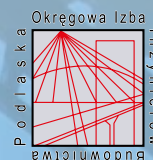


# BIULETYN

## Informacyjny

ISSN 1732-6990

NR 3(58)/2017



WRZESIEŃ 2017

# ZA KAŻDĄ WIELKĄ INWESTYCJĄ STOJĄ LUDZIE

#MurowanaKariera

**budimex**



„Budimex zatrudnia ponad 4 tys. osób, spośród których ponad połowa realizuje największe inwestycje infrastrukturalne w Polsce. Inżynierowie, którzy zdecydowali się na rozwój swojej kariery z nami, mają możliwość uczenia się od najlepszych, cenionych w kraju ekspertów i menedżerów. Wśród nich dużą grupę stanowią pracownicy, którzy ukończyli Politechnikę Białostocką i pochodzą z województwa podlaskiego. Osoby z tego regionu zawsze cechowała ogromna pracowitość, kreatywność i pasja w realizacji powierzonych zadań.

Ja także ukończyłem Politechnikę Białostocką i dziś - jako Członek Zarządu i Dyrektor Dywizji Budownictwa Infrastrukturalnego – zarządzam wszystkimi kontraktami liniowymi o wartości blisko 5 mld zł. Nasz portfel zamówień w województwie podlaskim to blisko 500 mln zł. Obecnie realizujemy główne arterie komunikacyjne w Suwałkach i Białymstoku i starujemy do przetargów ogłoszonych przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich i Miasto Białystok. Planujemy wziąć także udział w przetargach ogłaszanych przez powiatowe i gminne zarządy dróg województwa podlaskiego. W związku z tym poszukujemy osób, które zdecydują się na pracę pełną ciekawych wyzwań w doświadczonym zespole inżynierów, specjalistów i ekspertów” – mówi Artur Popko, Członek Zarządu, Dyrektor Budownictwa Infrastrukturalnego.

Buduj swoją karierę na stanowiskach:

**Inżynier Budowy mostowy**  
**Inżynier Budowy drogowy**  
**Inżynier Budowy branżowy**  
**Majster Robót mostowych**  
**Majster Robót drogowych**  
**Kierownik Robót drogowych**  
**Kierownik Robót mostowych**

**Kierownik Robót branżowych**  
**Kierownik Działu technicznego**  
**Specjalista ds. administracyjno – sprzętowych**  
**Specjalista ds. administracyjno – prawnych**  
**Specjalista ds. badań laboratoryjnych**  
**Specjalista ds. BHP**  
**Laborant**

**Aplikuj teraz:**

Wyślij aplikację na adres [rekrutacja@budimex.pl](mailto:rekrutacja@budimex.pl)

Szczegóły dotyczące aktualnych ofert pracy dostępne są na stronie internetowej **budimex.pl**

Prosimy o zamieszczenie zgody na wykorzystanie danych osobowych w procesie rekrutacji zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. 133 poz. 883). Jednocześnie informujemy, że skontaktujemy się tylko z wybranymi osobami.

# Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!

Fot. Monika Urban-Szmelcer



WOJCIECH KAMIŃSKI  
PRZEWODNICZĄCY RADY POIIB

BARBARA SARNA  
PRZEWODNICZĄCA RADY PDOIA



Fot. Monika Urban-Szmelcer

**M**inęło 15 lat naszego samorządu – Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, a więc i naszej izby okręgowej. Tej liczby można się nawet dopatrzeć w stalowych przęstach wiat przystankowych nowego białostockiego dworca PKS na okładce Biuletynu, która ma tym razem wyrażnie symboliczną wymowę – powstaje nowe a stare „odjeżdża” w zapomnienie. To tak, jak w Izbie...

XV-lecie naszego samorządu zawodowego nakłada się czasowo ze zmianami wewnątrz Izby. Wkrótce czekają nas bowiem wybory. Pierwsze spotkania wyborcze odbędą się już w grudniu tego roku, a cały skład delegatów na Zjazd kolejnej kadencji poznamy pod koniec stycznia.

Pełną informację na temat wyborów znajdziecie Państwo na łamach Biuletynu, tym razem dość obfitego, jeśli chodzi o artykuły o tematyce samorządowej. Uznaliśmy bowiem, że wszystkim nam przyda się orientacja w temacie odpowiedzialności inżyniera budownictwa, który przedstawiamy w oparciu o prawdziwe przypadki, w przekonaniu, iż pomoże to ustrzec się spotkań z izbowym wymiarem sprawiedliwości.

Upływ czasu zmusza do refleksji... 15 lat temu ustawodawca stwierdził potrzebę powierzenia części swych kompetencji samorządom zawodowym, dając nam możliwość ukształtowania własnej małej demokracji wedle naszej inicjatywy. Czy poszliśmy w dobrym kierunku? 15 lat w skali historii demokracji, która liczy sobie bagatela 2,5 tysiąca, to mało, niewiele również w porównaniu do innych polskich samorządów zawodowych o długoletniej tradycji. Korzystając jednak z tych doświadczeń, tak pozytywnych jak i negatywnych, stworzyliśmy swoje zasady działania: wolny dostęp do zawodu, pomoc finansową, prawną oraz interwencyjną dla członków w urzędach, bezpłatne otwarte szkolenia i spotkania integracyjne.

Czy odpowiada to potrzebom nas wszystkich? Czy stworzyliśmy system wystarczająco nowoczesny, elastyczny i transparentny? Odpowiedź na te pytania mogą przynieść wybory. To, jak będzie funkcjonowała nasza Izba i jak wykorzystamy potencjał, który nam powierzono, zależy od każdego z nas, od głosów, które oddamy na konkretne osoby w zbliżających się wyborach, ponieważ to one będą decydować o przyszłym kształcie i priorytetach Izby. Dlatego kończąc zachęcam do liczego i czynnego udziału w zebraniach.

*Wojciech Kamiński*

**R**ok 2017 to szczególny czas dla Izby Architektów. Dzisiaj chciałabym nawiązać do jubileuszu 15-lecia istnienia samorządu. Stworzenie Izby było jednym z działań środowiska architektów. Architekci chcieli mieć wpływ na kształtowanie się warunków wykonywania zawodu, na rzetelne przedstawienie ich wizerunku i specyfiki pracy. Najważniejszym celem przyświecającym Izbie było kształtowanie warunków zawodu architekta. Ustawa, która powstała, nakłada na nas obowiązek tworzenia samorządu, działania w samorządzie, a w tym też – samofinansowania. Jest to obciążenie dla wszystkich architektów. Podjęcie takich zadań, jak wypracowanie całej struktury Izby architektów nie było łatwe. Formowała się ona przez wiele lat, przy pracy dużej grupy ludzi. Czy było warto? Myślę, że w kontekście wcześniej wydawanych decyzji i rozwiązań wprowadzanych przez urzędników, samorząd wydaje się być dobrym rozwiązaniem, pomimo tego, że potrzebuje jeszcze rozwoju i wyznaczania kierunku, w którym będziemy podążać przez najbliższe lata. Patrząc na te kilkanaście lat pracy wydawałoby się, że powstanie samorządu nie jest znaczącym krokiem w działaniu środowiska architektów, ponieważ nie mamy umocowanych, obowiązujących cenników. Jednak myślę, że przez 15 lat naszej działalności zaznaczyła się jedna ważna rzecz – grupa architektów jest grupą identyfikowalną, jest „mocnym ciałem”, które na zewnątrz tworząc wspólnotę, występuje jako Izba, dzięki czemu nie jesteśmy zdani sami na siebie. Myślę, że w grupie siła, dlatego warto, aby Izba prócz oczywistych administracyjnych, finansowych i logistycznych rzeczy, miała na uwadze także dobro pojedynczej jednostki naszego samorządu. Chciałabym, aby Izba była docelowo oparciem dla architekta, w chwilach potknięcia, gdy potrzebuje jakiegokolwiek wsparcia. Aby architekt czuł, że w trudnych sytuacjach może liczyć na organizację z którą się identyfikuje. Pozdrawiam Koleżanki i Kolegów i życzę nam wszystkim, abyśmy oprócz wypełniania podstawowych obowiązków członków Izby, między innymi wywiązywania się ze zadań i innych czynności, pracowali wspólnie na to, aby Izba była samorządem, który wspiera architektów zarówno na polu ich pracy jak i tworzonych przepisów.

*Barbara Sarna*

**BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY ARCHITEKTÓW RP**

ul. Waszyngtona 3, 15-269 Białystok  
tel./fax: 85 744-70-48



www: podlaska.iarp.pl

Adres e-mail: podlaska@izbaarchitektow.pl

**Godziny pracy:**

poniedziałek-wtorek: 8.00-16.00  
środa: 8.30-20.00  
czwartek-piątek: 8.00-16.00

Zbigniew Minkiewicz, radca prawny pełni dyżur  
w Izbie we wtorek w godz. 10-12

**BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

ul. Legionowa 28, lok. 402



15-281 Białystok  
tel. 85 742-49-30, 742-49-55  
fax 85 742-49-45  
www.pdl.piib.org.pl  
Adres e-mail: pdl@piib.org.pl

**Godziny pracy:**

poniedziałek: 8.00-16.00  
wtorek: 8.00-18.00  
środa: 8.00-16.00  
czwartek: 8.00-16.00  
piątek: 8.00-16.00

**Dyżury w siedzibie POIIB:**

przewodniczący Wojciech Kamiński  
poniedziałek, środa, piątek, godz. 15.00-16.00  
zastępcy przewodniczącego:  
Andrzej Falkowski - czwartek,  
godz. 13.00-14.00  
Waldemar Jasielczuk - wtorek,  
godz. 12.00-13.00  
sekretarz Rady Grażyna Siemiończyk - środa,  
godz. 12.30-13.30  
przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej  
Mikołaj Malesza - poniedziałek,  
godz. 14.15-15.15  
przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego  
Krzysztof Falkowski - wtorek,  
godz. 16.00-17.00  
Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej  
Jerzy Bukowski - wtorek, godz. 13.00-14.00  
(dyżury w Punkcie Konsultacyjnym w Łomży)

**Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB**

w Łomży:  
Aleja Legionów 131  
18-400 Łomża  
tel. 86 216 43 79  
Waldemar Paprocki tel. 602 714 577  
poniedziałki w godz. 13.30-14.30

**Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB**

w Suwałkach:  
SBP „Projekt-Suwałki”  
ul. T. Kościuszki 79, 16-400 Suwałki  
tel./fax 87 566 32 78 i 87 566 30 46  
Małgorzata Micał, Sławomir Klimko  
godz. 15.30-16.30  
22.06, 07.09, 21.09, 19.10, 09.11, 23.11, 07.12 i 21.12.  
Spotkania, poza godzinami dyżurów, można ustalić  
telefonicznie.

**KRAJOWY ZJAZD POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

# Łączenie funkcji

Ocena sprawozdań organów i pracy Krajowej Rady. Absolutorium. Ale też nieoceniona platforma do poruszenia tematów, które dotyczą inżynierów. 23 i 24 czerwca 2017 r. w Warszawie odbył się XVI Krajowy Zjazd Sprawozdawczy PIIB.

Relację ze Zjazdu publikował „Inżynier budownictwa”. Uzupełnimy ją zatem informacją z perspektywy podlaskiej delegacji.

– Sporą dyskusję wywołała kwestia wprowadzenia zakazu łączenia funkcji w organach Izby ze stanowiskami w organach nadzoru budowlanego i administracji architektoniczno-budowlanej, a także w obrębie organów Izby – relacjonuje Andrzej Falkowski, wiceprzewodniczący Rady POIIB. – Pierwszy temat został wywołany wnioskiem Ministra Infrastruktury i Budownictwa skierowanym do Zjazdu o podjęcie uchwały w tej sprawie. Po burzliwej dyskusji, poprzedzonej pracami Komisji Uchwał i Wniosków i opiniami prawnymi, delegaci stwierdzili, że Zjazd nie ma kompetencji, aby podjąć uchwałę o treści wniosku skierowanego przez Ministra, gdyż ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności wyboru zawodu i miejsca pracy mogą być ustanawiane tylko w ustawie. Przeciwno uchwale przemawiają również przepisy ustawy o samorządach, zgodnie z którymi każdy członek samorządu ma czynne i bierne prawo wyborcze, zatem Zjazd naruszyłby i ten przepis ustawy. Zgodnie z zapowiedzią Ministra przedstawioną już w samym wniosku i tak planowane są zmiany prawne w tym zakresie.

Druga kwestia – niełączenia funkcji w organach Izby pierwszej i drugiej instancji przez te same osoby – związana była z wnioskiem poprzedniego Zjazdu. Obecnie, zgodnie ze statutem, zakaz dotyczy funkcji w organach tego samego szczebla oraz przewodniczącego okręgowej Rady i prezesa lub przewodniczących organów kra-



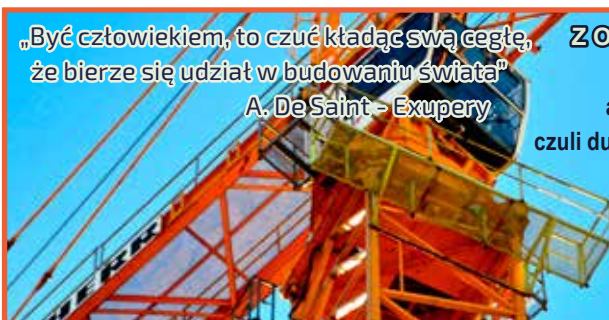
W Zjeździe uczestniczyło ok. 200 delegatów. Okręg podlaski reprezentowali (od lewej): Andrzej Falkowski, Gilbert Okulicz-Kozaryn, Czesław Miedziatowski, Lucyna Huryn, Krzysztof Ciuńczyk, Wojciech Kamiński i Ryszard Dobrowolski

jowych. Zamiarem projektodawców zmian w tym zakresie było wprowadzenie zakazu łączenia nie tylko konkretnych funkcji (prezes, przewodniczący, wiceprzewodniczący, rzecznik-koordynator), ale również samego członkostwa w organach tego samego rodzaju na szczeblu okręgowym i krajowym. Z inicjatywy Mazowieckiej OIIB temat ten pierwotnie został zdjęty z porządku obrad, jednak na wniosek Podlaskiej OIIB, po uzyskaniu głosów większości delegatów, powrócił w drugim dniu Zjazdu. Niestety, mimo iż ostatecznie uchwała zakazująca łączenia funkcji uzyskała większość – 61 % to nie przesądziło to o jej uchwaleniu, gdyż jako zmiana Statutu wymagała 2/3 głosów. Odrzucony został również wniosek, w którym Podlaska Izba apelowała o to, by nie wprowadzać obowiązkowych szkoleń dla członków Izby, a jedynie zintensyfikować działania zachęcające członków do dobrowolnego w nich udziału.

MONIKA URBAN-SZMELCER

FOT. PIIB

„Być człowiekiem, to czuć kładąc swą cegłę,  
że bierze się udział w budowaniu świata”  
A. De Saint - Exupery


**Z OKAZJI DNIA BUDOWLANYCH**

życzymy wszystkim inżynierom,  
aby patrząc na efekty swojej pracy  
czuli dumę z dobrze wykonanego zadania  
i pełni świeżych pomysłów  
mogli przystąpić do realizacji  
kolejnych ambitnych planów.  
Rada PDOIA i POIIB oraz redakcja

# Przed nową kadencją

Uprzejmie informujemy, że dobiega końca IV kadencja władz Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. W związku z tym w grudniu 2017 r. oraz w styczniu 2018 r. odbędą się zebrania wyborcze, których celem jest elekcja delegatów na Zjazdy Podlaskiej OIIB w kadencji 2018-2022. W kwietniu przyszłego roku tak wybrani delegaci określą nowy skład organów Izby.

Wszyscy nasi członkowie, nie zawieszeni w prawach według stanu na 31 sierpnia 2017 r., wraz z numerem 10/17 czasopisma „Inżynier Budownictwa” otrzymają zaproszenia zawierające informację o terminie i miejscu zebrania wyborczego. Podlaska OIIB zaprasza do udziału w wyborach również pozostałych swoich „czynnych” członków (dotyczy to w szczególności osób, które przystąpią do Izby po 31 sierpnia br. oraz osób, które po tej dacie „wznowią” członkostwo w Izbie). W związku z tym poniżej podajemy planowane terminy i miejsca poszczególnych zebrań wyborczych.

Przynależność do obwodu określana jest na podstawie miejsca zamieszkania. **Prosimy o zabranie ze sobą dowodu osobistego, w celu potwierdzenia tożsamości.** Kandydatów na delegatów zgłaszają uczestnicy danego zebrania, wypełniając

| Data                                                                                                                                                                                                            | Godzina | Numery członkowskie:                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|
| <b>Obwód wyborczy nr 1 Białystok</b><br>powiaty: białostocki, miasto Białystok, bielski, hajnowski, moniecki, siemiatycki, sokółski<br>miejsce zebrania: siedziba Podlaskiej OIIB – ul. Legionowa 28, Białystok |         |                                        |
| 9 grudnia 2017 r.                                                                                                                                                                                               | 10.00   | PDL/BD, PDL/BK, PDL/BM, PDL/WM, PDL/BH |
|                                                                                                                                                                                                                 | 12.30   | PDL/BT, PDL/IE                         |
| 20 stycznia 2018 r.                                                                                                                                                                                             | 10.00   | PDL/IS                                 |
|                                                                                                                                                                                                                 | 12.30   | PDL/BO, nazwiska od liter A- J         |
| 27 stycznia 2018 r.                                                                                                                                                                                             | 10.00   | PDL/BO, nazwiska od liter K – P        |
|                                                                                                                                                                                                                 | 12.30   | PDL/BO, nazwiska od liter R - Ź        |
| <b>Obwód wyborczy nr 2 Łomża</b><br>powiaty: grajewski, kolneński, miasto Łomża, łomżyński, wysokomazowiecki, zambrowski.<br>miejsce zebrania: sala Nr C6 Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży, ul. Studencka 19  |         |                                        |
| 16 grudnia 2017 r.                                                                                                                                                                                              | 10.00   |                                        |
| <b>Obwód wyborczy nr 3 Suwałki</b><br>powiaty: augustowski, sejneński, suwalski, miasto Suwałki.<br>miejsce zebrania: sala nr 106 Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Suwałkach, ul. T. Noniewicza 10         |         |                                        |
| 16 grudnia 2017 r.                                                                                                                                                                                              | 10.00   |                                        |

kartę zgłoszenia. Kandydat na delegata musi wyrazić pisemną zgodę na kandydowanie – podpisując się na karcie zgłoszenia. Kandydat na delegata nie musi być obecny na zebraniu wyborczym, jednak w takim przypadku odpowiedzi na ewentualne pytania ze strony uczestników zebrania udziela osoba zgłaszająca tego kandydata. Tryb zgłaszania kandydatów na delegatów oraz zasady głosowania zostały szczegółowo określone przez Radę Podlaskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na posiedzeniu 8 sierpnia 2017 r. Stosowną informację zamieścimy na naszej stronie internetowej.

Mamy nadzieję, że nasi członkowie licznie przybędą na zebrania wyborcze. Proszę pamiętać, że biorąc udział w wyborach, wpływacie Państwo na kształt samorządu zawodowego, do którego należycie.

BIURO POIIB

## Nadawanie uprawnień zawodowych w PDOIA

O dziewięciu architektów wzbogacił się w czerwcu samorząd podlaskich architektów. Do egzaminu pisemnego przystąpiło jednaście osób, a zdało dziewięć, w tym jedna uzyskała uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie architektury i jedna do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie architektury. A oto i lista nazwisk nowo upieczonych architektów. Zaczynamy od uprawnień do projektowania bez ograniczeń: Sławomir Wojtkiewicz, Urszula Wyszzyńska, Anna Zajkowska, Marcin Smolarz, Magda Dorosz, Joanna Smoktunowicz i Kamila Regucka-Korolczuk. Pozwolenie na kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie architektury otrzymał Karol Nowakowski a do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie architektury – Ewa Denkiewicz.



KATARZYNA PAWLUCZUK  
FOT. ANDRZEJ NICZYPORUK

Sesja u architektów odbyła się 9 czerwca. Nowi członkowie uprawnienia odebrali 12 lipca 2017 r.



Zasada działania:

Świeże powietrze nawiewane jest dołem, nad podłogą, następnie wznosi się i jest odbierane z powrotem u góry.

## SupraBox DELUXE - efektywna wentylacja bez systemu kanałów

Architektura modernizowanych obiektów nie zawsze pozwala na rozbudowane systemy wentylacji. Pomieszczenia, które mogłyby świetnie pełnić rolę sal konferencyjnych są często nieużywane ze względu na niedostateczne warunki związane z wymianą powietrza.

Wychodząc naprzeciw potrzebom rynku Grupa Rosenberg - czołowy producent rozwiązań wentylacyjnych na świecie - przy pomocy instytucji naukowych, stworzyła innowacyjne rozwiązanie - **system wentylacji do bezpośredniej instalacji w pomieszczeniu**.

Kompaktowe jednostki **SupraBox DELUXE**, bo o nich mowa, nadają się idealnie do zastosowań w pomieszczeniach, w których poprowadzenie typowej wentylacji jest niemożliwe.

Centrale wentylacyjne zostały zaprojektowane jako urządzenia wolnostojące. Łatwe do montażu zarówno w nowych, jak i istniejących obiektach.

Indywidualnie regulowane dysze nawiewne (płyta dysz zintegrowana z urządzeniem) dają wiele możliwości ustawienia jednostki w pomieszczeniu.

Urządzenia są **fabrycznie okablowane** i dostarczane jako gotowe do podłączenia - **Plug&Play**.

Dla zapewnienia najwyższej jakości powietrza centrala kompaktowa **SupraBox**

**DELUXE** nie wymaga systemu kanałów łączących z wentylatornią. Nie są również konieczne dodatkowe urządzenia tłumiące. Niezależność jednostki ma korzystny wpływ również na bezpieczeństwo pożarowe (brak możliwości rozprzestrzeniania się pożaru poprzez system kanałów).

### Nawiew wyporowy

System opiera się na zaawansowanej koncepcji wentylacji, dzięki której osoby przebywające w pomieszczeniu oraz właściciele/inwestorzy budynków odnoszą wymierne korzyści. Urządzenie eliminuje przeciągi i zapewnia równomierny rozdział powietrza, wykorzystując zintegrowany nawiew wyporowy. Zgodnie z normą PN-EN 13779 system nawiewu wyporowego jest 2 razy skuteczniejszy w porównaniu z systemami indukcyjnymi (mieszającymi), z wykorzystaniem anemostatów ściennych lub sufitowych.

System wyporowy, zapewniając właściwą wymianę powietrza, zużywa mniej energii elektrycznej niż system mieszający.

### Efektywność i komfort

W wentylacji mieszającej zanieczyszczenia i CO<sub>2</sub> rozpraszane są turbulentnie po całym pomieszczeniu - im wyższa prędkość nawiewanego powietrza, tym wyższa efektywność wentylacji.

Przynosi to jednak negatywne konsekwencje, jeśli chodzi o komfort. Jakość powietrza

w pomieszczeniu odpowiada jakości powietrza wydychanego.

Przy zastosowanej w **SupraBox DELUXE** wentylacji wyporowej świeże powietrze nawiewane jest do pomieszczenia z niską prędkością, na poziomie podłogi. Rozchodząc się równomiernie dołem, zostaje następnie ogrzane przez osoby przebywające w pomieszczeniu (źródła emitujące ciepło) i unosi się do góry (pasywny system wentylacji). W ten sposób do każdej osoby w pomieszczeniu dociera świeże, wolne od zanieczyszczeń powietrze. Ciepłe i zużyte powietrze przemieszcza się dalej pod sufit, skąd zostaje zassane przez kratkę wlotową znajdującą się w górnej części urządzenia i usunięte na zewnątrz.

Wentylacja realizowana jest w trybie automatycznym, a sterowanie nawiewem świeżego powietrza odbywa się z wykorzystaniem czujnika CO<sub>2</sub> monitorującego stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniu.

Dostarczenie odpowiedniej ilości świeżego powietrza zapewnia zwiększoną koncentrację umysłową i aktywny udział uczestników szkoleń i konferencji, dobre samopoczucie pracowników, gości i innych osób przebywających w wentylowanym pomieszczeniu przez dłuższy okres czasu.

### Zainteresował Cię produkt?

Więcej informacji na stronie internetowej:

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

# Nowi budowlańcy

Do testu w wiosennej sesji egzaminacyjnej w Podlaskiej Izbie Inżynierów przystąpiło 98 osób a zdało go 77. Łącznie z tymi, którym nie powiodło się w poprzedniej sesji, egzamin ustny zdawały 103 osoby a zakończył się on pomyślnie dla 83.

Ostateczny bilans egzaminów w naszej Izbie zatem to 79,6%. W ocenie egzaminatorów najlepiej poradził sobie Paweł Krasowski z branży telekomunikacyjnej. Nowy rozdział w swojej karierze zawodowej otworzyli w ten sposób, w specjalnościach:

## konstrukcyjno-budowlana

- do kierowania i projektowania bez ograniczeń: Judyta Bajno, Elżbieta Cukierman-Rakoczy, Paweł Dąbrowski, Anita Dzierżek, Marek Grudniewski, Dariusz Lipiszko, Marcin Maliszewski, Kamil Pieńkowski, Izabela Sawicka, Radosław Walczyński
- do projektowania bez ograniczeń: Igor Malesza
- do kierowania bez ograniczeń: Błażej Bartkowski, Adrian Chojnowski, Monika Anna Dąbrowa, Magdalena Filipkowska, Bartłomiej Grabowski, Justyna Karpińska, Krzysztof Krukowski, Katarzyna Krysiewicz, Maciej Mączyński, Marcin Milczarski, Maciej Olizarowicz, Mariusz Panasiuk, Małgorzata Poptawska, Marek Poptawski, Paweł

Roszkowski, Marta Rożyńska, Paweł Sawczuk, Mateusz Sobolewski, Dawid Szaban, Mateusz Szumicki, Rafał Tomaszewski, Krzysztof Wasilewski

## mostowa

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Janusz Leniec
- do kierowania bez ograniczeń: Anna Czarnocka, Jarosław Maciejczuk, Marek Radziszewski

## drogowa

- do kierowania bez ograniczeń: Michał Andruszkiewicz, Cezary Babiński, Maciej Burzycki, Mariusz Guzewicz, Krzysztof Kamil Jabłoński, Paweł Jakimiuk, Artur Kisielewicz, Piotr Prawdzik, Grzegorz Radziszewski, Rafał Stankiewicz, Kamil Sebastian Szponka, Stanisław Wojtach, Marcin Żuk,

## telekomunikacyjna

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Bogusław Grygoruk, Michał Czesław Redo

- do projektowania bez ograniczeń: Sławomir Paszko
- do kierowania bez ograniczeń: Tadeusz Gotaszewski
- do projektowania i kierowania w ograniczonym zakresie: Paweł Krasowski

## sanitarna

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Agnieszka Kisto, Piotr Malicki, Marta Siemiończyk,
- do kierowania bez ograniczeń: Maciej Bagniak, Krzysztof Czarkowski, Mateusz Dudenko, Piotr Górski, Katarzyna Grabowska, Małgorzata Anna Jarząbek, Adam Klimaszewski, Artur Piotr Kowalczyk, Anna Kruszevska, Jakub Maciej Kulbacki, Bartosz Szorc, Piotr Wiszowaty,

## elektryczna

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Tomasz Brzośka, Paweł Goliński, Tomasz Hankowski, Jarosław Skorulski, Grzegorz Szejduk
- do projektowania bez ograniczeń: Mariusz Zdunek
- do kierowania bez ograniczeń: Krzysztof Borowski, Krzysztof Makar, Piotr Ossowski, Jarosław Panasiuk, Piotr Romaniuk, Tomasz Terlecki
- do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie: Piotr Kaliszuk

Wszystkim serdecznie gratulujemy i życzymy, aby ten ogromny wysiłek miał wymierne przełożenie na pracę zawodową.

MONIKA URBAN-SZMELCER



Fot. POIIB

Uroczystość wręczenia uprawnień budowlanych w POIIB odbyła się 14 czerwca 2017 r. w sali konferencyjnej Domu Technika w Białymstoku. Zaszczycili ją swoją obecnością Jakub Grzegorzczak – Podlaski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, Waldemar Orłowski – przewodniczący PZITB O/Białystok i Ryszard Dobrowolski – z ramienia Krajowej Rady Polskiej IIB

OD KILKU LAT POIIB WSPIERA WYCHOWANKÓW DOMU DZIECKA NR 2 W BIAŁYMSTOKU

# Izba dzieciom

**Ponad pół tysiąca osób zgłosiło się na tegoroczne spotkanie z okazji „izbowego” Dnia Dziecka. To frekwencyjny rekord naszych imprez integracyjnych. I rekord finansowy. Zebraliśmy ponad 8 tys. zł na fantastyczne wakacje dla podopiecznych Domu Dziecka nr 2 w Białymstoku.**

Wspólna zabawa, podobnie jak rok temu, była zwieńczeniem akcji charytatywnej POIIB, prowadzonej wspólnie ze Stowarzyszeniem Przyjaciół Dzieci i Młodzieży „Odrobina Radości” w Białymstoku. Zebrane pieniądze pomogą w organizacji rajdu rowerowego po Podlasiu i opłacenie dla kilkunastu osób dwutygodniowych turnusów wypoczynkowych w Broku pod Warszawą.

A sama impreza? W tym roku zebraliśmy się 3 czerwca w Majątku Howieny w Pomigaczach pod Białymstokiem. Dzięki wielu atrakcjom i animatorowi zabawa była doskonała.

– Mojemu dziecku najbardziej podobały się zjeżdżalnie dmuchane i park zabaw, ale wszystkie atrakcje były super i staraliśmy się być wszędzie – mówi Agnieszka Kuc, członkini POIIB.

Marek Radulski, który wygrał na licytacji jedną koszulkę z podpisami piłkarzy Jagiellonii stwierdził, że kierowała nim chęć pomocy i serce kibica.

– Trzymam kciuki za każde zwycięstwo Jagiellonii – mówił. – Impreza bardzo udana i dobrze, że Izba ma czas na organizację tego typu spotkań. To idealna integracja.

A atrakcje, podobnie jak pogoda istotnie dopisały.

Zabawa w „trolle w krainie szczęścia”, kącki malarskie, malowanie twarzy, drewniane koraliki do tworzenia ozdób, zabawa klockami z drewna, prześmieszne zdjęcia z e-budki, aukcje charytatywne pitek i koszulek z podpisami zawodników Jagi, pokaz udzielania pierwszej pomocy na fantomach prowadzony przez profesjonalnych ratowników. Ufff... Co jeszcze? Firmy budowlane przygotowały swoje stanowiska, był ogromny namiot wypełniony klockami Lego i konkursy z nagrodami np. malowanie na styropianie, czy tworzenie konstrukcji dachowych.

– Przygotowania trwały blisko miesiąc – mówi Krzysztof Ciuńczyk, skarbnik POIIB i pomysłodawca zabawy. – Pracownicy biura Izby zaangażowali się w sprzedaż internetową koszulek i pitek Jagiellonii. Cel pomocy – szczytny. W wakacje nie ma nic gorszego od nudy. Dla dzieci, które nie mają szansy nigdzie wyjechać, to najlepszy upominek od nas.

– Idea spotkania podlaskich inżynierów spotkała się z naszą aprobatą z wielu względów

– mówi Agnieszka Olędzka, dyrektor Przedstawicielstwa Hörmann Polska w Piasecznie. – Ponieważ spotkania środowiskowe pozwalają na wymianę wiedzy. To wydarzenie było wyjątkowe, bo połączone z obchodami Dnia Dziecka i akcjami charytatywnymi. Dzieciom przygotowaliśmy twórczą, czterogodzinną zabawę różnego rodzaju klockami Lego. Cieszymy się, że braliśmy udział w tym wyjątkowym przedsięwzięciu, gratuluję organizatorom pomysłu i realizacji.

– Nas, co może dziwić, do udziału zaprosiła firma z Dolnego Śląska – Mitek Industries Polska z Legnicy – mówi Katarzyna Szczebiot z firmy Roman K&K z Bielska Podlaskiego. – Pomysł uznaliśmy za absolutnie trafiony. Nie dość, że wspaniała zabawa, to jeszcze w bardzo szlachetnym celu. Idea dzieci dzieciom jest nam bliska. Oczywiście mieliśmy również wiele pytań o to czym się zajmujemy, czyli o technologię produkcji wiązarów dachowych.

Kolejne spotkanie izbowe z okazji Dnia Dziecka w czerwcu przyszłego roku, na które już dziś serdecznie zapraszamy wszystkich inżynierów budownictwa zrzeszonych w POIIB i ich pociechy.

\*\*\*

Podlaska OIIB serdecznie dziękuje Bogusławowi Węgrzanowskiemu, dyrektorowi Mitek Industries Polska, pracownikom Roman K&K, Agnieszce Olędzkiej i Tomaszowi Wojtanisowi z firmy Hörmann, Alicji Roszkowskiej z salonu Janrex w Białymstoku, Arturowi Szymczakowi i Eugeniuszowi Solarzowi z Fabryki Styropianu „Arbet” z Koszalina,

Do zabawy w układanie konstrukcji dachowej według załączonej instrukcji szybko włączyli się również do-  
rośli





– Dobrze się bawiliśmy, a przy tym uczyniliśmy piękniejszymi wakacje wychowanków domu dziecka w Białymstoku – mówi Krzysztof Ciuńczyk, skarbnik POIIB i pomysłodawca zabawy (z lewej)

Stawomirowi Bagińskiemu i Agnieszce Wesołowskiej z Cameleon BTL Serwis oraz Markowi Kasjanowi i Magdalenie Szugdzie z salonu wyposażenia wnętrz Akcess z Białegostoku, a także pracownikom firmy Benjamin Moore za duże zaangażowanie i wsparcie organizacyjne tegorocznego, izbowego spotkania z okazji Dnia Dziecka. Władze Stowarzyszenia „Odrobina Radości” dziękują Sportowej Spółce Akcyjnej Jagiellonii Białystok za pomoc w zebraniu autografów na koszulkach i piłkach piłkarzy drużyny.

MICHAŁ PATER  
FOT. POIIB



**KABO**  
OD 25 LAT NA PODLASIU

**BIEBRZAŃSKA**  
PRAWDZIWY podlaski SMAK

SZUKAJ W SKLEPACH:



POD KONIEC PAŹDZIERNIKA GOTOWA BĘDZIE NOWA SIEDZIBA BIAŁOSTOCKIEJ SPÓŁKI PKS NOVA SA

# Jak buduje się na pekaesie

Było błogosławieństwo i wmurowanie aktu erekcyjnego. 22 maja położono kamień węgielny pod budowę nowego dworca autobusowego w Białymstoku. Już jesienią ma być gotowy. Obok powstaje też nowy park handlowy.

O organizacji prac na terenie białostockiej spółki PKS Nova SA pisaliśmy szczegółowo w grudniowym wydaniu „Biuletynu Informacyjnego” w 2016 r. Przypomnę więc tylko krótko, że na działce przy ul. Bohaterów Monte Casino powstaną cztery nowe obiekty. Dwa z nich są realizowane dla PKS-u – obecnie PKS Nova SA. Będzie to oczywiście nowa siedziba spółki wraz z wiatami autobusowymi – mniej więcej w tym samym miejscu co stary dworzec, może trochę bliżej ulicy

– i stacja obsługi autobusów. Stacja, jako budynek serwisowy, została zlokalizowana w południowym narożniku działki i oddalona od głównej części handlowo-usługowej, idąc w kierunku

ku ul. Grunwaldzkiej. W jej pobliżu zlokalizowano budynek Kaufland (uwaga, pierwszy w Białymstoku) a w centralnym miejscu – galerię. Takie rozplanowanie jest podyktowane komunikacyjnie i architektonicznie. Dworzec z galerią będą wizytówką zabudowy. Zastosowanie podobnych rozwiązań materiałowych w zakresie elewacji stworzy spójną całość. Zabudowę uzupełni niezbędna infrastruktura komunikacyjna.

Choć z dworcem żegnaliśmy się jesienią zeszłego roku, to prace na budowie rozpoczęły się dopiero 13 marca br. Oczywiście na początku była to rozbiórka starego dworca, wiat autobu-

Investor: PKS Nova SA Białystok  
 Investor zastępczy: Budner Warszawa  
 Projekt: Studio MTS Poznań  
 Generalny wykonawca: PA Nova SA Gliwice  
 Kierownik budowy: Wojciech Figula  
 Kierownik projektu: Rafał Kolka  
 Inspektorzy nadzoru: Mariusz Borowski i Rafał Bill – pełnomocnicy PKS Nova oraz Marek Rutkowski (sanit.) i Tomasz Surowiec (el.)

sowych, podziemnego przejścia oraz byłego hotelu PKS.

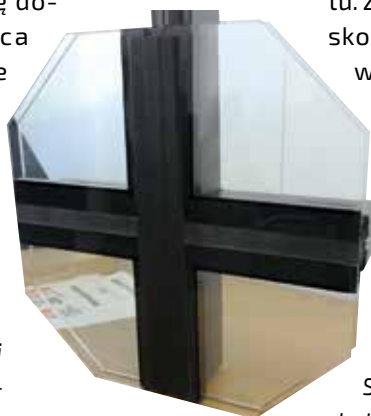
– Sama rozbiórka przebiegała standardowo, natomiast zaskakująca była publiczność, która nam niemal nieustannie towarzyszyła – mówi Wojciech Figula, kierownik budowy z ramienia generalnego wykonawcy firmy PA Nova SA z Gliwic. – Wśród obserwatorów był również kierownik budowy starego obiektu. Dziwił się, żartując, że budował dworzec kilkanaście lat, a my zburzyliśmy go tak szybko.

Kolejnym etapem robót było wzmocnienie podłoża gruntowego za pomocą kolumn przemieszczeniowych CMC i BMC wykonane zamiennie dla wymiany gruntu. Zmiana technologii była podyktowana skomplikowanymi warunkami grunto-wodnymi. Dodatkowo, głębokość wymiany na 5 m przy jednoczesnej 3 m odległości krawędzi tymczasowego dworca autobusowego od wykopu oraz niewielkiej odległości od trakcji kolejowej po drugiej stronie działki uzasadniały zmianę technologii.

Szczelność zapewnia silikon pogodowy i listwy dociskowe na pionowych połączeniach



Profile aluminiowe są dodatkowo wzmocniane wewnątrz wkładkami stalowymi, żeby zachować odpowiednią statykę





*Słoneczny, letni dzień na placu budowy (od lewej): Mariusz Borowski – inspektor nadzoru inwestorskiego z ramienia PKS Nova SA, Edward Karczewski – obsługa geologiczna i geotechniczna, Tomasz Surowiec – inspektor ds. elektrycznych, Rafał Kolka – koordynator projektu, Wojciech Figula – kierownik budowy i Rafał Bill – inspektor nadzoru z ramienia Budner*

Budynek dworca powstaje w konstrukcji stalowej z elementami żelbetowymi monolitycznymi.

– Cały układ zewnętrzny: słupy, dźwigiary belki i stężenia są wykonane ze stali. Wewnętrzny trzon został zaprojektowany jako żelbetowy szkielet monolityczny ze stropami prefabrykowanymi – wyjaśnia Wojciech Figula. – Taki układ praktycznie podchodzi pod sam dach i na nim opierają się główne blachownice dachowe. Natomiast konstrukcja wiat autobusowych jest w całości ze stali oprócz – wiadomo – stóp. Elementy stalowe są wykonywane w zakładzie produkcyjnym. Konstrukcja jest cynkowana i malowana oraz są przygotowywane miejsca styków, które będą wykonywane na budowie jako spawane.

Na budowę dostarczane są w elementach przygotowanych do scalenia – zespawania na „leżniach”. Po wykonaniu połączeń spawanych przeprowadza się ultradźwiękowe badania spoin. Po pozytywnej weryfikacji można przystąpić do montażu.

I teraz postaramy się Państwu wytłumaczyć, jak powstaje taki skomplikowany element podpierający dach wiaty. Mamy pięć wiat, a w każdej rząd pięciu stóp. Na dwóch skrajnych stopach są montowane podwójne skośne elementy stalowe tzw. fałki (od kształtu litery „v”). Na tych fałkach są montowane blachownice (połączenia skręcane). Dwa zamontowane i ustabilizowane elementy stęży się belkami głównymi. Następnie przystępuje się do montażu kolejnych dwóch elementów w środkowej części wiaty wraz z blachownicami, które są stężane kompletem belek.

Kolejnym krokiem jest montaż blachownic środkowych łączących dwa zamontowane zestawy. W ostatnim etapie montowana jest fałka końcowa i łączona kolejną blachownicą z zamontowanymi elementami. Tak przygotowane dwie „nitki” pozwalają na montaż kolejnych. Wydaje się jasne?

– Ciekawostką jest to, że blachownice mają łukowy kształt założony projektowo i proces ich produkcji jest bardzo skomplikowany – uzupełnia kierownik. – Środniki blachownic są w hucie wycinane i do nich są spawane pasy górny i dolny. Jeżeli natomiast chodzi o montaż, to jego skomplikowanie w skali od 1 do 10 oceniam na osiem.

Zadaszenia obiektu są wykonane na dwa sposoby. Nad przejściem dla pieszych jest wykonane z poliwęglanu, a nad budynkiem i tam, gdzie podjeżdżają autobusy – standardowy układ, czyli blacha trapezowa, izolacja termiczna i membrana pcv.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na pochylą fasadę wejścia głównego, kątem 28 st. Taflę przeszklenia o powierzchni około 250 m<sup>2</sup> będą utrzymywały profile aluminiowo-stalowe.

– Cała trudność polega na tym, że fasada jest pochylona – mówi Mariusz Borowski, inspektor nadzorujący prace w imieniu inwestora.

– Budowa jest skomplikowana, a czas realizacji krótki – ocenia kierownik budowy. – Na Podlasiu jesteśmy już kolejny raz, budowaliśmy dwa obiekty w Hajnówce. Inwestycja, jeżeli chodzi o wielkość, nie jest ani największa ani najmniejsza w ramach spółki PA Nova SA. Ale jest skomplikowana ze względów organizacyjnych i logistycznych: są to cztery obiekty na jednej działce i powstają równocześnie.

Ostatnim etapem prac będzie wykonanie kompletnej infrastruktury komunikacyjnej, ułożenie nawierzchni z kostki brukowej oraz masy asfaltowej. Budynki będą oddane do użytku w stanie wykończonym „pod klucz”. W ramach inwestycji zmodernizowana zostanie ul. Bohaterów Monte Cassino. Zyska nową sygnalizację świetlną, dodatkowe pasy do skrzyżowania i będzie miała poprawioną nawierzchnię.

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM



*Rozbiórka przejścia stała się pretekstem do prima-apriliśowego żartu przygotowanego przez dziennikarzy, jakoby znaleziono tu schron. Zdjęcie pokazuje jednocześnie jak trudne warunki gruntowe są na budowie*



Z zachodniej strony torów Sitarska to obecnie największa „piaskownica” w Białymstoku

NOWY PRZEJAZD NAD TORAMI W BIAŁYMSTOKU – SITARSKA POŁĄCZY MIASTO

# Wiadukt, wydanie czwarte

Usprawni komunikację między osiedlami Dziesięciny i Białostoczek. Skorzystają też mieszkańcy Wysokiego Stoczku i Antoniuka, bo będą mieli łatwiejszy dojazd do centrum miasta. Krótka budowa, a niespotykane obciążona robotami ziemnymi – komentują z kolei inżynierowie. Trwa przebudowa ul. Sitarskiej w Białymstoku. Wreszcie...

Na tę inwestycję liczy wielu białostoczan. Dzięki tej drodze zostanie odciążona ul. Antoniukowska i wiadukt Dąbrowskiego. Ten drugi nie będzie wyma-



Gotowy fundament podpory pierwszej (po stronie zachodniej) pod przyczółek jezdni prawej projektowej, za nim szalunek kolejnego fundamentu przygotowanego do betonowania

gał tylu remontów, wynikających z nadmiernego obciążenia ruchem. Miasto zyska czwarty przejazd nad dzielącymi je torami kolejowymi. Na nową Sitarską czekamy już przeszło pięć lat.

– Zamierzenia budowy przedłużenia ul. Sitarskiej sięgają roku 2006 – mówi, powołując się na uchwały rady Miejskiej w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Anna Hodun z Zarządu Dróg Miejskich Urzędu Miasta w Białymstoku.

Udało się wreszcie zakończyć problematyczne kwestie własnościowe i uzyskać odpowiednie decyzje środowiskowe. Inwestycja ruszyła 10 lutego. Jest ważna, bo będzie stanowić połączenie komunikacyjnie sąsiadujących dzielnic. Zdecydowanie odciąży też istniejące przeprawy przez tory kolejowe i przejmie część pojazdów przejeżdżających przez centrum miasta.

Przedmiotem inwestycji jest budowa ul. Sitarskiej w Białymstoku na odcinku od skrzyżowania z ul. Świętokrzyską do skrzyżowania z ul. Kozłową (tj. od km

| Inwestor: Urząd Miasta Białostok

| Projekt: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego SA w Gdańsku

| Generalny wykonawca: konsorcjum firm: Przedsiębiorstwo Eksploatacji Ulic i Mostów z Białegostoku – lider konsorcjum i i Trakcja PRKiL SA z Warszawy – partner

| Kierownik budowy: Marek Antoniuk, Trakcja PRKiL SA

0+000 do km 0+914,85 przed rondem i od km 0+000 do km 0+195,00 za rondem) i skrzyżowaniem o ruchu okrężnym typu rondo (o średnicy 19 m) z ul. Radzymińską i Hajnowską.

W ramach inwestycji wybudowany zostanie 915 m odcinek nowej drogi i wyremontowane 195 m istniejącej. Na całości będą dwie jezdnie po dwa pasy ruchu w każdą stronę, do tego dwustronna droga rowerowa i szerokie chodniki. Przejazd nad torami umożliwi wiadukt. Skrzyżowanie z ul. Radzymińską zamieni się w rondo a wlot w Świętokrzyską będzie miał sygnalizację świetlną. Do obsługi ruchu lokalnego przewidziano drogi serwisowe.





| Kierownik robót drogowych:  
Grzegorz Sztabiński, PEUiM

| Kierownik robót mostowych: –  
Grzegorz Romaniuk, Strabag

| Kierownik robót sanitarnych:  
Marek Galas, Dalba Białystok

| Inspektorzy nadzoru: Włodzimierz  
Rudzki (drogi), Jerzy Kamiński  
(sanit.), Emilian Łukasz Bołtryk  
(el.), Jarosław Tymoszewicz (mo-  
sty) i Wiktor Ostasiewicz (tele-  
technika)

*Odcinek od strony Białostocku. Tory dzielą budowę na dwie części, aby przemieścić się z jednej części placu budowy na drugi inżynierowie muszą pokonywać kilkanaście kilometrów*

Dotychczas ul. Sitarska od skrzyżowania z ul. Świętokrzyską do skrzyżowania z torami kolejowymi przebiegała przez tereny nieuporządkowanej zieleni, ogródków działkowych i garaży. Na odcinku od torów w stronę Radzyńskiej, od strony południowej, zabudowę stanowią domy jednorodzinne. Przyległa do nich istniejąca ul. Sitarska była w części gruntowa, w części miała nawierzchnię z płyt betonowych typu trylinka bez wyznaczonych ciągów pieszych. Dopiero od skrzyżowania z ul. Radzyńską miała powierzchnię bitumiczną.

– Budowę rozpoczęliśmy od rozbiórek i uporządkowania terenu – relacjonu-

je Grzegorz Sztabiński, kierownik robót drogowych z ramienia generalnego wykonawcy. – Do końca lutego usunęliśmy szatę roślinną wraz z darnią i ogrodziliśmy teren płotkami, zabezpieczając plac budowy przed wejściem ptaków. W promieniu 300 m zamontowaliśmy 45 budek dla ptaków i 20 dla nietoperzy. Budowa prowadzona jest pod stałym nadzorem przyrodniczym. Mamy tu specjalistów z takich dziedzin jak: botanika, ornitologia, teriologia, herpetologia, chiropterologia, hydrologia.

Nowa Sitarska będzie ulicą klasy Z (zbiorczą) o szerokości od 24 do 79 m, zakwalifikowaną jako droga powiatowa. W planie będą ją stanowiły dwie jezdnie o szerokości 7 m i na obiekcie 8 m (z lokalnymi poszerzeniami w rejonie skrzyżowania z ul. Świętokrzyską), pasem dzielącym o zmiennej szerokości 1-6 m. Jezdnie przebiegają w nasypach na odcinku od ul. Świętokrzyskiej w kierunku torów kolejowych, przed i za estakadą w murach oporowych, a za rondem dowiązują się do istniejących rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych. Dla ruchu pieszego przewidziano chodniki prowadzone po południowej stronie od ul. Świętokrzyskiej do ronda. Obustronnie będzie biegła ścieżka rowerowa o szerokości nawierzchni 2-2,5 m.

– Budujemy na podmokłym terenie, poza tym odcinek jest kilometrowy a wymaga dużych ilości prac ziemnych – kontynuuje Grzegorz Sztabiński. – Nasyp wysokości rzędu 11 m, 154 tys. m<sup>3</sup> kruszywa i dodatkowo 60 tys. m<sup>3</sup> w murach oporowych. Te liczby robią wrażenie. I na tym u progu lata koncentrują się nasze prace.

Przebudowa Sitarskiej nie byłaby możliwa bez budowy przejścia nad torami PKP,

za którego powstanie odpowiada białostocki oddział mostowy Strabag. Obiekt, który jako jedno z czterech miejsc pozwoli na przeprawę przez tory kolejowe przebiegające przez miasto, wytrzyma obciążenia według klasy A. Oznacza to, że będą mogły poruszać się nim pojazdy o masie do 50 t. Ogólne gabaryty wiaduktu to: długość 127,23 m oraz szerokość całkowita 28,9 m, czyli 13,7 m nitki lewej i 15,2 m nitki prawej. Jezdnie w obu kierunkach mają po 8 m szerokości. Dzieli je pas z ochronnymi barierami stalowymi. Podobnie będzie w przypadku ciągów pieszo-rowerowych, które od jezdni wydzielią bariery drogowe. To właśnie dzięki tym udogodnieniom zyskają nie tylko zmotoryzowani mieszkańcy. Również rowerzyści zostaną potraktowani priorytetowo



*Zbrojenie kolejnego fundamentu. Dodam, że układ i wielkości fundamentów trzeba było dobrać tak, by mieściły się między istniejącymi torowiskami bez potrzeby ich przebudowywania*

# Wszystko w NORMIE



- Najpopularniejsze programy do kosztorysowania w Polsce
- Obszerna baza Katalogów Nakładów Rzeczowych
- Komunikacja on-line z bazą realnych cen INTERCENBUD
- Możliwość współpracy z popularnymi bazami cenowymi
- Współpraca z innymi programami kosztorysowymi
- Import przedmiarów i kosztorysów z formatu PDF
- Import obmiarów z dokumentacji projektowej
- Współpraca z programami z rodziny MS Office
- Możliwość przesyłania danych do programów harmonogramujących (MS Project, Planista)

tel.: 22 - 594 05 66 | fax: 22 - 594 05 95  
e-mail: [info@ath.pl](mailto:info@ath.pl) | [www.ath.pl](http://www.ath.pl)





Nową Sitarską nad torami zaczniemy jeździć na początku maja przyszłego roku. Na zdjęciu ekipa kierująca pracami na budowie

– będą mogli poruszać się po ścieżce rowerowej znajdującej się po obu stronach estakady. Natomiast piesi będą mogli przemieszczać się po szerokim na dwa metry chodniku.

Układ statyczny wiaduktu stanowi belka ciągła czteroprzęsłowa o rozpiętościach teoretycznych 25m+36,5m+36,5m+25m (nitka lewa) i 25,5m+36m+36,5m+25m (nitka prawa). Konstrukcja nośna składa się z sześciu sprężonych dźwigarów połączonych żelbetową płytą z obustronnymi wspornikami. Na krawędziach płyty zaplanowano prefabrykowane elementy gzymsowe wykonane z polimerobetonu, osadzone w kapach chodnikowych przed betonowaniem. Podpory zostaną posadzone na palach wierconych. Natomiast dojazdy do wiaduktu zostaną wykonane w technologii gruntu zbrojonego.

– Kluczowym wyzwaniem podczas prowadzonych prac jest sześć, zlokalizowanych pod powstającym wiaduktem, czynnych torów kolejowych PKP PLK SA. Wśród nich – tor szlakowy Białystok –

Wasilków na linii kolejowej Zielonka – Kuźnica Białostocka – mówi Grzegorz Romaniuk, kierownik robót mostowych Strabag. – Plac budowy znajduje się na obszarze kolejowym, co nakłada na nas szereg obowiązków związanych z organizacją budowy oraz bezpieczeństwem wykonywania prac. Niezbędne było opracowanie regulaminu określającego planowany przebieg robót i organizację ruchu pociągów oraz ścisła współpraca z PKP. Budowa wiąże się bowiem z przerwami w przejazdach pociągów i wyłączeniami napięcia w sieci trakcyjnej.

Droga będzie bardziej cicha. Wpłynie na to warstwa ścieralna z SMA 8 o grubości 3 cm. W miejscach zabudowy zamontowane będą ekrany akustyczne. Ciekawostką jest zastosowanie lamp sodowych o ciepłej barwie światła ze względu na ochronę nietoperzy. W sąsiedztwie terenów zielonych, u podnóża nasypu zastosowane będą betonowe korytka naprowadzające, uniemożliwiające wchodzenie pławów na pas drogowy.

Po budowie oprowadzał mnie Grzegorz Szoda, majster budowy z zakresu robót mostowych z firmy Strabag. Ujęcie z kilkunastu metrów ponad terenem



Gwoli ścisłości dodam, że w ramach budowy trzeba było przebudować wszystkie sieci uzbrojenia terenu. Widowskie było przejście magistrali wodociągowej w rurze ostonowej o średnicy 60 cm wykonane metodą przewiertu pod niemal stumetrowym odcinkiem nasypu kolejowego (magistrala w tym miejscu ma śr. 40 cm).

No i jeszcze wartość inwestycji – 34.836.205,99 zł.



Wykonywanie prac palowych. Etap betonowania. Pale mają średnicę 600 mm i długość 12 m

W zabetonowany pal w ziemi wciskane jest zbrojenie. Prace te wykonuje firma Chrobak ze Śląska (Bojszowy Nowe)



KATARZYNA TOŁOČZKO, STRABAG  
BARBARA KLEM  
FOT. BARBARA KLEM



**S.C. JORK  
PLACE ZABAW**

**CERTYFIKOWANE PLACE ZABAW**

- ✓ **NOWOŚĆ** urządzenia zewnętrzne-fitness
- ✓ urządzenia rekreacyjno-zabawowe
- ✓ zagospodarowanie placów zabaw



Ul. Gen. F. Kleeberga 14A, 15-691 Białystok,  
tel./fax 85 662-17-07,  
e-mail: jorksc@wp.pl www.jork.bialystok.pl



**WYTWÓRNA  
BETONU TOWAROWEGO**

- *Beton towarowy B-7,5 : B-50*
- *Betony mostowe i drogowe, podbudowy*
- *Betony specjalne*



**POSIADAMY:**

- *sprzęt do transportu*
- *pompy do podawania betonu do 52 mb.*
- *własne laboratorium, certyfikaty*

**PRODUKCJA BETONU**  
15-620 Białystok, ul. Elewatorska 13  
tel.(85)662-72-22, fax(85)652-09-96  
[www.rabet.pl](http://www.rabet.pl) e-mail - [rabet@rabet.pl](mailto:rabet@rabet.pl)



**Elektromontaż  
Wschód**



**Enspro**



**BUDUJEMY ENERGIĘ  
PROJEKTUJEMY ENERGIĘ**

**Zbuduj z nami swoją karierę!**

Aplikuj na stanowiska **Kierownika w Dziale Sieci i Projektanta w Dziale Sieci**  
<http://www.enspro.pl/category/praca/>



**Elektromontaż Wschód sp. z o.o.**, 16 – 070 Choroszcz, Łyski 1A k.Białegostoku, tel. +48 85 717 17 17,  
fax. +48 85 717 17 18, e-mail: [elmont@elektromontazwschod.pl](mailto:elmont@elektromontazwschod.pl), [www.elektromontazwschod.pl](http://www.elektromontazwschod.pl), [www.enspro.pl](http://www.enspro.pl)

PGE DYSTRYBUCJA SA ODDAŁO DO UŻYTKU ZMODERNIZOWANĄ STACJĘ 110/15 kV W AUGUSTOWIE

# Koronkowa robota

Ma poprawić bezpieczeństwo energetyczne mieszkańców regionu. Skróci przerwy w dostawach energii. Ograniczy straty przesyłowe, a w przyszłości zwiększy przesył mocy do nowych odbiorców. 26 lipca w Augustowie odbyło się uroczyste otwarcie zmodernizowanej stacji 110/15 kV.

I choć stacja, jak stacja – nie największa, ani unikatowa, to o szczególnym znaczeniu. „To serce zasilania regionu” podkreślał Jarosław Dziegielewski, dyrektor generalny białostockiego Oddziału PGE Dystrybucja SA podczas uroczystego przecinania wstęgi.

W lipcowy, wakacyjny, zimny, deszczowy i ponury dzień, na terenie stacji przy ul. Mazurskiej gości witał Elektromontaż Wschód – generalny wykonawca prac budowlanych, obdarzając wszystkich kaszkami. Artur Łaszkiewicz, prezes zarządu, wciąż jeszcze mówiąc „na mojej budowie” przedstawił krótko historię stacji i jej modernizacji.

Stacja powstała w latach siedemdziesiątych, składa się z czterech pól liniowych wysokiego napięcia połączonych liniami WN od strony: Etku (stacja Szeligi), Suwałk i Dąbrowy Białostockiej plus pole rezerwowe w pełni wyposażone. Jej remont roz-

począł się w połowie 2015 r. Wymienione zostały wszystkie urządzenia po stronie wysokiego napięcia, urządzenia pomiarowe i sterujące, a także obwody związane z automatyką rozdzielni średniego napięcia i jej poszczególnymi polami. Dzięki zastosowaniu nowoczesnej infrastruktury awarie będą szybciej i dokładniej lokalizowane, a w przypadku uszkodzeń linii, będą mogły być natychmiast wyłączone, przez co będą mniej dotkliwe dla mieszkańców regionu. Remont trwał prawie dwa lata ze względu na to, że stacja nie mogła przerwać pracy, bo okoliczny region nie posiada alternatywnego źródła energii elektrycznej.

– Modernizacja stacji w Augustowie ma dostosować infrastrukturę do wyższych standardów i umożliwić rozbudowę w przypadku konieczności przyłączania nowych odbiorców, zarówno indywidualnych, jak i przemysłowych. Ma to kluczowe

- | Inwestor: PGE Dystrybucja SA
- | Projekt: Piotr Antoniuk
- | Generalnywykonawca: Elektromontaż Wschód Białystok
- | Kierownik budowy: Ireneusz Gołub
- | Inspektor nadzoru: Marek Gogga

znaczenie w kontekście rozwoju gospodarczego Podlasia – mówił w Augustowie Wojciech Lutek, prezes PGE Dystrybucja SA.

Cieszył się z inwestycji Mirosław Karolczuk, zastępca burmistrza Augustowa, podkreślając, że miasto musi oddychać dwoma płucami: turystycznym i gospodarczym. To drugie realizuje m. in. przez otwarcie niemal po sąsiedzku ze stacją podstrefy gospodarczej Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Słowa uznania wyraził szef regionu Podlasia – Jan Zabielski, wicewojewoda podlaski, a Artur Łaszkiewicz, prezes zarządu Elektromontażu dziękował inwestorowi i pracownikom firmy za dobrze wykonaną robotę.

– Taką stację moglibyśmy wybudować w pół roku, trwało to cztery razy dłużej ze względu na niemożność wyłączenia urządzeń – mówił. – To była koronkowa robota. Gratuluję.

Przy okazji, warto przypomnieć, że w czerwcu zakończyła się modernizacja podobnej stacji transformatorowej 110/15 kV w Hajnówce. Inwestycja ta również wymagała wymiany całej aparatury WN, zainstalowania urządzeń do zdalnego sterowania i pomiarów, a także obwodów związanych z automatyką rozdzielni SN i jej poszczególnymi polami.

Celem obu inwestycji prowadzonych przez białostocki Oddział PGE Dystrybucja jest zwiększenie pewności i jakości dostaw energii elektrycznej do odbiorców, poprawa bezpieczeństwa, podniesienie sprawności technicznej obsługi klientów, automatyzacja sieci i polepszenie jej stanu technicznego. Modernizacja znacząco zmniejszy również ryzyko powstania awarii oraz zwiększy przepustowość linii.

Stacje w Hajnówce i Augustowie to dowód, jak intensywnie inwestuje na Podlasiu PGE. A to jeszcze nie koniec podobnych inwestycji w regionie. Na realizację wszystkich tegorocznych inwestycji na całym obszarze działania białostoc-



Symboliczne przecięcie wstęgi było oficjalnym uruchomieniem stacji. Z nożyczkami (od lewej): Jarosław Dziegielewski – dyrektor generalny Oddziału Białystok PGE Dystrybucja SA, Jan Zabielski – wicewojewoda podlaski, Wojciech Lutek – prezes PGE Dystrybucja SA, Mirosław Karolczuk – zastępca burmistrza Augustowa i Artur Łaszkiewicz – prezes zarządu Elektromontażu Wschód



kiego Oddziału, PGE Dystrybucja SA przeznaczy łącznie ok. 250 mln zł (koszty modernizacji stacji w Augustowie i Hajnówce to ponad 15,5 mln zł). Zmodernizowano stacje w Wiźnie i Grajewie, trwa rozbudowa w Jeżewie i planowana jest budowa nowej rozdzielni średnich napięć w Brańsku. W realizacji są dwie stacje WN w okolicach Ełku (jedną opisywaliśmy w poprzednim wydaniu „Biuletynu Informacyjnego”).

– Zamknęliśmy już „pierścień” 110 kV otaczający Suwałki, teraz jesteśmy na etapie podłączania kolejnych odbiorców strefy – mówi Marek Łukaszuk, dyrektor departamentu eksploatacji i rozwoju PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok. – Ważną inwestycją jest budowa 40 km nowej linii Gołdap-Olecko, jej realizacja zajęta już nam pięć lat i potrwa jeszcze do 2021 r. Modernizujemy też wiele linii, przystosowując je do nowych parametrów. Nie są to inwestycje tak spektakularne, jak choćby ta stacja w Augustowie, ale są niewątpliwie bardzo potrzebne. Linie napowietrzne średniego napięcia, w wykonaniu tradycyjnym przewodami „gołymi”, zastępujemy siecią napowietrzną izolowaną lub kablową. Obecnie budowane lub modernizowane linie WN są projektowane i przystosowane do pracy w układzie normalnym na temperaturę do 80 st. C., podczas gdy stare „dawały radę” tylko do 40 stopni, a wiąże się to z większą przepustowością linii. Montujemy nowoczesne zabezpieczenia i dostosowujemy do zdalnej pracy. To wszystko sprawia, że sieć jest stabilniejsza i bezpieczniejsza, choć naszych prac tak naprawdę nie widać.

\*\*\*

w Polsce, pokrywającą przede wszystkim wschodnie i centralne regiony kraju. Sieć linii, którymi PGE dystrybuje energię do swoich klientów, obejmuje swoim zasięgiem niemal 40 proc. obszaru kraju, a jej długość – wynosząca ponad 280 tys. km – wystarczyłaby na siedmiokrotne oplecenie kuli ziemskiej na wysokości równika.

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM

– Mocno inwestujemy w ostatnich latach na Podlasiu – ocenia Wojciech Lutek, prezes PGE Dystrybucja. – Z dumą obserwujemy, jak pozytywnie wpływa to na lokalny rozwój gospodarczy.



I jeszcze dodajmy na koniec krótko, Po stacji w Augustowie oprowadzał i wszelkie tajemnice zdradzał (uśmiech) Marek Łukaszuk, dyrektor że Grupa Kapitałowa PGE SA dyspo-departamentu eksploatacji i rozwoju PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok. Na zdjęciu niemal bezob-  
nuje największą siecią energetyczną usługowe „serce” stacji

# Zaprawy do silikatów

Zaprawy stosowane do murowania silikatowych elementów murowych powinny być dobierane specjalnie pod kątem tych materiałów. Muszą też mieć deklarację producenta o przydatności do murowania z silikatów.

Jest to ważne z kilku powodów. Bo tak, wytrzymałość zaprawy nie powinna być większa od wytrzymałości silikatowych elementów murowych. Zaleca się stosowanie zapraw klasy M10, ale nie wyższej niż M15, chyba że zastosowanie zaprawy o wyższej wytrzymałości zostało wyraźnie wskazane w projekcie.

Producent zaprawy w deklaracji właściwości użytkowych powinien deklarować wytrzymałość spoiny, która jest charakterystyczną początkową wytrzymałością muru na ścinanie. Wszyscy producenci deklarują wytrzymałość spoiny na podstawie wartości tabelarycznych (załącznik C wg normy PN-EN 998-2). W Załączniku tym wytrzymałość spoiny uzależniono od rodzaju zaprawy:

- ▮ **0,15 N/mm<sup>2</sup> – dla zapraw ogólnego stosowania i zapraw lekkich,**
- ▮ **0,30 N/mm<sup>2</sup> – dla zapraw do cienkich spoin.**

Załącznik C dotyczy zapraw według przepisu, a nie zapraw według projektu.

Zgodnie z PN-EN 1996-1 grubość spoin w murze z cienkimi spoinami nie powinna być mniejsza niż 0,5 i nie większa niż 3 mm (nominalnie 2 mm). W przypadku muru ze zwykłymi spoinami wartości te wynoszą odpowiednio: 6 i 15 mm (nominalnie 10 mm).

Kolejna sprawa. Zaprawa powinna być układana równomiernie na całych powierzchniach wspornych oraz czołowych. Spoin czołowych można nie wypełniać tylko w przypadkach, gdy stosuje się bloczki z wpustami i wypustami. Informacja o możliwości wykonywania muru bez spoin pionowych powinna być zawarta w projekcie. Jeśli takiej informacji nie ma, to fakt wykonywania murów bez spoin pionowych powinien zostać wpisany do dziennika budowy i podpisany przez osobę kompetentną (projektant, inspektor nadzoru).

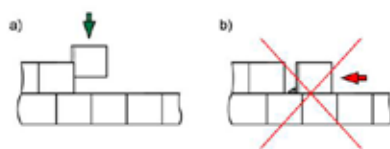
Spoiny pionowe można uznać za wypełnione, jeżeli zaprawa znajduje się na całej wysokości spoiny i szerokości powyżej 40 % szerokości elementu murowego. W murach zbrojonych poddanych zginaniu i ścinaniu w płaszczyźnie, spoiny pionowe

powinny być całkowicie wypełnione zaprawą. Grubość spoiny pionowej niewypełnionej zaprawą nie może być większa niż 2 mm.

Silikatowe elementy murowe produkowane przez Silikaty Białystok mają kategorie odchytek wymiarów T1 i T2. Bloczki oznaczone jako T2 mogą być stosowane do wykonywania murów z cienką i zwykłą spoiną, a oznaczone T1 tylko ze spoiną zwykłą.

## Zaprawy tradycyjne

Do wykonywania murów z silikatowych elementów murowych stosuje się zaprawy cementowo-wapienne lub, w szczególnych przypadkach, określonych przez projektanta, cementowe, przygotowane na budowie lub w wytwórni. Jeśli nie jest to jednoznacznie określone w projekcie, zaprawy cementowe stosuje się w miejscach, gdzie mur jest narażony na od-



Układanie silikatów z niewypełnionymi spoinami pionowymi (bloczki profilowane na wpust i wypust)

działywanie wody np. cokoły. Zalecany skład zaprawy cementowo-wapiennej do murów z silikatów wg proporcji objętościowych to: 1:0,5:3 (cement, wapno, piasek).

Zaprawa cementowa charakteryzuje się małą urabialnością. W każdej zaprawie również cementowej (np. do ścian fundamentowych) powinien być dodatek wapna. Wapno poprawia urabialność zaprawy i korzystnie wpływa na przyczepność zaprawy do powierzchni silikatowego bloczka. Udział wapna w zaprawie powinien być możliwie najmniejszy, ale taki, aby zaprawa była plastyczna. Do zaprawy cementowej nie należy dodawać plastifikatorów, gdyż najczęściej powodują znaczną utratę przyczepności zaprawy do bloczka.

Czas zużycia zaprawy zależy w istotny sposób od temperatury i wilgotności

powietrza. W normalnych warunkach dla zaprawy cementowo-wapiennej może to być od 3 do 5 godzin. Wraz ze wzrostem temperatury i spadkiem wilgotności czas ten może się znacząco skrócić. Czas zużycia zaprawy cementowej nie powinien w normalnych warunkach przekraczać 2 godz., a w temperaturze powyżej 25°C zaprawę należy zużyć bezzwłocznie.

## Zaprawy do cienkich spoin

Do wykonywania murów z silikatów stosuje się również zaprawy murarskie do cienkich spoin (projektowane) dostarczane na budowę w postaci przygotowanej fabrycznie suchej mieszanki. W przypadku zapraw do cienkich spoin ważny jest czas korekty, który powinien być zadeklarowany przez producenta zaprawy. Ta właściwość zaprawy jest ważna głównie dla wykonawców (murarzy). Czas korekty jest czasem licznym od ułożenia elementu murowego w murze do chwili, kiedy możemy nadal zmieniać jego położenie (zachowując wymagane właściwości muru). W przypadku wykonywania murów z silikatów, czas korekty nie powinien być mniejszy niż 5 min.

Aktualnie we wszystkich krajach UE obowiązuje wykonywanie badań wg norm europejskich (EN 1015 składający się z kilku części). Według obowiązującej normy zharmonizowanej PN-EN 998-2 producent jest zobowiązany wyłącznie do podawania, w deklaracji właściwości użytkowych, wytrzymałości zaprawy na ścinanie. Jednym z najważniejszych parametrów charakteryzujących zaprawę powinna być jej przyczepność do silikatowych elementów murowych decydująca o wytrzymałości muru na zginanie (rozciąganie przy zginaniu). Dlatego, wobec braku obowiązku deklarowania przyczepności zaprawy, tak ważne jest stosowanie tylko tych zapraw, których producent deklaruje ich przydatność do murowania z silikatami.

INŻ. GRZEGORZ PIOTROWSKI,  
DYREKTOR HANDLOWY SILIKATY BIAŁYSTOK  
SP. Z O.O. SP.K.

**SILIKATY BIAŁYSTOK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, sp. k.**  
15-167 Białystok ul. Wł. Wysockiego 16A  
[www.silikaty.com.pl](http://www.silikaty.com.pl) [sprzedaz@silikaty.com.pl](mailto:sprzedaz@silikaty.com.pl)

# INSULARIS PIANO

## – lekkość tworzenia, lekkość konstrukcji, lekkość wypełnienia

Wytwórnia Betonu Towarowego kojarzy się każdemu inżynierowi z gruszką mieszanki betonowej – podstawowego materiału konstrukcyjnego stosowanego współcześnie w budownictwie. Tymczasem w betoniarniach CEMEX oprócz standardowych betonów produkuje się również innowacyjne mieszanki do specjalnych zastosowań.



Jednym z takich niezwykłych, specjalistycznych produktów w ofercie CEMEX jest INSULARIS PIANO, czyli pianobeton. Produkuje się go na skomputeryzowanym węźle betoniarskim z wykorzystaniem nowoczesnego agregatu pianotwórczego. Na budowę dojeżdża gotowy do użycia, bardzo lekki, pompowalny materiał. Co ważne, zachowuje swoje parametry nawet do 4 godzin od wyprodukowania.

W zależności od wariantu INSULARIS PIANO może mieć konsystencję płynną, zbliżoną do samopoziomującej, lub nieco gęstszą, pozwalającą układać go ze spadkiem do 3%. Występuje w trzech odmianach różniących się między sobą parametrami technicznymi.

### CemExperts – specjaliści od produktów Cemex

Nietypowe rozwiązania wymagają specjalistów do ich wcielenia w życie. Dlatego firma Cemex stworzyła program CemExperts. Zrzesza on wykwalifikowanych, profesjonalnych wykonawców, którzy poznali produkty Cemex od podszewki. Jedną z takich

firm jest CHEMBUD, znany w regionie wykonawca robót betoniarskich: posadzek przemysłowych, betonowych nawierzchni drogowych oraz dekoracyjnych DECO STONE, a od niedawna również ekspert od INSULARIS PIANO.

Z pianobetonem zetknęli się pierwszy raz wiosną tego roku. Inwestor zwrócił się z problemem konstrukcyjno-wykonawczym – potrzebował wykonać warstwę spadkową na dachu wznoszonego budynku biurowego. Zależało mu na zastosowaniu lekkiego materiału, który nie obciąży dodatkowo konstrukcji stropu. Na warstwie spadkowej miała zostać wykonana hydroizolacja z papy bitumicznej, a na niej – ogród na dachu, czyli wypełnienie ziemią i trawnik z roślinami ozdobnymi.

INSULARIS PIANO jest stworzony do takich zastosowań. Charakterystyka produktu zyskała uznanie inwestora. Firma CHEMBUD, doświadczony odbiorca m. in. specjalistycznych betonów posadzkowych FIBRON FL, została przeszkolona w zakresie technologii INSULARIS PIANO i włączona do grona certyfikowanych specjalistów programu CemExperts również w tym zakresie.

Do wykonania warstw spadkowych na stropodachu wykorzystano specjalnie zaprojektowany INSULARIS PIANO 600. Dostarczone zostało blisko 50 m<sup>3</sup> pianobetonu, który przepompowano na dach dwukondygnacyjnego budynku o powierzchni blisko 400 m<sup>2</sup>.

Tadeusz Woźniński z CHEMBUDU: Mieszanka pompuje się bardzo dobrze i bardzo dobrze się układa. Jest tak lekka, że nie wymaga prawie żadnego wysiłku podczas rozkładania i profilowania spadków.

W okresie sprzyjających temperatur pianobeton wiąże i twardnieje w ciągu jednej doby. Już następnego dnia można cho-



| DANE TECHNICZNE     |                                         |                              |                                             |
|---------------------|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Typ                 | Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach* | Gęstość [kg/m <sup>3</sup> ] | Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m*K]* |
| Insularis PIANO 400 | >500[kPa]                               | 301-400                      | 0,09                                        |
| Insularis PIANO 600 | >1000[kPa]                              | 401-600                      | 0,14                                        |
| Insularis PIANO 800 | >1500[kPa]                              | 601-800                      | 0,20                                        |



dzić po powierzchni INSULARIS PIANO. Kilku dni potrzebuje, aby wyschnąć i odparować, a wtedy można przystąpić do nagrzewania papy. Klasa ognioodporności A1 to jedna z zalet tego materiału.

### Nie tylko na dach – również pod podłogę

Materiał wywarł na inwestorze i wykonawcy tak pozytywne wrażenie, że po zakończeniu prac na stropodachu postanowili kontynuować współpracę i zastosować INSULARIS PIANO również na parterze i pierwszym piętrze.

Kiedy na stropie mamy do czynienia z dużą ilością przewodów instalacyjnych, układanie styropianu zaczyna być kłopotliwe. Nietrudno o mostek termiczny czy akustyczny w miejscach, gdzie płyty styropianu docięte zostały niedokładnie, a pustki uzupełniono sypkimi materiałami. Tych problemów można uniknąć stosując INSULARIS PIANO 400 – prawie samopoziomujący, ultra płynny pianobeton, który dokładnie otula wszelkie przewody, a po stwardnieniu ma kilkukrotnie wyższą wytrzymałość niż styropian. Nie klawiszuje, nie ulega odkształceniom sprężystym, zabezpieczając ułożony na nim podkład podłogowy przed pękaniem.

Ułożenie INSULARIS PIANO 400 jako warstwę izolacyjno-wyrównawczą pod podkład podłogowy jest jeszcze łatwiejsze niż profilowanie spadków. Materiał bardzo dobrze penetruje wszelkie przestrzenie, bardzo dobrze się rozlewa. Wystarczy uszczelnić tylko wszelkie otwory, zwilżyć podłoże wodą i przepompować pianobeton. Samo rozkładanie i poziomowanie to drobnostka – mówi Tadeusz Woiński.

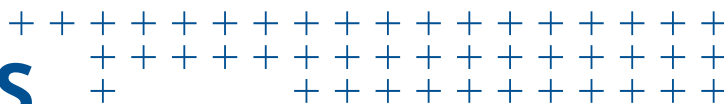
Równe ułożenie INSULARIS PIANO pozwala zaoszczędzić na wykonaniu podkładu podłogowego – można go pocienić nawet o 20% dzięki pewności, że będzie miał tę samą grubość w każdym miejscu, w przeciwieństwie do układania na warstwie z płyt styropianowych, których równy poziom czasem niełatwo zachować.

INSULARIS PIANO to również doskonały materiał do remontowanych obiektów – wszędzie tam, gdzie potrzebne jest wyrównanie powierzchni po starych, skutych wylewkach, INSULARIS PIANO sprawdza się znakomicie.

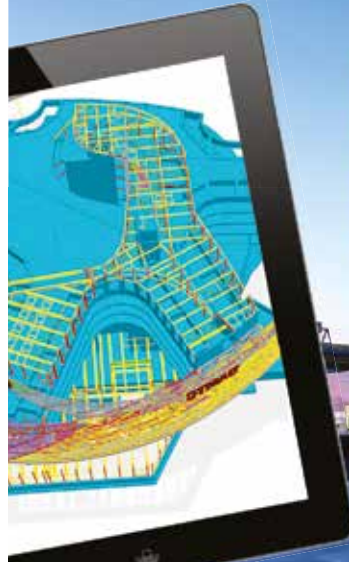
Rozwój i wdrażanie technologii materiałów budowlanych CEMEX należą do globalnej sieci współpracy między krajami w zakresie badań i rozwoju, której przewodniczy Centrum Badań CEMEX z siedzibą w Szwajcarii.



## TEKLA STRUCTURES



Wszechstronne narzędzie BIM dla wymagających projektantów. Zwiększ efektywność modelowania w 3D, generowania dokumentacji technicznej, produkcji i montażu konstrukcji.





Zainstaluj bezpłatną wersję edukacyjną:  
**CAMPUS.TEKLA.COM**




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

# Inżynierskie dotykane historii

Remonty obiektów zabytkowych, to bardzo ciekawe prace. Podchodzimy do tematu nie tylko jak do inwestycji inżynierskiej, ale dotykamy historii. Kładziemy nacisk, aby jak najwięcej z tej pierwotnej myśli zachować. Z takim przesłaniem podłascy inżynierowie remontują jedną ze śluz Kanału Augustowskiego – Śluzę Swoboda.

Temat z technicznego punktu widzenia, szczególnie dla specjalistów z tej dziedziny, nie jest zbyt obszerny, więc podejrzmy do niego w sposób trochę mniej inżynierski, a bardziej historyczny. Każdy z pewnością wie o kanale Augustowskim dużo, ale zawsze warto sobie coś przypomnieć. Otóż...

Powodem budowy Kanału Augustowskiego były pruskie restrykcje celne, uniemożliwiające spławianie polskich towarów Wisłą do Gdańska. Kanał miał je sprytnie ominąć. Miał połączyć Narew i Biebrzę, z Niemnem, dalej przez Kanał Widawski z Bałtykiem, by ominąć Prusy. Prace rozpoczął w 1823 r. polski inżynier gen. Ignacy Prądzyński. Zadanie było nie lada wzywaniem. Aby wyrównać różnice poziomów wód uregulowano 35 km koryt rzek Netty i Czarnej Hańczy, wykonano ponad 40 km przekopów i wybudowano 18 śluz oraz 23 jazy regulujące wodę. Jedną śluzę budowano ok. 2 lat. W pracach uczestniczyło od 5 do 7 tysięcy ludzi. W 1839 r. otwarto żeglugę na Kanale. Sukcesu gospodar-

czego nie świętowano, gdyż Prusy zrezygnowały z nakładania wysokich ceł. Za to uroki kanału w oczach turystów – nie do przecenienia.

Wybudowana w latach 1826-27 Śluza Swoboda to siódma śluza na Kanale Augustowskim (licząc od strony Biebrzy). Położona jest na uboczu, dociera się do niej gruntową drogą. Jej zadaniem jest utrzymanie żeglugi pomiędzy dolnym odcinkiem Kanału Augustowskiego: Przewież – Swoboda i górnym: Swoboda – Gorczyca. I trochę danych liczbowych: położenie: 47,4 km Kanału, różnica poziomów: 1,7 m, długość: 45,77 m, szerokość: 5,95 m.

Po zniszczeniach wojennych była modernizowana w latach 60. Prace można krótko skwitować jako „droga na skróty”. Od lat znów uwidaczniają się spękania, prowadzące do jej dalszej degradacji. Stąd decyzja inwestora o generalnym remoncie Śluzy Swoboda wraz z mostem, awanportem górnym i dolnym. Z powodu ograniczonych finansów, wykonanie przedsięwzięcia podzielono na dwa etapy. Od kwietnia br. trwa realizacja prac pierw-



*Lato w pełni, woda i śliczne otoczenie przyrody – jakież lepszy plac budowy można sobie wymarzyć na sezon wakacyjny*

szego z nich. Przy czym, jak podkreśla Oskar Kielczyk – kierownik budowy z ramienia generalnego wykonawcy – firmy Hydrobud z Białegostoku, nic nie przebudowujemy, tylko odtwarzamy. Zakres prac obejmuje remont głowy górnej śluzy i awanportu głównego. W drugim etapie, znacznie szerszym, trzeba będzie naprawić komorę śluzy z głową dolną i dolnym awanportem.

To już kolejna realizacja „wodna”, kiedy odwodnienie obiektu pokazuje, jak ustalenia projektu odbiegają od rzeczywistości.

– Projektant założył naprawę betonowych ścian głowy poprzez skucie betonu na głębokość 10 cm, dozbrojenie i nałożenie betonu natryskowego tzw. torkretowanie – opisuje Oskar Kielczyk. – Po odwodnieniu śluzy, okazało się, że głowa nie była całkowicie zniszczona i odtworzona w żelbecie. W dolnej części zachowały



Śluza Swoboda była ostatnią budowlą hydrotechniczną na Kanale Augustowskim nie remontowaną od 60 lat. Znalazły się środki finansowe i inwestor mógł zacząć kapitalny remont. Na zdjęciu inżynierowie przy pracy. Od lewej: Andrzej Kołodziejczyk – projektant, Oskar Kielczyk – kierownik budowy, Józef Edmund Waśniewski – kierownik robót i Jarosław Andraka – inspektor nadzoru



| Inwestor: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Warszawa  
 | Projekt: Andrzej Kołodziejczyk, Energoprojekt Warszawa  
 | Wykonawca: Hydrobud Kielczyk Białystok  
 | Kierownik budowy: Oskar Kielczyk  
 | Kierownik robót: Józef Edmund Waśniewski  
 | Inspektor nadzoru: Jarosław Andraś

ca będzie spełniać swoją rolę, bo powinna być na równi z dnem głowy górnej. W porozumieniu z konserwatorem zabytków, zostawiamy ją, przygotowując zdjęcia i dokumentację, a nad nią nadbudujemy nową. Ale muszę się podzielić z czytelnikami odczuciami. To majstersztyk robota! Jakie gwoździe drewniane i kute, kołki drewniane. Robi to niesamowite wrażenie. Na tego typu budowach zabytkowych bardzo cenię to, że odkrywamy historię, dotykamy jej.

Nowa podłoga drewniana posadowiona będzie na palach z rur stalowych wypełnionych betonem, na to „pójdą” legary drewniane 30x30 cm i dębowa podłoga. Na koniec lipca pierwsza część prac miała być gotowa.

– Jesteśmy „na Kanale” od 2006 r. – podsumowuje Łukasz Nowicki z Hydrobudu. – Nasza przygoda zaczęła się od remontu jazu Wołkuszek. Oczywiście najbardziej widowiskowy był kapitalny remont Śluzy Mikaszkówka, na którym kierownikiem budowy był Jan Monachowicz – inżynier z potężnym doświadczeniem w zakresie budowli hydrotechnicznych związany z naszą firmą od ponad 20 lat. Mamy na koncie również most zwodzony na Śluzie Kurzyniec i całą listę innych obiektów. Wciąż coś tam robimy i mamy nadzieję, że to nie koniec (śmiech).

Warto jeszcze wspomnieć, że biało-czerwony wystrój większości obiektów Kanału Augustowskiego to nie przypadek. Komory wykładane są czerwoną cegłą, a zwieńczenia komór są z białego piaskowca. Prądyński w ten sposób przemycił w czasie zaborów nasze barwy narodowe. Jego ideą była również kamienna tablica na każdej śluzie z datą i nazwiskiem kierownika budowy.

Wyciągamy nogi z wody i wracamy do codzienności. Kolejne odkrywanie historii rozpocznie się w drugim etapie prac.

się pozostałości starej głowy wykonanej z cegły, posadowione na drewnianych legarach. Najprawdopodobniej musiały być i pale, bo grunty tu są kiepskie. Widać też, że Śluza była zbombardowana tylko w części, część komory oraz głowa dolna zostały nienaruszone. Proponujemy zachować tzw. świadek, to co istniejące w dobrym stanie. Natomiast górna część, wybetonowana w latach 60. bez zbrojenia, wymaga oczywiście wykonania iniekcji ścian i torkretu, który zepnie całość w postaci płaszcza.

Większość śluz w miejscu, gdzie ściana od głowy górnej jest zaokrąglona, tuż przed wrotami, ma wnęki do osadzenia tzw. szandorów – tymczasowych ścianek zamykających dopływ wody. Chodzi o to, by można było odwodnić śluzę na czas remontu wrót czy całego obiektu. Te wnęki szandorowe tu na Swobodzie są zrobione oryginalnie z granitu. Wykonawca proponuje więc, aby nie betonować tej części, ale wykonać również w granicy – będzie i ładniej, i mocniej, bo to element narażony na uderzenia.

Kolejną ciekawostką obiektu, odkrytą po odwodnieniu, jest dębowa podłoga śluzy. Podłoga taka wzmacnia dno kanału, aby statki go nie rozmywały.

– Historyczna podłoga zachowała się w doskonałym stanie, żadnych zniszczeń – opowiada z pasją Oskar Kielczyk. – Niestety jest za mała. Ma tylko 4 m, a projektant założył 20 m. Poza tym jest zaniżona w stosunku do progu i nie do koń-



*Jak na obiekt zabytkowy przystało, obiekt obfituje w elementy historyczne: gwoździe drewniane i kute oraz kołki drewniane*



*Odwodnione stanowisko awanportu górnego. Drewniane legary oparte na palach stalowych oraz pokład drewniany z wypełnieniem narzutem kamiennym stanowią podłogę drewnianą umacniającą dno wejścia do śluzy*



*Pod koniec lipca nowiutka podłoga śluzy lśniła nowością*



*Powierzchnię schodów, piaskowce i nowy torkret, czyli beton natryskowy, został pokryty specjalnym impregnatem, który powoduje taki efekt – woda nie zwilża powierzchni*

BARBARA KLEM

FOT. HYDROBUD KIELCZYK BIAŁYSTOK



WIZYTA NA PLACU BUDOWY PIERWSZEGO W BIAŁYMSTOKU TORU WYŚCIGOWEGO

## Kibicom Kubicy

Pod koniec lipca gotowy był pierwszy etap budowy szkoleniowego toru wyścigowego na Krywlanach w Białymstoku. Będzie to pierwszy tego typu obiekt w naszym regionie. Na czterech hektarach powstanie trasa o długości 1,3 km. Będzie to nie lada gratka dla fanów samochodów sportowych. Na takim torze z pewnością mógłby ćwiczyć sam Robert Kubica.

Tuż obok białostockiego aeroklubu „rośnie” nowa inwestycja zgłoszona do Budżetu Partycypacyjnego `2015 Urzędu Miejskiego. Tor Wschodzący Białystok ma służyć kierowcom, którzy chcieliby szkolić swoje umiejętności w szybkiej jeździe.

Tor zaplanowano tak, aby dostosować go do kształtu terenu, na którym powstaje. Należało uwzględnić, że między jego skrajnymi punktami występują duże różnice wysokości. Szerokość jezdni waha się od 5 do 12 m. Łączna długość – 1.330 m. Różnice w wysokościach poszczególnych części toru starano się jak najbardziej zniwelować i utrzymać pochylenie podłużne o wartości ok. 10 %. Tylko w jednym miejscu, aby uatrakcyjnić trasę, wzniesienie wykroczy poza 2 m nad ogólnym poziomem. Pomiędzy trasą główną wyznaczono odcinki dodatkowe, które umożliwią kierowcom wyznaczanie nowych kombinacji przejazdów. Ze względu na nienośne pobocza nie będzie możliwe wykorzystanie obszaru wokół jezdni do poruszania się samochodami. Wzdłuż trasy teren został zniwelowany i zostanie obsiany trawą.

Na torze przewiduje się pobyt rotacyjny do 20 pojazdów w ciągu jednej doby (max. w jednym czasie do trzech pojazdów, dwa w ruchu i jeden przygotowany do jazdy szkoleniowej). Jest to spowodowane względami bezpieczeństwa. Tor będzie pełnić jedynie funkcję szkoleniową, nie

przewiduje się możliwości wykorzystania go do organizacji wyścigów sportowych.

10 maja na placu budowy wbito symboliczną pierwszą łopatę. Na podłoże będą się składać kolejno cztery warstwy: ścierna AC 85 (gr. 4 cm), wiążąca AC 16W (gr. 5 cm), podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego i kruszywa łamanego w proporcji 50/50 (22 cm) oraz ulep-

szone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem (17 cm).

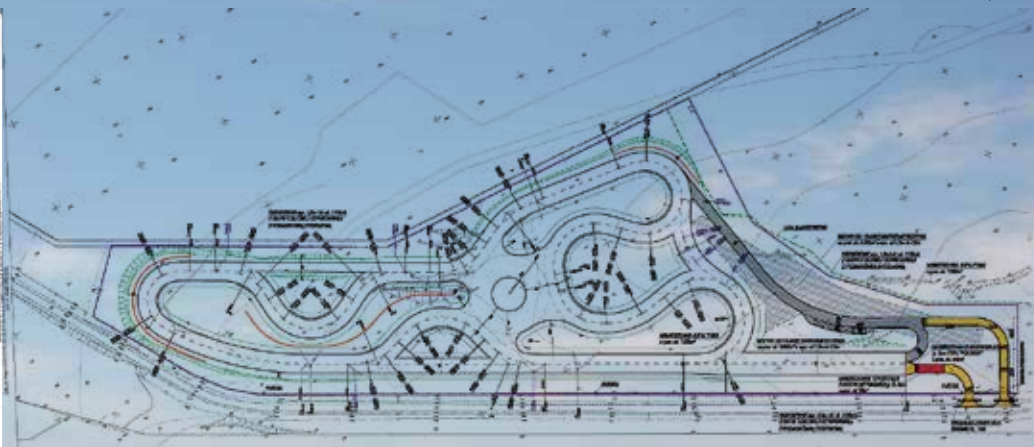
Przy projektowaniu toru zadbano o bezpieczeństwo korzystających z niego kierowców. Ze względu na liczne zakręty (zaprojektowano łącznie 15 załamań całej trasy) oraz krótkie odcinki proste na całej długości występuje pochylenie jednostronne, min. 2 %, a na łukach wzrasta ono maksymalnie do 10 %. Parametry te powinny, przy zachowaniu przez użytkowników odpowiednich prędkości, zapobiegać wypadaniu samochodów z trasy. Dodatkowo zamontowane zostaną stalowe bariery ochronne o długości 200 m na prostym odcinku od strony drogi dojazdowej do toru. W późniejszych etapach realizacji w newralgicznych miejscach toru powstaną bariery amortyzujące z opon.

W celu zapewnienia odprowadzania wody zastosowano drenaż francuski.



Na zdjęciu (od lewej): arch. Mariusz Stepaniuk – projektant, Grzegorz Kijek – inspektor nadzorujący roboty budowlane, Adam Sokołowski – inspektor nadzorujący roboty sanitarne i Marcin Kulaszewicz – kierownik budowy

- | Wnioskodawcy: Katarzyna Todorczuk i Maciej Rutkowski
- | Inwestor: Miasto Białystok
- | Koncepcja: DF – Studio Projektowe, Białystok
- | Projekt architektoniczny: Pracownia Architektury mgr inż. arch. Mariusz C. Stepniuk, Białystok
- | Generalny wykonawca: Gardenia Sport, Warszawa
- | Kierownik budowy: mgr inż. Marcin Kulaszewicz
- | Inspektor/rzy nadzoru: mgr inż. Grzegorz Kijek (bud.), mgr inż. Adam Sokołowski (sanit.)



– Niestety od kilku dni dostajemy ostrzeżenia meteorologiczne o zagrożeniach burzami – mówił pod koniec czerwca Grzegorz Kijek, inspektor nadzoru. – Dlatego z przyczyn niezależnych od nas

zakończenie pierwszego etapu może się nieco przesunąć w czasie. Dotychczas jednak wszystko idzie zgodnie z planem i na początku lipca na torze może już leżeć pierwsza warstwa asfaltu.

W kolejnych etapach inwestycji, na część których dopiero trwają przetargi, planowana jest budowa wjazdu na tor z drogi dojazdowej, płyty czyszczącej i ogrodzenia wokół obiektu. Zakończenie całości inwestycji ma nastąpić w październiku tego roku.

TEKST I ZDJĘCIA:  
ADAM SŁOWIKOWSKI

## USŁUGI GEODEZYJNE

- ✓ podziały działek
- ✓ wznowienia punktów granicznych
- ✓ sporządzanie map do celów projektowych w postaci analogowej i numerycznej
- ✓ pomiary realizacyjne – tyczenie budynków, budowli, sieci i infrastruktury uzbrojenia terenu
- ✓ powykonawcze pomiary inwentaryzacyjne budynków, budowli, sieci i infrastruktury uzbrojenia terenu
- ✓ gleboznawcza klasyfikacja gruntów (zmiana lasu na użytek rolny)
- ✓ pomiary wykonywane w celu ustalenia powierzchni zasiewów upraw
- ✓ pomiary objętościowe oraz powierzchniowe
- ✓ geodezyjna obsługa inwestycji
- ✓ pomiary odkształceń i przemieszczeń budynków i budowli
- ✓ pomiary GNSS



## PROFESJONALNIE I TERMINOWO - SPRAWDŹ NAS !

**GEOKART**, ul. Elektryczna 1, lok. 319  
15-080 Białystok  
tel. 607 784 238, 667 039 003  
email: geokart.bialystok@interia.pl  
www.geokart.bialystok.pl



1 i 2 CZERWCA NA POLITECHNICIE BIAŁOSTOCKIEJ ODBYŁ SIĘ OGÓLNOPOLSKI ZJAZD DZIEKANÓW UCZELNI AKADEMICKICH KSZTAŁCĄCYCH NA KIERUNKU BUDOWNICTWO

# Doskonałość naukowa

Skutki wprowadzenia nowego algorytmu finansowania podstawowej działalności publicznych szkół wyższych, a także tegoroczna ocena parametryczna i kategoryzacja jednostek naukowych. Ponadto zmiany w procesie kształcenia, w tym nowe zasady oceniania przez Polską Komisję Akredytacyjną.

To główne tematy poruszane przez dziekanów kształcących na kierunku budownictwo, którzy spotkali się na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. W Dniu Dziecka w progach uczelni powitał gości prof. Michał Bottryk, dziekan Wydziału i gospodarz uroczystości.

– Widząc tytuł dziekanów jestem wstrząśnięty,

ale nie zmieszany – zaczął z humorem. – Obecność niemal 60 dziekanów świadczy o tym, jak ważne problemy mają publiczne uczelnie wyższe. Cieszymy się, że państwo przyjechaliście, podzielimy się spostrzeżeniami.

Kolejne problemy to kształcenie dualne w kontekście oczekiwań pracodawców oraz aplikowanie o środki pozauczelniane, a także umiędzynarodowienie polskich szkół wyższych. Że rzeczywiście stanowią problem

potwierdził prof. Lech Dzieńis, rektor Politechniki Białostockiej, który na wstępie nie omieszkął nie zauważyć trudności dojazdu do Białegostoku. Następnie nawiązał do tematu:

– Czas, w którym się spotykamy należy do gorących – mówił. – Jesteśmy po pierwszych podliczeniach nowego algorytmu.

Wnioski nie są obiecujące, z ok. 70 uczelni publicznych w Polsce aż 41 znalazło się „pod kreską”. Z tych 41, aż 19 dostało –5% dotacji w stosunku do roku ubiegłego i jest to wartość, która stanowi już duży problem. Celem reformy jest nasza doskonałość naukowa. Obawiam się, że dla niektórych nie wystarczy czasu na zreformowanie.

Gościem dziekanów był Tomasz Żuchowski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa odpowiedzialny właśnie za sektor budownictwa. Na poważnie minister podkreślał rangę spójnego łączenia przez uczelnie teorii z praktyką a humorystycznie dodał, że przyjechał przy okazji, bo sprawdzał jak przebiega budowa S8.

Po kolejnych wystąpieniach gości



Organizowany corocznie przez kolejne uczelnie Zjazd jest najważniejszą imprezą umożliwiającą integrację środowiska, wymianę doświadczeń i nakreślenie kierunków dalszego rozwoju, zarówno w sferze nauki i edukacji, jak i współpracy z przemysłem i samorządem inżynierów. Na zdjęciu (od lewej): Lech Dzieńis – rektor PB, Andrzej Roch Dobrucki – prezes PIIB, Michał Bottryk – dziekan WBiŚ PB i Wojciech Kamiński – przewodniczący Rady POIIB

i krótkiej przerwie, w czasie której dawkę kulturalnych emocji zapewnił gościom występ uczelnianego chóru pod dyрекcją prof. Wioletty Miłkowskiej, rozpoczęła się część merytoryczna obrad. Zasady i kalendarz oceny parametrycznej i kategoryzacji jednostek naukowych przedstawiła prof. Barbara Rymsza z Komisji ds. Grupy Nauk Ścisłych i Inżynierskich w Komitecie Ewaluacji Jednostek Naukowych. Zaznaczyła jednocześnie, że kolejna ocena będzie

nastawiona na to, ile rozwiązań uczelnie przekażą do gospodarki i przedsiębiorstw.

W czasie zjazdu

wyróżniono też dwie firmy Unibep SA z Bielska Podlaskiego i Cemex Polska za partnerską współpracę i kreatywne łączenie nauki i biznesu.

Organizowany przez kolejne uczelnie zjazd, od dzie-

sięcioleci jest najważniejszą imprezą umożliwiającą integrację środowiska, wymianę doświadczeń i nadekreślenie kierunków dalszego rozwoju zarówno w sferze nauki i edukacji, jak i współpracy z przemysłem. Organizatorami

Zjazdu są: Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska PB oraz białostocki Oddział Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. O jego podsumowanie prosimy Barbarę Sadowską-Buraczewską, prodziekan ds. promocji i rozwoju WBiŚ PB, przewodniczącą komitetu organizacyjnego.

– Bardzo nam miło, że gościliśmy dziekanów ze wszystkich 26 uczelni – mówi. – Każdy mógł się poznać, wymienić spostrzeżeniami, co się dzieje w szkolnictwie wyższym. Bo najistotniejszy był oczywiście wskaźnik jednego pracownika naukowego na 13 studentów. Większość uczelni liczy na studentów, czeka na studentów, bo uczelnia jest dla studentów. Czyli podsumowanie jest raczej pozytywne. Wspieramy się, robimy swoje, tworzymy naukę, wypuszczamy na zewnątrz młodych ludzi z tytułem magistra inżyniera z konkretnym zawodem, którzy na pewno znajdą pracę.

Rozmawialiśmy o tym, co poprawić, radziliśmy się z czego można skorzystać. Mówi

się np. o programie Horyzont 2020,

z którego warto korzystać,

bo niesie wysokie dofinansowania i punkty. Wszyscy z niecierpliwością czekamy do jesieni na wyniki kategoryzacji.

Zjazd był spokojny, rzeczowy i owocny.

Jego podsumowanie i zakończenie odbyło się w Białowieży. Tu, oprócz zwiedzania muzeum, uczestnicy zjazdu podjęli uchwałę popierającą wniosek w sprawie ustanowienia grantów własnych przedplakacyjnych w dziedzinie: nauki technicznej. Patronat nad zjazdem objęło m.in. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, Polska Izba Inżynierów Budownictwa i Wschodni Klaster Budowlany.

TEKST I ZDJĘCIA:  
BARBARA KLEM



  
**Villeroy & Boch**  
1748

 **bokaro**  
SALONY ŁAZIENEK

R6g Andersa i 1000-lecia  
Białystok



Po raz pierwszy członkowie Polskiego Zrzeszenia Wykonawców Fundamentów Specjalnych spotkali się w Białymstoku

# Inżynierowie od kreciej roboty

Zawodowcy w swoim zawodzie. Wymieniają się doświadczeniami. Dzielią opiniami na temat nowych technologii i rynku. Poznają się oficjalnie i kulturalowo. A przy tym... grzecznie konkurują. Giganci i małe firmy wykonujące fundamenty specjalne zjechali się na początku czerwca do Białegostoku.

W hotelu Ibis, 2 czerwca, odbywało się XVII Walne Zgromadzenie Polskiego Zrzeszenia Wykonawców Fundamentów Specjalnych. Po raz pierwszy w 14-letniej historii istnienia Zrzeszenia, branżyści od robót podziemnych spotkali się w Białymstoku. A przyciągnęła ich tu nasza lokalna firma Hydrobud, jedyny członek Zrzeszenia z regionu.

– Włączyliśmy się do organizacji trzy lata temu, a od roku jesteśmy już pełnoprawnym członkiem – opowiada Oskar Kielczyk, właściciel spółki Hydrobud Kielczyk Białystok. – Naszą specjalnością nie są może typowe roboty fundamentowe, pale wielkich średnic, czy jet-grouting. Nas pasjonują trudne technicznie rozwiązania. Nasza specjalność to wzmacnianie gruntu przez iniekcje, podbicia fundamentów, a także pale stalowe wbijane pod kątem albo z wody. Jesteśmy małą firmą rodzinną. Ze strony Zrzeszenia, oczekujemy, że duży może więcej (śmiech). Jako nowy członek organizacji, poczuliśmy się w obowiązku zaproszenia gości do nas.

I tak, Białystok miał okazję gościć blisko 40 osób z trudnej branży nietypowych posadowień. A reprezentacja silna i prestiżowa, stanowili ją przedstawiciele 19 największych znanych firm, czyli 3/4 całego rynku z tego sektora.

Dla porządku wypadałoby powiedzieć, że PZWFS jest dobrowolną, samorządną i jedyną organizacją zawodową, zrzeszającą pracodawców wykonujących fundamenty specjalne. Działa na ich rzecz i w ich interesie. Powstało w 2003 r. Jego pomysłodaw-

cami i założycielami są Bolestaw Kłosiński i Krzysztof Grzegorzewicz.

– Chcieliśmy zintegrować ludzi pracujących w branży, jak to mówimy humorystycznie, kreciej roboty – wspomina Krzysztof Grzegorzewicz z Zakładu Geotechniki i Fundamentowania Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z Warszawy. – 14 lat temu rynek ten był rozproszony i skłócony. A że pracujemy naukowo, uznaliśmy, że nasza propozycja będzie dobrze przyjęta przez przedsiębiorców. Na pierwsze spotkanie zaprosiliśmy szefów dziewięciu firm. Po dwóch miesiącach mieliśmy gotowy statut i zasady działania.

Do dziś przez Zrzeszenie przewinęło się 30 firm wykonawczych. Spotykają się po dwa, trzy razy w roku na warsztatach, szkoleniach, czy prezenta-

cjach. Raz w roku – w ramach walnego zgromadzenia.

– Poza formalnymi kwestiami organizacyjnymi, rozmawiamy o tym, co ułatwia działanie na rynku, ale nie unikamy też tematów trudnych – wyjaśnia Wojciech Szwejkowski, prezes PZWFS. – Przykładowym problemem w branży jest np. brak zwrotu VAT, czy brak zleceń dla małych firm.

Inżynierowie zwracają uwagę na problematyczne kwestie bezpieczeństwa na budowach.

– Aby robić taniej często firmy oszczędzają na bezpieczeństwie – zauważa Oskar Kielczyk i podaje konkretne sytuacje. – Aby ciężka maszyna, np. wiertnica, mogła pracować bezpiecznie, trzeba jej przygotować tzw. platformę roboczą. Ci, którzy chcą cenowo ugrać na rynku, rezygnują z platform. Oczywiście obywa się to kosztem bezpieczeństwa. Dążymy do tego, by stworzyć jednolite specyfikacje robót fundamentowych, uwzględniające m.in. owe platformy.

– Życzylbym sobie, aby małe rodzinne firmy w Polsce miały pomoc od państwa, bo na nich opiera się gospodarka – zauważa Wojciech Szwejkowski. – Patrzymy, jak to robią za granicą, abym pomóc i naszym.

– Ceniemy małe firmy takie jak Hydrobud – dodaje Krzysztof Grzegorzewicz. – Duże mają potęgę w kapitale, a małe – w zapleczu intelektualnym.

– Nasza robota jest niewidoczna, ale występuje na każdej inwestycji – podsumowuje Wojciech Szwejkowski. –



Polskie Zrzeszenie Wykonawców Fundamentów Specjalnych skupia 19 firm, najmniejsza zatrudnia 13 pracowników, największe – po ponad 150. Kilka razy w roku spotykają się, by wspólnie dyskutować o radościach i problemach branży. Tegoroczne, już 46 spotkanie, odbywało się w Białymstoku



To my zaczynamy każdą budowę. Budujemy to, czego nie widać. Ale wiem, że gdybyśmy popsuli swoją część, to nie byłoby tego, co widać. Kurczą się tereny inwestycyjne, coraz częściej pojawiają się trudności z posadowieniem obiektów, dlatego nasze prace stają się coraz bardziej finezyjne technicznie.

Zrzeszenie w 2005 r. przystąpiło do Europejskiej Federacji Firm Fundamentowych (EFFC), która znacząco działa na rzecz budowy pozycji wykonawców fundamentów specjalnych na rynku usług budowlanych krajów Unii Europejskiej. Przedsiębiorcy krajów dawnej Unii dopracowali się m. in. wzorców umów na roboty fundamentowe, zawierających zapisy zapewniające podwykonawcom partnerską pozycję,

bezpieczeństwo ekonomiczne i warunki sprzyjające wykonywaniu robót zgodnie ze sztuką, bez dyktatu generalnych wykonawców.

Na zakończenie spotkania w Białymstoku inżynierowie wysłuchali wykładu technicznego Bartłomieja Markowicza z firmy TLC w Gorlicach.

Po tej dawce wiedzy, rozpoczęło się spotkanie integracyjne przy wspólnej kolacji.

– Część kulturalowa jest bardzo ważna – podkreśla prezes Zrzeszenia. – Bliższa znajomość to przełamanie barier. Jest grzeczniej na rynku. Nasi członkowie, owszem, konkurują, ale w akceptowalnych formach. Świadomość, że trzeba stanąć twarzą w twarz z człowiekiem, którego znamy, złagodziła zachowa-

nie. W przypadku wielu projektów, znajomość pozwala na łączenie się wykonawców.

Merytoryczne rozmowy poprzedziło zwiedzanie Polski ptn.-wsch. Inżynierowie poznali kawałek Podlasia. Zobaczyli wioskę bocianią w Pętowie koło Tykocina i twierdzę w Osowcu.

– Zachwycający widok bocianów w takiej ilości i łąbodzi w Osowcu – dzieliła się wrażeniami pani Ewa z Warszawy.

Hydrobud pochwalił się też swoją realizacją, goście obejrżeli wybudowany od podstaw jaz Białogrody na Kanale Rudzkim. Zapraszamy Państwa częściej do Białegostoku, choć wielu z was już znamy, bo jesteście na naszych budowach.

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM



# RICOH

## URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE

- MONO A3 OD  
800 ZŁ BRUTTO
- KOLOR A3 OD  
2000 ZŁ BRUTTO



SPRZEDAŻ • SERWIS • WYNAJEM



Białystok, ul. Jurowiecka 44, tel.: +48 (85) 664 23 28,  
664 23 35, kom. 603 588 280

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

## O HISTORII FIRMY, JEJ DNIU DZISIEJSZYM I PLANACH NA PRZYSZŁOŚĆ MÓWI JERZY MICHALAK, PREZES ZARZĄDU SPÓŁKI PREFBET ŚNIADOWO

– Prefbet jako spółka pracownicza funkcjonuje na rynku już 25 lat. A trzeba pamiętać, że powstał na bazie pracującego przez prawie 50 lat Przedsiębiorstwa Przemysłu Betonów „Prefabet-Śniadowo”. I choć jubileusze zwykle skłaniają do wspomnień i refleksji, jest to też czas, aby pochwalić się dniem dzisiejszym.

– Otóż dziś Prefbet jest czołowym producentem najwyższej jakości betonu komórkowego, betonu towarowego i wyrobów betonowych. Rocznie produkujemy sprzedajemy 200 tys. m<sup>3</sup> betonu. Z naszych materiałów powstało wiele prywatnych domów, osiedli deweloperskich na terenie całej Polski. Zatrudniamy 130 osób w trzech oddziałach w Śniadowie, Łomży i Zambrowie. Jesteśmy jednym z najnowocześniejszych producentów w Unii Europejskiej.

– Dzisiejsze 25 lat Prefbetu to 25 lat z Pana życia zawodowego. Poświęcił Pan na zbudowanie firmy w takim kształcie, jaki dziś podziwiamy. Czy tak Pan „widział” Prefbet ćwierć wieku temu?

– Moje doświadczenie zawodowe związane z Prefbetem zaczęło się od zakończenia studiów na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH w Krakowie. Przyjechałem do Śniadowa na cztery lata, a zostałem do dziś (uśmiech). Pracę w Prefabecie zaczynałem od stanowiska mistrza produkcji. Gdy przyszedł czas zmian ustrojowych wiedziałem, jak można przeorganizować ten zakład, by pracował lepiej pod względem technicznym i organizacyjnym. Pierwsze próby przekształceń były w 1988 r. Zaproponowano mi stanowisko dyrektora przedsiębiorstwa. Chcąc tu pracować dłużej, widziałem tę firmę inaczej. Postawiłem warunek zmian własnościowych i prywatyzacji. Dziś jestem wdzięczny załodze, za zgodę i solidarność. Cieszę się, że miałem i mam to szczęście pracować z takimi ludźmi. Stąd sukces firmy. Oczywiście to wszystko nie wzięło się znikąd. Miałem doświadczenia, przez dwa lata (1983-1985) pracowałem na kontrakcie zagranicznym w Iraku – można by to nazwać chrztem bojowym, gdyż jako zastępca kierownika WBK-Bagdad, pracowałem tam na znacznie wyższym i odpowiedzialnym stanowisku niż w kraju. Brałem udział w uruchamianiu nowoczesnego zakładu produkcyjnego i byłem m. in. odpowiedzialny za przygotowanie na targach bagdadzkich ekspozycji przed-

# PREFBET

ŚNIADOWO

stawiającej cały przemysł materiałów budowlanych ówczesnego Iraku.

Druga sprawa to kwestie techniczne. Miałem wizję nowych rozwiązań i w tym temacie. Zmieniliśmy procesy produkcyjne, wprowadziliśmy nowe technologie. Obecnie Prefbet jest mentalnie i organizacyjnie otwarty na nowe rozwiązania. Młodzi pracownicy mają swobodę działania i mogą się samorealizować.

– Mówimy o firmie, natomiast jej powodzenie na rynku to przede wszystkim dobry produkt. Jak przez lata zmieniał się beton komórkowy?

– Jeśli chodzi o produkt, to również przeszedł on kolosalne zmiany. 25 lat temu rynek akceptował każdy wyrób budowlany, byle był (śmiej). Do dziś zmieniły się uwarunkowania rynkowe, mentalność inwestorów i stawiamy na jakość. Zautomatyzowaliśmy procesy technologiczne, wprowadziliśmy pełną informatyzację. Zmiany jakościowe poszły kierunku poprawy parametrów i ich stabilizacji. Tolerancje błędów zostały zmniejszone praktycznie do milimetra. Pozwala to na stosowanie najnowocześniejszych technik budowlanych, czyli budownictwa opartego o zaprawy klejowe. Większy nacisk kładziemy na elementy lekkie, które charakteryzują się odpowiednią wytrzymałością do wznoszenia murów a jednocześnie mają bardzo dobre parametry termoizolacyjne.

Byliśmy pierwszym doskonalącym się zakładem w branży, nie mieliśmy wzorca do naśladowania. Stąd np. pomysły na pierwsze systemy komputerowe dozowania surowca podglądaliśmy w przemysle paszowym. Na początku lat 90. jako pierwsi w branży skomputeryzowaliśmy system dozowania, było to przełomowe wydarzenie. Mamy swoje autorskie rozwiązania, jeśli chodzi o proces technologiczny. Reasumując: po pierwsze trzeba wypracować dobry produkt, po drugie – wypracować właściwy system pakowania i po trzecie – podać je odpowiednio na rynek.

– Przypomnijmy inżynierom Państwa ofertę?

– W oparciu o własne produkty oferujemy ekonomiczny i technologicznie prosty

**PPB „PREFBET” Spółka z o.o.**



system budowy obiektów z betonu komórkowego, na który składają się: elementy murowe ścienne, nadproża, elementy ocieplające, ostonowe i wentylacyjne, strop gęstożebrowy Teriva 4,0/1 z elementami SKB. Uzupelnieniem są: bloczki fundamentowe, pustaki szalunkowe, ergobloczki EB 24 i Termobloczki TR24 z betonu zwykłego, belki do stropów gęstożebrowych, beton towarowy wszystkich klas. Prowadzimy równolegle produkcję betonu towarowego z usługą szalowania. Zapraszamy do współpracy architektów i inżynierów budownictwa.

– Mogę zadać jeszcze osobiste pytanie: prezes Prefbetu prywatnie...

– Moją pasją życiową, o czym marzyłem od dzieciństwa, jest zwiedzanie świata. Zbliżam się do 70-tych... nie wieku (uśmiech) a 70-ciu zwiedzonych państw. Dopóki zdrowie i finanse pozwolą, będę tę liczbę zwiększał. Najpiękniejsze co zostaje mi z tych wyjazdów w pamięci, to obrazy stworzone przez naturę, jak Wodospady Iguaçu na pograniczu Brazylii i Argentyny, choć podziwiam i dzieła stworzone przez ludzi np. Tadz Mahal w Agrze. 25-lecie Prefbetu to również mój prywatny dorobek. Uważam, że wielką jego częścią jest zespół ludzi, którego inni w branży mogą mi pozazdrościć. Maszyny łatwo dobrać, gorzej z ludźmi. A ja pracuję już częściowo z trzecią generacją załogi, bardzo merytorycznie przygotowanych osób.

– Gratuluję w imieniu redakcji i życzymy dalszego rozwoju.

ROZMAWIAŁA MAGDALENA PIETRASZKO

18-411 Śniadowo, ul. Kolejowa 17

**ODDZIAŁ ŚNIADOWO**  
tel. 86 217 62 95  
poczta@prefbet.pl

**ODDZIAŁ ŁOMŻA**  
tel. 86 218 06 72  
handel@prefbet.pl

**ODDZIAŁ ZAMBRÓW**  
tel. 86 475 04 24  
www.prefbet.pl

Polska jest największym w Europie producentem betonu komórkowego, a Podlasie posiada istotny udział w rynku betonu komórkowego

# Majówka z betonem

Popularyzacja wiedzy o autoklawizowanym betonie komórkowym oraz przemyśle prefabrykacji betonowej w Polsce – to temat seminarium, jakie odbyło się w ostatnią sobotę maja na Wydziale Budownictwa Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży.

XV już edycję seminarium zorganizowali wspólnie z uczelnią: Stowarzyszenie Producentów Betonów, Prefbet Śniadowo. Do współudziału w seminarium organizatorzy zaprosili również okręgowe izby inżynierów budownictwa – podlaską i mazowiecką. Inżynierskie spotkanie było też okazją, by świętować jubileusz 25-lecia istnienia największego w podlaskim producenta betonu komórkowego – firmy Prefbet ze Śniadowa.

Cykl spotkań rozpoczął się w 2012 r. i do dziś producenci betonów zwiedzili już niemal całą Polskę. W Łomży spotkali się po raz pierwszy.

– Bardzo się cieszymy, że WSA dotarła do grona kilkunastu uczelni wyższych, z którymi współpracujemy – mówił Józef Kostrzewski, dyrektor SPB. – Chcemy docierać do lokalnych środowisk inżynierskich i studentów kierunku budownictwo z wiedzą na temat nowoczesnej prefabrykacji i wyrobów z betonu komórkowego.

A tzw. „ściana wschodnia” ma duży potencjał dla rozwoju branży prefabrykacji i betonu komórkowego.

Zanim zaczęła się merytoryczna dyskusja, gości oficjalnie powitał w progach uczelni Andrzej Borusiewicz, prodziekan ds. dydaktyki WSA. Zaczął od życzeń i gratulacji dla zarządu i załogi Prefbetu. Jerzy Michalak, prezes Prefbetu, który jest jednocześnie członkiem Rady SPB, wywołany już na mównicę przypomniał ideę seminariów.

– Chodzi nam o współpracę producentów z uczelniami – mówił. – Nasi członkowie zapraszają studentów na staże, praktyki, na wycieczki. Młodzi może się zapoznać z produkcją i materiałami, na bazie tych kontaktów realizowane są prace magisterskie, czy doktorskie.

W części merytorycznej Józef Kostrzewski przedstawił informację dotyczącą działalności SPB i współpracy z organizacjami europejskimi. Stowarzyszenie zostało utworzone w 1994 r. i jest jedną z najstarszych organizacji zrzeszających producentów materiałów budowlanych.

– Inicjujemy i integrujemy producentów betonów w Polsce – rozpoczął. – To my zapoczątkowaliśmy unowocześnianie polskich fabryk, które obecnie mogą śmiało konkurować z wytwórniami zachodnioeuropejskimi.

Polska jest czołowym producentem autoklawizowanego betonu komórkowego w Europie, dlatego ważnym polem działalności SPB jest reprezentowanie interesów producentów na forum organizacji Unii Europejskiej jako członek Europejskiego Stowarzyszenia Producentów (EAACA) i Europejskiej Federacji Prefabrykacji Betonowej (BIBM).

Następnie uczestników czekała seria krótkich, merytorycznych wykładów.

– Spotkanie jest ważnym wydarzeniem dla środowiska inżynierskiego w Łomży – podsumował Michał Szczepankowski, jeden z organizatorów seminarium. – Gościmy inżynierów specjalistów z całego kraju, dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem z młodzieżą studiującą budownictwo na uczelni. Jest to też czas na specjalistyczne branżowe rozmowy już doświadczonych inżynierów. No i na integrację środowiska (uśmiech).

Kiedy na auli trwały rozważania o betonach, obok przygotowana była wystawa, na której eksponowano produkty i publikacje poszczególnych firm. W spotkaniu uczestniczyło blisko sto osób.

TEKST I ZDJEŃCIA MAGDALENA PIETRASZKO  
OPRACOWAŁA BARBARA KLEM

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

# BOSTA-BETON®

Bosta – Beton Sp. z o.o.  
Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych  
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 30  
15-399 Białystok, ul. Octowa 5  
tel. 723-692-411

#### Producent betonu:

- beton zwykły towarowy C 8/10 do C 50/60 oraz B 7,5 do B 60
- betony specjalne
- betony stosowane w budownictwie komunikacyjnym
- beton lekki-keramzytobeton
- zaprawy budowlane (w tym murarskie)
- beton posadzkowy

**Działamy w całej Polsce**

**Doświadczenie  
i profesjonalizm**



## LOKALE DO WYNAJĘCIA ul. Bema 11 w Białymstoku



Do wynajęcia całość lub poszczególne pokoje.  
Najemcom oferujemy promocję w lokalnych branżowych  
czasopismach. Zapewniamy miłe towarzystwo naszej redakcji,  
która mieści się po sąsiedzku.

- ☐ Pomieszczenia biurowe na II piętrze,  
o pow. ok. 200 m<sup>2</sup>, pokoje o pow. 12-20 m<sup>2</sup>
- ☐ Kontrolowany dostęp, przestronny korytarz
- ☐ Centrum miasta, ogrodzony teren
- ☐ Nowoczesna instalacja elektryczna
- ☐ Pomieszczenia po remoncie, wysoki standard

**Informacje**

**tel. 695 119 744**

**SALON  
ROKU  
2017  
łazienka**



**CERAMIKA  
I ARMATURA**



**PŁYTKI  
CERAMICZNE**



- Bezpośrednia współpraca z ponad 100 producentami  
m.in. z Włoch, Hiszpanii, Portugalii, Polski
- Ponad 5 000 m<sup>2</sup> powierzchni magazynowej
- Dostępność produktów w magazynie
- Kompleksowa obsługa inwestycji budowlanych
- Profesjonalne doradztwo
- Sprzedaż hurtowa i detaliczna

#### SALON WYPOSAŻENIA WNĘTRZ

ul. Radzymińska 14, 15-863 Białystok  
tel. 85 66 43 433, [biuro@akcess.com.pl](mailto:biuro@akcess.com.pl)

ul. Mickiewicza 42, 19-300 Elk  
tel. 87 61 02 067, [elk@akcess.com.pl](mailto:elk@akcess.com.pl)

#### MATERIAŁY BUDOWLANE

ul. Elewatorska 7, 15-641 Białystok  
tel. 85 66 26 811, [elewatorska@akcess.com.pl](mailto:elewatorska@akcess.com.pl)

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

# Jak zdobyć biały kask...

...albo czarny – w przypadku architektów? Można go kupić... Nie o to nam jednak chodzi. Kolor kasku na dobrze zorganizowanej budowie nie tylko chroni i czyni ludzi bardziej widocznymi, ale mówi kto jest kim.

Biały mają na głowie: kierownik budowy, kierownik robót, inspektor nadzoru inwestorskiego, czarny: architekt i inspektor nadzoru autorskiego. Droga do noszenia kasku budowlanego we wspomnianej kolorystyce wymaga zdobycia stosownego wykształcenia, odbycia solidnej praktyki zawodowej i zdania dwustopniowego egzaminu, który wieńczy decyzja administracyjna o nazwie uprawnienia budowlane.

niem praktyki na uprawnienia budowlane. Wiedza ta z perspektywy niektórych naszych Czytelników, posiadających „papier”, wyda się zbędna, może się jednak przydać w przypadku ubiegania się o kolejne uprawnienia, jak również w procesie nadzorowania praktyki młodym inżynierom.

Do zagadnień dotyczących praktyki zawodowej powtarzających się w pytaniach praktykantów, jak również notorycznie pojawiających się w postaci usterek w dokumentach składanych na uprawnienia budowlane należą:

**Właściwość według zamieszkania, czy zameldowania?** Uprawnienia budowlane nadają samorządy zawodowe a konkretnie – okręgowe komisje kwalifikacyjne jako organy izby. Ich właściwość miejsca wynika z miejsca zamieszkania osoby wnioskującej o nadanie uprawnień w chwili złożenia przez nią wniosku. Ponieważ miejsce zamieszkania jest, zgodnie z definicją wynikającą z prawa cywilnego, miejscem, w którym się przebywa z zamiarem stałego pobytu nie musi być ono zgodne z miejscem zameldowania.

**Termin:** Od lat nadawanie uprawnień odbywa się w dwóch sesjach: wiosennej i jesiennej. Termin składania dokumentów do sesji wiosennej to początek stycznia, egzamin – maj a do sesji jesiennej, odpowiednio – sierpień, egzamin – listopad.

**Forma dokumentowania praktyki:** Praktykę odbytą do 24 września 2014 r. należy dokumentować w książce praktyki zawodowej. Praktykę odbywaną od 25 września 2014 r. dokumentuje się w formie oświadczenia osoby nadzorującej praktykę, do którego załącznik stanowi zbiorcze zestawienie praktyki zawodowej. Dopuszcza się dokumentowanie w ten sposób również praktyki odbytej po 10 sierpnia 2014 r. Druki dostępne są na stronach izb. Uwaga: Osoby, które uzyskały wymagane wykształcenie i rozpoczęły praktykę przed końcem 2005 r. muszą

ją dokumentować w książkach praktyki zawodowej również po 25 września 2014 r.

**Uprawnienia budowlane nadzorujące-go.** Osoba nadzorująca praktykę aktualnie musi posiadać uprawnienia odpowiednie do tych, o które ubiega się wnioskodawca czyli uprawnienia tej samej specjalności, rodzaju (do kierowania/do projektowania) i o takim samym zakresie (bez ograniczeń/ograniczone), jak te, o które ubiegać się będzie praktykant. Są to wymogi minimalne co oznacza m. in., że praktykę na uprawnienia budowlane w ograniczonym zakresie mogą nadzorować, przy zachowaniu pozostałych warunków, osoby dysponujące uprawnieniami bez ograniczeń. Obowiązkowy jest również wpis na listę samorządu zawodowego odpowiednio – architektów lub inżynierów budownictwa. W przypadku osób, które uzyskały właściwe wykształcenie oraz rozpoczęły dokumentowanie praktyki przed końcem 2005 r. osoba nadzorująca praktykę musi posiadać uprawnienia budowlane bez ograniczeń w tej samej specjalności i tego samego rodzaju, co odbywający praktykę.

**Funkcja techniczna nadzorującego praktykę.** Przede wszystkim musi być ona zgodna z rzeczywistością i wynikać z dokumentacji (projektu/dziennika budowy/oświadczeń). Praktykę wykonawczą powinien nadzorować kierownik budowy lub kierownik robót, a praktykę projektową – projektant. Zgodnie z orzecznictwem sądowo-administracyjnym odrzucana jest praktyka nadzorowana przez inspektora nadzoru inwestorskiego, jako nie spełniająca wymogu bezpośredniego nadzoru nad praktykantem.

**Funkcja/stanowisko praktykanta.** W przypadku praktyki na budowie odpowiednia jest funkcja inżyniera budowy/inżyniera robót lub majstra, w przypadku praktyki projektowej – asystent projektanta. W sytuacji podania funkcji o innych nazwach badane są zakresy obowiązków praktykantów.

**Nazwa specjalności** używana we wniosku oraz pozostałej dokumentacji powinna być zgodna z wynikającą z art.14 ustawy – Prawo budowlane.

**Umowa.** Poza umową o pracę obecnie dopuszczalna jest każda forma umowy, zarówno tych nazwanych – przewidzianych w prawie cywilnym (umowa zlecenie, umowa o dzieło), jak i nienazwanych, typu umowa o wykonywanie praktyk absolwenckich (zgodnych z ustawą o praktykach absolwenckich). Wolontariat jest dozwolony, o ile wyczerpuje definicję

Uprawnienia budowlane stanowią podstawę do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Od 2003 r. dodatkowymi wymogami jest przynależność do właściwej izby samorządu zawodowego i posiadanie ubezpieczenia OC.

Do czego służą poszczególne rodzaje uprawnień budowlanych?

Uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi umożliwiają:

1. pełnienie funkcji:
  - kierownika budowy
  - kierownika robót
  - inspektora nadzoru inwestorskiego
2. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
3. dokonywanie kontroli okresowych utrzymania obiektów.

Uprawnienia budowlane do projektowania umożliwiają

1. pełnienie funkcji:
  - projektanta
  - sprawdzającego – tylko w przypadku uprawnień bez ograniczeń
2. dokonywanie kontroli okresowych utrzymania obiektów.

Poniżej przedstawiamy tytuły zawodowe i okresy praktyki upoważniające do nabycia uprawnień budowlanych oraz odpowiedzi na najbardziej problematyczne kwestie związane z dokumentowa-



**FIRMA HAWLE to 70 lat doświadczenia na światowym rynku armatury wodno-kanalizacyjnej w 73 krajach.**

Produkty HAWLE stosowane są tuż przy naszych domach i w najbardziej newralgicznych obiektach w Polsce.

Ich wysoka wydajność i bezawaryjne działanie, to efekt naszej codziennej troski o jakość na każdym etapie produkcji.



przewidzianą w ustawie o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie. Uogólniając, oznacza to, iż jest on możliwy na rzecz określonych podmiotów (instytucji pożytku publicznego itp.), z wyłączeniem prowadzonej przez nie działalności gospodarczej. Praktykanci mylnie nazywają wolontariatem umowy o charakterze nieodpłatnym. Odbywanie w ten sposób praktyki jest obecnie dopuszczalną formą z punktu widzenia jej kwalifikacji. Niemniej, należy uczulić na fakt, iż taka forma świadczenia powinna być również zgodna z pozostałymi przepisami prawa – z zakresu prawa pracy, bhp i podatkowymi. Nie może więc stanowić obejścia przepisów prawa pracy. Wydaje się zatem wątpliwe, aby w tej formie można było odbywać praktykę na budowie przez 8 godzin dziennie w konkretnie wyznaczonym miejscu i pod nadzorem, gdyż spełniałoby to wszystkie cechy stosunku pracy. Ponadto w kontekście przepisów podatkowych bezpłatne zlecenie stanowi nieodpłatne świadczenie na rzecz przedsiębiorcy i wymaga wyceny oraz odprowadzenia podatku dochodowego.

**Patron, a nadzorujący praktykę.** Prawo budowlane (art. 14 ust. 4b) rozróżnia te pojęcia, wyodrębniając patrona jako osobę z co najmniej pięcioletnim doświadczeniem zawodowym przy sporządzaniu projektów w ramach posiadanych uprawnień budow-

Uprawnienia budowlane są wydawane w następujących specjalnościach:

1. architektonicznej;
2. konstrukcyjno-budowlanej;
3. inżynierskich:
  - mostowej, drogowej, kolejowej, hydrotechnicznej, wyburzeniowej;
4. instalacyjnych w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
  - telekomunikacyjnych; cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych; elektrycznych i elektroenergetycznych.

lanych, która potwierdza praktykę przy sporządzaniu projektów, nie polegającą na bezpośrednim uczestnictwie w pracach projektowych. Jednak brak precyzji i określenia dalszych konsekwencji wytonienia tego pojęcia w ustawie, w tym przede wszystkim skonkretyzowania, co oznacza praktyka przy sporządzaniu projektów w odróżnieniu od praktyki polegającej na bezpośrednim uczestnictwie w pracach projektowych, czyni tę instytucję martwą.

Wobec powyższego nie należy się dziwić, że w oświadczeniu o praktyce nadzorujący praktykę, zarówno projektową polegającą na bezpośrednim uczestnictwie projektanta w pracach projektowych, jak

i wykonawczą błędnie określają, iż praktyka była odbywana pod ich patronatem.

**Numer uprawnień budowlanych** utożsamiany jest z numerem ewidencyjnym związanym z przynależnością do Izby. Zapamiętajmy, że pierwszy wynika z uprawnień budowlanych a drugi widnieje na zaświadczeniu o członkostwie.

**Charakter wykonywanych czynności.** Kwestią często wymagającą uzupełnienia przez osoby składające dokumenty na uprawnienia budowlane jest zbyt lakoniczne określenie lub całkowite pominięcie opisu charakteru wykonywanych czynności w zbiorczym zestawieniu praktyki załączanym do oświadczenia potwierdzającego odbycie praktyki zawodowej. Należy tu dokonać takiego opisu czynności, który umożliwi weryfikację, przy jakich etapach budowy lub procesu projektowego brał udział praktykant i na czym konkretnie polegała jego rola.

Ponieważ ostateczna kwalifikacja praktyki należy do komisji kwalifikacyjnych samorządów zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa, aby uniknąć błędów, które prowadzą do przedłużenia postępowania lub odrzucenia praktyki to do nich właśnie warto się zwracać w przypadku wątpliwości dotyczących dokumentowania praktyki.

MONIKA URBAN-SZMELCER

## TYTUŁ ZAWODOWY A OKRES PRAKTYKI

| Tytuł zawodowy                                                        | technik, mistrz<br>w zakresie odpowiednim<br>do specjalności uprawnień | inżynier na kierunku<br>pokrewnym                                      | inżynier na kierunku<br>odpowiednim                                                                    | mgr inż. na kierunku<br>pokrewnym                                                                | mgr inż. na kierunku<br>odpowiednim                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uprawnienia do kierowania</b>                                      |                                                                        |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                               |
| <b>Okres praktyki</b>                                                 | 4 lata na budowie                                                      | 3 lata na budowie                                                      | 1,5 roku albo 3 lata na budowie                                                                        | 1,5 roku na budowie                                                                              | 1,5 roku na budowie                                                           |
| <b>Zakres uprawnień</b>                                               | uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie | uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie | uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie albo odpowiednio bez ograniczeń | uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie                 | uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń                 |
| <b>Uprawnienia do projektowania</b>                                   |                                                                        |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                               |
| <b>Okres praktyki</b>                                                 | nie upoważnia                                                          | nie upoważnia                                                          | rok przy projektowaniu i rok na budowie                                                                | rok przy projektowaniu i rok na budowie                                                          | rok przy projektowaniu i rok na budowie                                       |
| <b>Egzamin</b>                                                        |                                                                        |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                               |
| <b>Zakres uprawnień</b>                                               | nie dotyczy                                                            | nie dotyczy                                                            | uprawnienia budowlane do projektowania w ograniczonym zakresie                                         | uprawnienia budowlane do projektowania w ograniczonym zakresie                                   | uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń                         |
| <b>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi</b> |                                                                        |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                               |
| <b>Okres praktyki</b>                                                 | nie upoważnia                                                          | nie upoważnia                                                          | rok przy projektowaniu i 1,5 roku na budowie                                                           | rok przy projektowaniu i 1,5 roku na budowie                                                     | rok przy projektowaniu i 1,5 roku na budowie                                  |
| <b>Egzamin</b>                                                        |                                                                        |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                               |
| <b>Zakres uprawnień</b>                                               | nie dotyczy                                                            | nie dotyczy                                                            | uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie                 | uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie | uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń |

Tytuły zawodowe, rodzaje dyplomów oraz kierunki studiów odpowiednich i pokrewnych do nabycia uprawnień precyzyjnie określają załączniki nr 2 i 3 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Poz. 1278).

JAK DŁUGO INŻYNIER BUDOWNICTWA ODPOWIADA ZA SZKODY WYRZĄDZONE W ZWIĄZKU Z WYKONYWANIEM SAMODZIELNYCH TECHNICZNYCH FUNKCJI W BUDOWNICTWIE

# Czas nie zawsze pogania nas

Jednym z istotniejszych ryzyk wykonywania samodzielnych technicznych funkcji w budownictwie jest czas, w jakim inżynier budownictwa ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzone przy wykonywaniu samodzielnych technicznych funkcji w budownictwie. Niestety czas ten może być bardzo długi i trudno go z góry przesądzić.

Poniżej przytaczam kilka kwestii prawnych mających kluczowe znaczenia dla odpowiedzi na postawione wyżej pytanie

Art. 118 Kodeksu cywilnego postanawia, że jeżeli przepis szczególny nie stanowi inaczej, termin przedawnienia wynosi lat dziesięć, a dla roszczeń o świadczenia okresowe oraz roszczeń związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej – trzy lata. Przepisy te stosuje się do szkody wynikłej z nienależytego wykonania lub nie wykonania umowy o roboty budowlane (przykład pierwszy – poniżej),

umowy zlecenia. Przepisami szczególnymi, wprowadzającymi odmienne terminy przedawnienia są:

**Przepisy regulujące terminy przedawnienia roszczeń o naprawienie szkody wyrządzonej czynem niedozwolonym (deliktem). Jest to art. 442 (1) kodeksu cywilnego. Zgodnie z tym artykułem roszczenie o naprawienie szkody wyrządzonej czynem niedozwolonym ulega przedawnieniu z upływem lat trzech od dnia, w którym poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie obowiązanej do jej naprawienia.**

wiązanej do jej naprawienia. Jednakże termin ten nie może być dłuższy niż dziesięć lat od dnia, w którym nastąpiło zdarzenie wywołujące szkodę. W razie wyrządzenia szkody na osobie, przedawnienie nie może skończyć się wcześniej niż z upływem lat trzech od dnia, w którym poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie obowiązanej do jej naprawienia. Dodatkowo, przedawnienie roszczeń osoby małoletniej o naprawienie szkody na osobie nie może skończyć się wcześniej niż z upływem lat dwóch od uzyskania przez nią pełnoletności.

**Przepisy regulujące umowę o dzieło – gdzie termin przedawnienia roszczeń wynosi dwa lata.**

Oprócz określenia czasu, w jakim roszczenia się przedawniają, bardzo ważne jest określenie od jakiego momentu ten termin zaczyna biec. Zgodnie z art. 120 kc. bieg przedawnienia rozpoczyna się od dnia, w którym roszczenie stało się wymagalne. I tak:

**roszczenie o naprawienie szkody wynikłe z czynu niedozwolonego jest wymagalne w chwili kiedy poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie obowiązanej do jej naprawienia,**

neoprint 

Twoje centrum drukowania!

- ✓ Plotowanie
- ✓ Skanowanie
- ✓ Drukowanie
- ✓ Kserowanie
- ✓ Bindowanie
- ✓ Oprawa prac
- ✓ Składanie

format  
od A4 do AO+



Białystok, ul Krakowska 17, tel.: (85) 742 60 60

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

**roszczenie o naprawienie szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania rozpoczyna bieg od dnia wystąpienia szkody pozostającej w związku przyczynowym z tym zdarzenie (przykład drugi poniżej).**

Powyższe przepisy oznaczają bardzo długi okres odpowiedzialności inżyniera budownictwa za powstałą szkodę, zarówno w roszczeniach kierowanych przez kontrahentów jak i w roszczeniach osób trzecich. Należy nawet powiedzieć że nie można przewidzieć, jak długo inżynier budownictwa będzie odpowiadał za szkodę, ponieważ nie wiadomo, kiedy powstanie zdarzenie wyrządzające szkodę albo, kiedy wystąpi szkoda. W szkodach na osobie termin przedawnienia nawet nie jest uzależniony od daty zdarzenia wyrządzającego szkodę a jedynie od momentu kiedy poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie obowiązanej do jej naprawienia.

Oto kilka przykładów obrazujących długi okres odpowiedzialności. Przykład pierwszy – roszczenia z tytułu wypadku przy pracy. W sytuacji, gdy odpowiedzialnym za wypadek przy pracy będzie inżynier budownictwa, np. kierownik budowy, który naruszył zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na budowie, roszczenia poszkodowanego przedawniają się w upływie trzech lat od kiedy poszkodowany dowiedział się o szkodzie i osobie obowiązanej do jej naprawienia<sup>3</sup>,

Najczęściej są to trzy lata od daty wypadku lub ustalenia okoliczności wypadku, z których wynika przyczyna wypadku w postaci naruszenia zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przez kierownika budowy. Ten czas może ulec wydłużeniu w przypadku, gdy objawy wypadku ujawnią się w przyszłości lub, gdy trwa spór co do odpowiedzialności za wypadek. Termin trzyletni zacznie biec dopiero od chwili, gdy łącznie poszkodowany dowie się o szkodzie i osobie zobowiązanej do jego naprawienia. Warto zwrócić uwagę, że w takiej sytuacji nie ma znaczenia upływ czasu od daty powstania wypadku.

Przykład drugi – roszczenia z tytułu katastrofy budowlanej. W sytuacji, gdy odpowiedzialnymi za katastrofę budowlaną będzie inżynier budownictwa, np. projektant, który popełnił rażący błąd projektowy, kierownik budowy i inspektor nadzoru, którzy nie odkryli takiego błędu, to w zależności od tego kim jest poszkodowany terminy przedawnienia wynoszą odpowiednio:

**dla szkód na osobie – terminy jak w przykładzie 1,**

**dla szkód w mieniu, utraconych korzyści, dodatkowych kosztów doznanych przez osoby trzecie (np. przez właścicieli zniszczonego samochodu wskutek katastrofy budowlanej) – termin przedawnienia wynosi trzy lata od kiedy poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie zobowiązanej do jej naprawienia, nie dłużej jednak niż dziesięć lat od zdarzenia wyrządzającego szkodę (czyli od katastrofy budowlanej),**

**dla szkód w mieniu, utraconych korzyści, dodatkowych kosztów poniesionych przez kontrahenta osoby odpowiedzialnej za powstanie szkody – trzy lata od dnia wystąpienia szkody (czyli od katastrofy budowlanej). Jeżeli roszczenia nie powstały w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą, termin ten wynosi dziesięć lat.**

**Aby uniknąć pokrywania odszkodowania przez inżynierów z własnych środków, generalna umowa ubezpieczenia inżynierów budownictwa, przewiduje dodatkowe warianty ubezpieczenia.**

No i przykład trzeci – roszczenia z tytułu błędu projektowego skutkującego zwiększonymi kosztami realizacji inwestycji. W sytuacji, gdy odpowiedzialnym za zwiększone koszty inwestycji jest projektant, roszczenie o naprawienie szkody przedawniają się, w zależności od tego przed kogo jest dochodzone: I tak, jeżeli roszczenia są dochodzone:

**przez osobę trzecią, np. inwestora, który nie zlecał wykonania projektu (bo inwestycja była realizowana w systemie zaprojektuj i zbuduj) – roszczenia przedawniają się z upływem trzech lat, od kiedy poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie zobowiązanej do jej naprawienia, nie dłużej jednak niż dziesięć lat od zdarzenia wyrządzającego szkodę (od dnia poniesienia dodatkowych kosztów),**

**przez kontrahenta projektanta – roszczenia przedawniają się z upływem trzech lat od dnia wystąpienia szkody. Jeżeli roszczenia nie powstają w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą, termin ten wynosi dziesięć lat.**

Na tle dwóch ostatnich przykładów należy wspomnieć, że kontrahent może korzystać z dochodzenia roszczeń w oparciu o przepisy o odpowiedzialności cywilnej z tytułu wykonania lub nienależytego wy-

konania zobowiązania, ale również w oparciu o przepisy o odpowiedzialności cywilnej z tytułu czynów niedozwolonych, jeżeli będzie umiał wykazać, że uchybienie, błąd inżyniera budownictwa jest niezgodny z przepisami prawa, sztuką budowlaną. Pozwala mu na to przepis art. 443 kc. regulujący zbieg roszczeń. W takiej sytuacji terminy przedawnienia będą obowiązywały zgodnie z art. 442 (1) kc.

W obowiązkowym ubezpieczeniu oc inżynierów budownictwa, ubezpieczyciel odpowiada za szkody powstałe wskutek czynności wykonanych lub zaniechanych w okresie ubezpieczenia. To oznacza, że ubezpieczyciel będzie odpowiadał za szkody powstałe w przyszłości z czynności dokonanych lub zaniechanych w okresie ubezpieczenia. Zgodnie z przepisami o umowie ubezpieczenia roszczenia poszkodowanego przedawniają się do ubezpieczyciela tak jak do ubezpieczonego. Tym samym ubezpieczyciel będzie odpowiadał za szkodę tak długo aż roszczenia poszkodowanego się nie przedawni.

Mając na względzie bardzo długi okres odpowiedzialności inżyniera budownictwa i zasadę, że odszkodowanie ustala się wg cen na dzień obliczenia odszkodowania, warto rozważyć podwyższenie sumy gwarancyjnej w obowiązkowym ubezpieczeniu OC. Suma 50.000 euro może okazać się niewystarczająca, szczególnie, gdy za kilka lat koszty materiałów, robocizny, leczenia, rehabilitacji rosną. Aby uniknąć konieczności pokrywania odszkodowania z własnych środków przez inżyniera budownictwa, generalna umowa ubezpieczenia inżynierów budownictwa, przewiduje dodatkowe warianty ubezpieczenia, podwyższające sumę gwarancyjną od 100.000 do 250.000 euro za zapłatą składki odpowiednio od 195 do 475 zł. Procedura zawarcia umowy dodatkowej jest uproszczona – wystarczy pobrać wniosek ze strony PIIB (zakładka ubezpieczenia dodatkowe) i przestać na adres inzynierowie@ag.ergohestia.pl

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że czas odpowiedzialności inżyniera budownictwa może być bardzo długi i często nie jest możliwe przewidzenie terminu przedawnienia roszczeń. Tym bardziej zachęcamy do rozważenia dodatkowego ubezpieczenia, który daje ochronę ubezpieczeniową na szkody powstałe w przyszłości.

MARIA TOMASZEWSKA-PESTKA,  
AGENCJA WYŁĄCZNA ERGO HESTII  
INZYNIEROWIE@AG.ERGOHESTIA.PL

# Izbowy wymiar sprawiedliwości

Inwestorzy, organy administracji a także członkowie Izby nie wiedzą, na czym polega odpowiedzialność inżynierów budownictwa w Izbie oraz czym zajmują się rzecznicy odpowiedzialności zawodowej i sądy dyscyplinarne. Tak wynika z ankiet przeprowadzonych w tym roku przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa.

Jeśli dodamy do tego kolejne dane, które mówią, że kierownik budowy w dużym stopniu utożsamiany jest z każdym pracownikiem budowy oraz, że ostateczne zdanie na budowie powinien mieć inwestor, powstaje zaskakujący i groźny obraz budowlanej rzeczywistości.

Tymczasem każdy członek izby, poczynając od projektanta, poprzez kierownika budowy a kończąc na inspektorze nadzoru inwestorskiego ma określony w przepisach prawa budowlanego zakres obowiązków. Za ich nieprzestrzeganie podlega odpowiedzialności szerszej niż w samorządach innych zawodów zaufania publicznego, bo podwójnej.

Za jeden czyn może zostać pociągnięty do odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej. A jeśli weźmiemy pod uwagę powszechny wymiar sprawiedliwości, to dojdzie do tego odpowiedzialność karna i z tytułu wykroczeń a jest jeszcze cywilna, odszkodowawcza. To naprawdę duży bagaż. Powszechnie istnieje powiedzenie, że błędy lekarzy kryje ziemia a błędy budowlanców pozostają na ziemi. Dlatego warto zgłębić temat.

Odpowiedzialnością w izbie zajmują się dwa niezależne od siebie organy: rzecznik odpowiedzialności zawodowej i sąd dyscyplinarny. Są one osadzone w strukturze dwuinstancyjnej: zażalenia, odwołania, skargi na okręgowych rzeczników rozpatruje krajowy rzecznik odpowiedzialności zawodowej a na okręgowy sąd dyscyplinarny – krajowy sąd dyscyplinarny. RÓZ jest organem, który prowadzi postępowania wyjaśniające w sprawach z zakresu

narowego, skierowane do sądu dyscyplinarnego. Tak się dzieje wówczas, gdy rzecznik uzna, że postępowanie członka Izby jest naganne i sprzeczne z przepisami lub zasadami etyki, uchwałami organów itd.

Konsekwencją wniosku rzecznika jest badanie sprawy przez sąd dyscyplinarny. On również może jeszcze umorzyć sprawę. Jeśli jednak uzna wniosek rzecznika za zasadny, ukarze. Wymiar kary proponuje rzecznik, ale to sąd bada wszystkie okoliczności, przesłanki prawne wymiaru kary i orzeka o niej zgodnie z literą prawa. Z reguły, aby skumulować cały zebrany materiał dowodowy, przesłuchać strony i dokonać sprawiedliwej oceny sprawy musi on przeprowadzić rozprawę. Wtedy inżynierowie – członkowie Izby stają twarzą w twarz w przykrej i niełatwej dla wszystkich sytuacji z perspektywy organu i obwinionego.

Reasumując, gdybyśmy przenieśli funkcje tych dwóch organów na grunt powszechnej Temidy – rzecznik byłby prokuratorem a sąd dyscyplinarny sądem karnym I instancji. Na Dzikim Zachodzie ten pierwszy nosiłby gwiazdę szeryfa a członek drugiego byłby może sędzią pokoju.

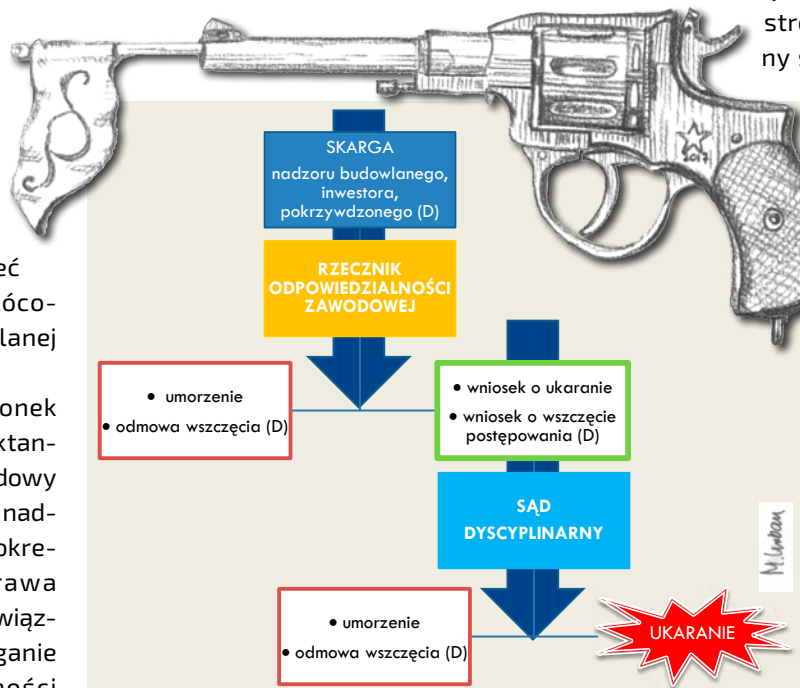
W naszej, Podlaskiej Izbie, działa ośmiu rzeczników. Ich pracę nadzoruje i koordynuje Rzecznik Odpowiedzialności

Zawodowej – Koordynator. To on wyznacza, kto będzie prowadził wpływające sprawy, z reguły kierując się w tym zakresie priorytetem, aby branża rzecznika była zbliżona do uprawnień osoby, na którą złożono skargę. W skład Sądu Dyscyplinarnego w naszej Izbie wchodzi siedem osób. Organ ten proceduje w zespołach 3-osobowych, powoływanych przez przewodniczącego SD.

Tak oto doszliśmy do końca wprowadzenia, którym – bez strzelania z łuku, rewolweru czy rzutu cegłą – rozpoczynamy cykl artykułów nt. izbowej odpowiedzialności. Zapraszamy do lektury.

JERZY BUKOWSKI  
RZECZNIK ODPOWIEDZIALNOŚCI  
ZAWODOWEJ – KOORDYNATOR  
MONIKA URBAN-SZMELCER

RYS. MONIKA URBAN-SZMELCER



Schemat postępowania i właściwość organów w sprawach skarg na członków okręgowych izb inżynierów budownictwa

odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej członków samorządu zawodowego. Rozpatruje wnoszone skargi na członków, zbiera dowody, aby uzyskać obiektywny i jak najbardziej zbliżony do rzeczywistości obraz sprawy. Przygotowuje w ten sposób materiał, który ma na następnym etapie posłużyć sądowi dyscyplinarnemu do dokonania wnikliwej analizy i osądu postępowania członka Izby.

Działanie rzecznika może się zakończyć na dwa sposoby. Pierwszy, pozytywny dla członka izby, to umorzenie sprawy z przyczyn merytorycznych (bo rzecznik stwierdził, że działanie członka było właściwe i zgodne z prawem a zarzuty bezpodstawne) lub formalnych (np. z powodu przedawnienia). Drugi, ten mniej wesoły, ale jeszcze nie beznadziejny to – odpowiednio do przyjętego trybu – wniosek o ukaranie w trybie zawodowym lub wniosek o wszczęcie postępowania dyscypli-

# Kroniki dyscyplinarne – cz. I

Jak wynika z poprzedniego artykułu większość czynnych, czyli należących do Izby inżynierów i techników najczęściej nie bardzo wie, kto to jest ROZ... I dobrze! Bo to oznacza, że ich praca jest oceniana pozytywnie i nie musieli mieć do czynienia z nami – Rzecznikami Odpowiedzialności Zawodowej.

Niemniej jednak gwoździ wstępu i wyjaśnienia, ujmując całą sprawę „w pigułkę” podam również swoją autorską definicję opisowo-funkcjonalną tego organu. ROZ – organ samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, którego zadaniem jest rozpatrzenie skargi na członka izby, ocena postępowania członka izby i zakończenie postępowania wyjaśniającego umorzeniem lub wnioskiem o ukaranie do sądu.

Do organu tego w naszej Izbie wpływa co roku od kilku do kilkudziesięciu skarg na działanie – najczęściej – kierowników budów lub projektantów. Chociaż zdarzają się również wnioski dotyczące innych samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie a także pracy rzeczoznawców. Jakie są najczęściej spotykane „grzechy” wśród osób pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie? Czasami wskazują je precyzyjnie i w oparciu o przepisy osoby piszące skargę, ale bywa i tak, że w trakcie prowadzonego postępowania wyjaśniającego, ROZ zmuszony jest z urzędu sam zwrócić na nie uwagę.

I mimo, iż stare przysłowie mówi, że najlepiej uczymy się na błędach, to warto je nieco zweryfikować i dodać, że o wiele lepiej jest uczyć się na błędach innych. Realizując te sentencje, na bazie spraw prowadzonych przez ROZ opiszę dwa przykłady, które – mam nadzieję – pozwolą osobom, które nie miały do czynienia z ROZ lub innym organem kontrolnym na uniknięcie niektórych wpadek zawodowych.

\*\*\*

**Budowa wstrzymana a mur pnie się do góry.** Do ROZ wpłynął wniosek właściciela nieruchomości, że na sąsiedniej posesji wznoszony jest budynek na podstawie pozwolenia na budowę, które zostało uchylone, a mimo to roboty są nadal prowadzone. Analiza akt sprawy wykazała, że, faktycznie, pozwolenie na budowę jest w trybie nadzwyczajnym badane

przez Wojewodę w związku z prawdopodobieństwem wydania go z rażącym naruszeniem prawa a roboty wstrzymane stosownym postanowieniem. Roboty powinny być wstrzymane 30 kwietnia, bo tego właśnie dnia inwestor otrzymał postanowienie wojewody. Kierownik budowy został jednak poinformowany o takim rozstrzygnięciu organu dopiero 5 maja.

Ponadto, na postanowienia o wstrzymaniu robót inwestor – pewien deweloper, złożył jednak zażalenie. W wyniku jego rozpatrzenia postanowienie zostało uchylone, a sprawa skierowana do ponownego rozpatrzenia. To postanowienie inwestor otrzymał 5 czerwca. Po ponownym rozpatrzeniu sprawy wojewoda w trybie pilnym 1 lipca powtórnie wstrzymał wykonanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Z zapisów w dzienniku budowy wynika, że kierownik budowy nie wstrzymał robót 5 maja. W tym dniu zamówił beton na 7 maja, po czym odebrał zbrojenie, zaszalował i zabetonował strop a następnie wybudował ścianki działowe. I wprawdzie tłumaczył się, że roboty wstrzymał ustnie, jednak nie odnotował tego faktu w dzienniku budowy. Roboty były nadal prowadzone i dopiero po kontroli budowy przez nadzór budowlany, „wstrzymał” je stosownym wpisem do dziennika 14 maja, chociaż zastanawiające jest, że – jak wynika z ustaleń ROZ w drugiej połowie czerwca na budowie nadal byli pracownicy i ciągle wykonywali jakieś prace – zapewne... zabezpieczające (uśmiech). Postanowieniem z 5 czerwca Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego uchylił postanowienie wojewody wstrzymujące wykonanie pozwolenia na budowę. 16 czerwca roboty zostały wznowione, mimo iż z postanowienia GINB wynikało, że wojewoda powinien sprawę rozpatrzyć ponownie. Oznaczało to, że sprawa nadal jest w toku, bo GINB nie rozstrzygnął

sprawy merytorycznie a tylko przekazał do ponownego rozpatrzenia organowi pierwszej instancji. Kierownik budowy winien był zatem poczekać z podjęciem robót do czasu podjęcia przez wojewodę ostatecznego rozstrzygnięcia w kwestii wstrzymania robót.

Dopiero 2 lipca, to jest po otrzymaniu drugiego postanowienia wojewody, inwestor poinformował kierownika budowy, że powinien wstrzymać roboty.

Wielu z nas myśli w tym miejscu – przecież postanowienie nie stało się ostateczne – inwestor złożył zażalenie, prowadzi zatem na jego temat dyskusję z organem, czeka na rozstrzygnięcie zażalenia, organ może je jeszcze podważyć – po co więc w ogóle wstrzymywać roboty?

No tak, wszyscy mamy zakodowane, że jak decyzja nie jest ostateczna to nie podlega wykonaniu. Ale to jest POSTANOWIENIE. I jest tu, niestety, inaczej. Art. 143 kodeksu postępowania administracyjnego stanowi, że wniesienie zażalenia na postanowienie nie wstrzymuje jego wykonania, stąd wiąże ono stronę z chwilą doręczenia – w przeciwieństwie do decyzji, która podlega wykonaniu dopiero jak stanie się ostateczna lub posiada rygor natychmiastowej wykonalności.

Pamiętać przy tym należy o konsekwencjach, jakie przewiduje prawo w przypadku prowadzenia robót mimo ich wstrzymania – najczęściej grozi to nakazem rozbiórki części obiektu wykonanego po doręczeniu postanowienia o wstrzymaniu.

Mimo to roboty szły pełną parą. Nikt – ani inwestor, ani kierownik budowy – nie zastanawiał się nad tym, że jeśli decyzja o pozwoleniu na budowę zostanie unieważniona, trzeba będzie burzyć to, co zostało wykonane od 30 kwietnia i będzie to strata inwestora a nie urzędu. Celem dewelopera było jak najszybsze zakończenie budowy. Ale gdyby doszło do jeszcze większych strat, bo nie tylko byłby nieukończony w terminie budynek, ale również rozrosłyby się koszty wbudowanych materiałów i rozbiórki robót wykonanych w warunkach samowoli budowlanej, to jest wielce prawdopodobne, że tymi kosztami byłby obciążony również kierownik budowy.

Z drugiej strony niektórzy mogliby wpaść na mało szlachetny pomysł: jeśli decyzję o pozwoleniu na budowę wydał organ państwa z rażącym naruszeniem przepisów, to może za tę pomyłkę dobrze zapłacić – według publicznych cenników. Palcem na wodzie pisane. Kto jednak nie ryzykuje... ten nie pije szampana/w ko-

zie nie siedzi (wybór wariantu od nas niezależny).

W trakcie prowadzonego przez ROZ postępowania, kierownik budowy tłumaczył się, że roboty zostały wstrzymane niezwłocznie po uzyskaniu przez niego informacji o wstrzymaniu robót. Nie znalazło to jednak odzwierciedlenia w dzienniku budowy – jednym z najważniejszych dokumentów budowy. W trakcie dodatkowych wyjaśnień przed ROZ kierownik budowy oświadczył, że otrzymał informację od inwestora, że może kontynuować roboty, ponieważ GINB uchylił postanowienie wojewody. Inwestorowi oczywiście zależało na tym, aby ukończyć budowę jak najszybciej, ale – niestety – odpowiedzialność za prowadzenie budowy zgodnie z prawem i jego przestrzeganie ponosi nie inwestor, ale kierownik budowy.

Skutek, sprawa przeciwko kierownikowi budowy, a nie inwestorowi została skierowana do Sądu Dyscyplinarnego. Kierownikowi zarzucono, że zaniedbał swoje obowiązki, gdyż kontynuował roboty budowlane pomimo wstrzymania wykonania decyzji o pozwoleniu na budowę postanowieniem (art. 95 pkt 4 w zw. z art. 22 pkt 3 ustawy – Prawo budowlane).

\*\*\*

### **Budynek na innej działce, czy to jest zmiana nieistotna?**

Do ROZ wpłynął wniosek Powiatowego INB o wszczęcie postępowania wobec kierownika budowy, który potwierdził nieprawdę w oświadczeniu o zakończeniu budowy. ROZ nie jest organem upoważnionym do prowadzenia sprawy o poświadczenie nieprawdy, więc ta kwestia nie była rozpatrywana. Jednak w trakcie badania akt sprawy stwierdzono, że kierownik budowy dopuścił się naruszenia przepisów. Przede wszystkim budynek został postawiony w innym miejscu, niż było to wskazane w zatwierdzonym projekcie zagospodarowania terenu. Został przesunięty o ok. 20 m w stosunku do drogi i 20 m w stosunku do innych budynków, co spowodowało, że... stoi na innej działce. Potwierdził to geodeta lakonicznym stwierdzeniem, że lokalizacja nie jest zgodna z pzt. Budynek nie miał także wykonanych wszystkich elementów przewidzianych w projekcie, brakowało balustrad na balkonach, kable energetyczne „wisiły” na ścianach zewnętrznych bez zabezpieczenia, nie był otynkowany, chociaż zgodnie z projektem powinien. Otwory pod parapetami były wypełnione

pianką montażową (nawet nie przyciętą do lica ścian), nie miał schodów zewnętrznych, miał zmienione parametry dachu. Wewnątrz brakowało większości stolarki, podłóg, tynków, wprowadzono zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu budowlanego. W miejscu garażu wykonano pokój, a część ścian działowych przeniesiono w inne miejsce. Krótko mówiąc, to był zupełnie inny budynek, w zupełnie innym miejscu, niewykończony a, przede wszystkim w takim stanie, że zagrażał bezpieczeństwu użytkowników. Kierownik budowy oświadczył zaś, że został wykonany zgodnie z pozwoleniem na budowę, zatwierdzonym projektem budowlanym... i przepisami.

Ze złożonych przez kierownika budowy wyjaśnień wynikało, że uznał ON, że zmia-

### **Postanowienie o wstrzymaniu robót działa od doręczenia stronie**

ny powyższe (oraz szereg innych) są nieistotnym odstępstwem, a działania PINB są nieuprawnione i szkodliwe dla inwestora i kierownika budowy. Tymczasem wiadomo, że to, czy odstępstwo od zatwierdzonego projektu jest istotne, czy nie może stwierdzić jedynie projektant. Zdaniem kierownika budowy zmiana lokalizacji budynku też nie była czymś istotnym, ponieważ inwestor uznał, że postawi budynek w innym miejscu i miał do tego prawo (przypominam: zupełnie inna lokalizacja, a nie tylko niewielkie przesunięcie w stosunku do pzt). Kierownik budowy oświadczył też, że dziennik budowy wypełniał pod dyktando inwestora, bo budowa trwała 22 lata, a on TYLKO na prośbę inwestora zgodził się być kierownikiem tej budowy, bo kiedyś obiecał mu, że podpisze co trzeba, a tak właściwie, to wcale nie uczestniczył w całym procesie wznoszenia budynku.

Kwalifikacja odstępstw od projektu należy do projektanta a nie kierownika budowy. W konkluzji, sam poddał wątpliwość, czy w kontekście tych argumentów był w ogóle kierownikiem budowy.

Powyższe przewinienia i działanie kierownika budowy już same w sobie kwalifikują sprawę do jego ukarania. Jednak – jak pisałam wyżej – ROZ nie jest organem właściwym do sprawdzania, czy naruszone zostały przepisy Kodeksu karnego dotyczące poświadczenia nieprawdy.

Sprawa ostatecznie została umorzona przez Rzecznika, ale wyłącznie z tego powodu, że – zgodnie z przepisami – uległa przedawnieniu, ponieważ PINB zbyt późno powiadomił ROZ o zaistniałej sytuacji. Opisałam ją jednak ku przestrodze. Niestety zdarza się, że członkowie Izby podejmują się pełnić funkcję kierownika budowy, na której tak naprawdę mało są. Trzeba jednak mieć świadomość, że odpowiedzialność za pełnienie tej funkcji ponoszą tak, jakby byli na niej codzienne i faktycznie ją prowadzili.

\*\*\*

Powyższe przykłady przytoczyłam głównie z zamiarem uświadomienia wielu inżynierom, jak ogromna odpowiedzialność ciąży na osobach pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, w szczególności na kierowniku budowy. Musi on znać się nie tylko na samej robocie, ale też opanować w głębokim stopniu szereg przepisów: norm, ale i tych ogólnych z zakresu bhp, postępowania administracyjnego, procesu budowlanego itp. Musi też bardzo starannie i zgodnie z prawdą wypełniać dokumenty związane z prowadzoną budową, w tym przede wszystkim – co jest najczęściej zaniedbywane – dokładnie prowadzić dziennik budowy. Bo właśnie ten dokument może po pewnym czasie okazać się jedynym, który potwierdzi prawidłowość prowadzenia budowy i niewinność (lub winę, ale tego nie życzę nikomu) w przypadku prowadzenia jakiegokolwiek postępowania. Na szczęście większość kierowników budów, czy inspektorów nadzoru nie doświadcza „przyjemności” przeżycia postępowania w zakresie odpowiedzialności zawodowej lub dyscyplinarnej. Ale ci, którym dane jest spotkać się z takim zdarzeniem, spotykają się również z Rzecznikiem, który – aby wyjaśnić sprawę – musi często zapoznać się z dziesiątkami stron dokumentów, przeprowadzić przesłuchanie kilku osób, nierzadko uzyskać opinie i stanowiska innych organów albo zebrać inne dowody w prowadzonej sprawie. Nie jest to praca ani przyjemna, ani łatwa, szczególnie, że trzeba oceniać postępowanie kolegów inżynierów i czasami wnioskować o ich ukaranie. A każdemu może się zdarzyć.

KRYSZYNA LIPÍŃSKA, RZECZNIK  
ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ POIIB

OPRACOWAŁA MONIKA URBAN-SZMELCER,  
OBŚŁUGA ROZ

# Masz zielone światło

Białystok jest jednym z najmniej zakorkowanych miast w Polsce. Ciągłe starania o poprawność funkcjonowania sygnalizacji, budowa dróg podstawowego układu komunikacyjnego miasta, realizacja priorytetów dla transportu publicznego i dbanie o zrównoważony rozwój skutkuje tym, że po mieście jeździ się płynnie.

Białystok jest miastem śmiało wprowadzającym od wielu lat nowoczesne technologie w zakresie rozwiązań ITS. Pierwsze akomodacyjne sygnalizacje powstały ok. 20 lat temu. Od tamtego czasu systematycznie budowano sygnalizacje adaptacyjne poprawiające warunki ruchu na ulicach miasta. Zwieńczeniem tych działań była budowa Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem. Projekt został zrealizowany w ramach programu: „Poprawy jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego miasta Białegostoku – etap III”. Inwestycja opiewała na ponad 26,5 mln zł (brutto). Umowa w tym zakresie została podpisana w czerwcu 2013 r. a realizacja przedsięwzięcia zakończyła się w maju 2015 r. Sercem systemu jest Centrum Zarządzania Ruchem znajdujące się w budynku Zarządu Dróg Miejskich Urzędu Miejskiego.

Celem wdrożenia systemu była m. in. poprawa atrakcyjności komunikacji miejskiej i warunków ruchu dla samochodów. Wdrożenie ITS-u miało na celu przeciwdziałanie drastycznemu wzrostowi liczby pojazdów pojawiających się każdego roku na ulicach oraz osiągnięcie efektu synergii wraz z realizowanymi równolegle inwestycjami transportowymi w postaci np.: budowy ulic układu podstawowego.

## Najważniejsze cechy ITS-u:

- | 119 skrzyżowań z sygnalizacją świetlną
- | 128 kamer CCTV z obiektywem „fisheye”
- | 264 kamer wideodetekcji
- | 112 wideoserwerów do kamer wideodetekcji
- | pięć skrzyżowań z kontrolą wjazdu na czerwonym świetle
- | dziesięć skrzyżowań objętych systemem automatycznej detekcji zdarzeń
- | trzy stacje ciągłego pomiaru ruchu
- | 27 kamer do predykcji czasu przejazdu
- | 16 km kanalizacji teletechnicznej do systemu łączności
- | dwanaście fizycznych serwerów
- | macierz dyskowa 100 TB.



*Białystok jako pierwsze miasto w Polsce zrealizowało monitoring wszystkich skrzyżowań za pomocą kamer z matrycą SMPx i obiektywem typu fisheye*

System obszarowego sterowania ruchem optymalizuje czasy włączenia poszczególnych sygnałów, aby zapewnić – możliwie bez zatrzymania – przejazd jak największej liczbie pojazdów. Podczas budowy systemu przyjęto pewne ciągi i obszary, na których realizowane jest sterowanie obszarowe. Żaden system nie gwarantuje przejazdu na zielonym świetle wszystkim uczestnikom ruchu. Celem systemu jest takie sterowanie sygnalizacją, aby pojazdy, które muszą się zatrzymywać, było jak najmniej. Optymalizacja przejazdu jest realizowana dla dozwolonych prędkości na danych ulicach. Zapewnienie płynnego przejazdu odbywa się kosztem nieco dłuższego oczekiwania przez innych uczestników ruchu (tych poza optymalizowanym ciągiem).



*Kierowcy oczekują, aby na sygnalizacjach zastosować liczniki czasu. Czy pojawią się w Białymstoku?*

Miasto zostało podzielone na mniejsze obszary. Zaletą takiego rozwiązania jest możliwość dostosowania długości cyklu sygnalizacji do faktycznie występujących natężeń ruchu. Przykładowo, obszar w cen-

trum: Lipowa, Grochowa, Kalinowskiego, gdzie natężenie ruchu jest mniejsze, może mieć krótszy cykl niż sąsiednia al. Piłsudskiego, która to przenosi znacznie większe obciążenie niż ul. Grochowa. W przypadku przyjęcia całego miasta jako jednego obszaru, wszystkie sygnalizacje musiałby mieć jedną długość cyklu (np. 120 s), co byłoby nieakceptowalne na mniej ruchliwych ulicach i przejściach wzbudzanych. Podzielenie miasta na mniejsze obszary ma również wady: przejeżdżając z jednego obszaru do drugiego istnieje prawdopodobieństwo, że w nowym obszarze trzeba będzie poczekać na sygnał.

Optymalizacja ciągów sprawia, że pojazd jadący z dozwoloną prędkością przejeżdżający przez kolejne skrzyżowania trafia w „zielone okna”. Sytuacją idealną byłoby, aby na wszystkich skrzyżowaniach w ciągu, długość sygnału zielonego była stała. Na lokalnych skrzyżowaniach (natężenie ruchu, struktura kierunkowa, struktura programu) udział sygnału zielonego może wynosić od kilkunastu procent do kilkudziesięciu. Na sygnalizacji dwufazowej i przejściu wzbudzonym sygnał zielony może być dłuższy niż na dużym skrzyżowaniu z czterofazową sygnalizacją z przejściami dla pieszych.

Białystok jako pierwsze miasto w Polsce zrealizowało monitoring wszystkich skrzyżowań za pomocą kamer z matrycą SMPx i obiektywem typu fisheye. Rozwiązanie takie umożliwia podgląd całego skrzyżowania jak przy kamerze obrotowej. Zaletą jest także możliwość obrotu obrazu zarówno online, jak i na materiale archiwalnym. To ogromna zaleta, gdyż w przypadku zastosowania innego rodzaju kamer (np. kamer obrotowych) często kamera nie „patrzy” w kierunku zdarzenia.

Kolejnym ciekawym rozwiązaniem jest zastosowanie tablic wyświetlających czas dojazdu do centrum. Wskazywany czas jest wyświetlany na podstawie faktycznych przejazdów. Pojazd jest identyfikowany po tablicy rejestracyjnej dwukrotnie: przy wyświetlaczu czasu dojazdu i przy wjeździe do centrum. Mając czasy w tych obu punktach możliwe jest wyświetlenie go na wyświetlaczu.

Miasto przydzieliło dostęp do systemu policji, która wykonując swe zadania statutowe może samodzielnie ustalić np.: przebieg zdarzenia. Ze względu na bardzo duże możliwości systemu i dużą przydatność operacyjną, po uruchomieniu niemal codziennie wpływały wnioski o udostępnienie danych z kamer.

Nie bez znaczenia są możliwości analityczne, jakie daje system. Zastosowanie setek czujników pozwala pozyskać dane dotyczące natężenia ruchu. Ze względu na kompleksowe wykonanie systemu na terenie miasta obejmującego wszystkie sygnalizacje, możliwe jest pobranie danych o ruchu ze wszystkich skrzyżowań. Dzięki zainstalowanej ogromnej liczbie czujników możliwe jest wygenerowanie dowolnych pomiarów, z dowolnego pasa ruchu, w dowolnych interwałach czasu. Dane są zapisywane przez całą dobę na wszystkich sygnalizacjach wybudowanego systemu.

Jednym z elementów ITS jest podsystem rejestracji wjazdu na czerwonym świetle. Podsystem wprowadzono na pięciu skrzyżowaniach w celu poprawy bezpieczeństwa. Możliwe jest obecnie wdrażanie rozwiązań działających w pełni automatycznie, tj. wykrywających wjazd na sygnale czerwonym, wykonanie sekwencji zdjęć, odczytanie tablicy rejestracyjnej, nagranie sekwencji wideo dokumentującej wykroczenie. Zmiana przepisów w 2016 r., zabierająca uprawnienia Straży Miejskiej do egzekwowania wykroczeń, spowodowała drastyczny wzrost rejestrowanych zdarzeń związanych z wjazdem na czerwonym świetle. Ich liczba wzrosła dwukrotnie.

System funkcjonował optymalnie już przed zakończeniem inwestycji. Niemniej jednak inżynierowie ruchu każdego dnia dbają, aby jakość sterowania i poruszania się pojazdów po ulicach nie malała i była ciągle udoskonalana. Umożliwiają to dostarczone wraz z systemem ITS narzędzia, dzięki którym można wprowadzić dowolną zmianę na sygnalizacji. Takie prace, mające na celu ulepszanie algorytmów, prowa-



*Białystok jako jedyne miasto w Polsce objął Systemem cały obszar miasta. Dzięki temu możliwe jest kompleksowe podejście do kwestii sterowania i lepsze ustawienie pracy sygnalizacji. Na rysunku – schemat lokalizacji podobszarów sterowania w Systemie Zarządzania Ruchem*

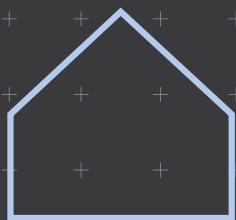
dzone są stale. Wynikają z faktu, że miasto jest żywe, zmieniają się cele podróży, przyzwyczajenia kierowców a, co za tym idzie, warunki ruchu na poszczególnych skrzyżowaniach.

Innym ciekawym aspektem, szczególnie gorąco dyskutowanym w ostatnich miesiącach, jest oczekiwanie kierowców, aby na sygnalizacjach zastosować liczniki czasu, tzw. sekundniki. Przy nowoczesnych systemach zarządzania ruchem jest to problematyczne. Temat rozstrzygnęło Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 24 maja 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. W rozporządzeniu został po raz pierwszy zdefiniowany termin „wyświetlacz czasu” jako urządzenie elektroniczne wskazujące wartość czasu

pozostającego do końca sygnału świetlnego. Jednak dopuszczono zastosowanie tych urządzeń wyłącznie na sygnalizacjach stałoczasowych.

Wdrożenie systemu ITS sprawiło, że mimo ciągłego wzrostu ilości pojazdów poruszających się po drogach (rok 2016 był rekordowy, gdyż zarejestrowano trzy razy więcej pojazdów niż w 2015 r.), sytuacja jest nadal bardzo dobra. Po wdrożeniu osiągnięto założone wskaźniki sukcesu. Potwierdzają to niezależne badania przeprowadzone po uruchomieniu systemu. W raporcie TomTom Traffic Index za 2016 r. Białystok po raz kolejny okazał się najmniej zakorkowanym miastem wśród tych, które wdrożyły Systemy ITS w Polsce.

MARZENNA DUBOWSKA, ZASTĘPCA  
DYREKTORA ZARZĄDU DRÓG MIEJSKICH  
URZĘDU MIEJSKIEGO W BIAŁYMSTOKU



# NOWE OBLICZE BIM

KONFERENCJA \ **7 LISTOPADA 2017** \ WARSZAWA  
MULTIKINO ZŁOTE TARASY \ UL. ZŁOTA 59

## WŚRÓD PRELEGENTÓW:

\ JESPER BOYE ANDERSEN

**BIG - BJARKE INGELS GROUP** \

\ DAVID PHILP

**DIGITAL BUILT BRITAIN** \

\ PAUL TUNSTALL

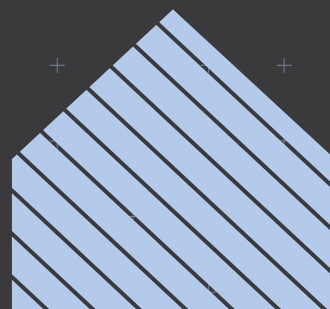
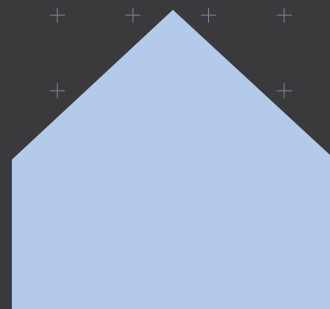
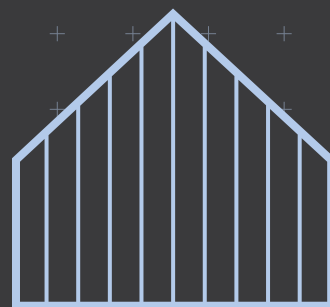
**HLM** \

\ LESZEK WŁOCHYŃSKI

**HOCHTIEF POLSKA S.A.** \

\ TAMÁS GYÖRGY ERŐS

**GRAPHISOFT** \



**WSC.PL/BIM**

PATRONI HONOROWI





PGE Dystrybucja S.A.

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

# Przesyłamy dobrą energię

do ponad 5 mln odbiorców



**PGE Dystrybucja S.A.** ul. Garbarska 21A | 20-340 Lublin  
tel: 81 710 57 02 | fax: 81 744 23 39