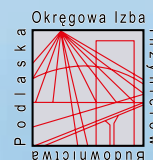


BIULETYN

Informacyjny

ISSN 1732-6990

NR 1(64)/2019



MARZEC 2019

HAWLE - Łączniki do rur

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o. | ul. Piaskowa 9 | 62 - 028 Koziegłowy | tel.: 61 81 11 400 | fax: 61 81 11 413 | www.hawle.pl | info@hawle.pl

RURY AZBESTOCEMENTOWE AC	RURY STALOWE	RURY ŻELIWNE	RURY PVC	RURY PE
NIEZABEZPIECZONE	NIEZABEZPIECZONE	NIEZABEZPIECZONE	NIEZABEZPIECZONE	NIEZABEZPIECZONE
ZABEZPIECZONE	ZABEZPIECZONE	ZABEZPIECZONE	ZABEZPIECZONE	ZABEZPIECZONE
RURA AC	RURA STALOWA	RURA ŻELIWNA	RURA PVC	RURA PE
kołnierz Synoflex nr kat. 7994 DN 50 - 400 kołnierz specjalny dwukomorowy nr kat. 7103 DN 80 - 150 kołnierz specjalny nr kat. 7601 DN 50 - 250 kołnierz specjalny dwukomorowy nr kat. 7101 DN 50 - 250	kołnierz specjalny dwukomorowy nr kat. 7102 DN 50 - 300 kołnierz specjalny nr kat. 7602 DN 50 - 300	kołnierz specjalny dwukomorowy nr kat. 7102 DN 50 - 300	kołnierz System 2000 nr kat. 0400 DN 50/63 - 600/630 kołnierz specjalny dwukomorowy nr kat. 5600 DN 50/63 - 400/400	kołnierz z króćcem PE do zgrzewania nr kat. 0310 /0311 DN 50/63 - 200/225 króciec PE kołnierza dograny do rurociągu PE
łącznik Synoflex nr kat. 7974 DN 40 - 400 łącznik SYNO2000 nr kat. 7975 DN 50/63 - 200/225	kołnierz Synoflex nr kat. 7994 DN 50 - 400 łącznik Synoflex nr kat. 7974 DN 40 - 400 łącznik SYNO2000 nr kat. 7975 DN 50/63 - 200/225	kołnierz Synoflex nr kat. 7994 DN 50 - 400 łącznik Synoflex nr kat. 7974 DN 40 - 400 łącznik SYNO2000 nr kat. 7975 DN 50/63 - 200/225	kołnierz Synoflex nr kat. 7994 DN 50 - 400 łącznik System 2000 nr kat. 0430 Ø 63 - 355 łącznik Synoflex nr kat. 7974 DN 40 - 400 łącznik SYNO2000 nr kat. 7975 DN 50/63 - 200/225	kołnierz Synoflex nr kat. 7994 DN 50 - 400 łącznik System 2000 nr kat. 0430 Ø 63 - 355 łącznik Synoflex nr kat. 7974 DN 40 - 400 łącznik SYNO2000 nr kat. 7975 DN 50/63 - 200/225
na wyjściu: • rura stalowa • rura żeliwna • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura stalowa • rura żeliwna • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura żeliwna	na wyjściu: • rura żeliwna • rura stalowa • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura żeliwna • rura stalowa
na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PVC • rura PE	na wyjściu: • rura PVC • rura PE
na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PVC • rura PE • rura żeliwna • rura stalowa	na wyjściu: • rura PE • rura PVC • rura żeliwna • rura stalowa
na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PE • rura PVC	na wyjściu: • rura PVC • rura PE • rura żeliwna • rura stalowa	na wyjściu: • rura PE • rura PVC • rura żeliwna • rura stalowa
			na wyjściu: • rura PVC • rura PE • rura żeliwna • rura stalowa	na wyjściu: • rura PE • rura PVC • rura żeliwna • rura stalowa
			na wyjściu: • rura PVC • rura PE • rura żeliwna • rura stalowa	na wyjściu: • rura PE • rura PVC • rura żeliwna • rura stalowa



* Gwarancja zgodnie z ogólnymi warunkami sprzedaży i zakupu.

hawle

POŁĄCZ SIĘ Z HAWLE

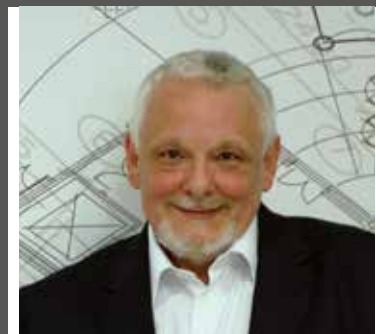
Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!

WOJCIECH KAMIŃSKI
PRZEWODNICZĄCY RADY POIIB



Fot. Monika Urban-Szmelcer

WALDEMAR JASIEWICZ
PRZEWODNICZĄCY RADY PDOIA



Fot. Monika Urban-Szmelcer

Pisząc te słowa, spoglądam za okno, gdzie sypie obficie śnieg. Choć nie odczuwamy jeszcze wiosny, to jednak marzec zawsze niesie ze sobą powiew optymizmu przynosząc pierwsze jej zwiastuny. A jak wiosna, to ruszamy, ewentualnie wracamy, szerokim frontem na budowy. Co prawda ze względu na postęp technologiczny coraz bardziej zaciera się granica między czasem przestoju zimowego i sezonem zimowym, ale w naszym województwie wyraźnie daje się odczuć efekty zimowych temperatur.

Niezwykle szybko minął kolejny rok pracy naszego samorządu. Niemal przez cały 2018 trwały intensywne konsultacje, związane z planowanymi zmianami, dotyczącymi podstaw prawnych wykonywania zawodu inżyniera. Dzięki wytrwałości, przedłożonym argumentom i cierpliwości udało się „przebić” z naszym punktem widzenia i przekonać, odpowiedzialnych za wprowadzane zmiany, do uwzględnienia naszego stanowiska. Jaki jednak będzie ostateczny kształt regulacji, dotyczących działalności samorządowej oraz uprawnień budowlanych dowiemy się być może już w tym roku.

W międzyczasie odnieśliśmy sukcesy w biegach, w pływaniu i brydżu sportowym. Na początku tego roku izbowi pasjonaci biegów wystąpili z inicjatywą stworzenia klasyfikacji architektów i inżynierów budownictwa w 7 PKO – półmaratonie organizowanym od kilku lat w maju w Białymstoku. Zaprosiliśmy do udziału w nim również członków innych Izby. Liczymy, że może to być początek Mistrzostw Ogólnopolskich biegaczy reprezentujących te grupy zawodowe.

12 kwietnia br. odbędzie się Zjazd Sprawozdawczy Podlaskiej OIIB. Mam nadzieję, że sposób pełnienia funkcji przez organy nowej kadencji zyska aprobatę i uznanie Zjazdu. Przy tej okazji chciałbym wspomnieć o zmianie na stanowisku dyrektora Biura Izby. Od 1 marca funkcja ta została przeze mnie powierzona Beacie Sadowskiej. Elżbiecie Żukowskiej, która pełniła tę funkcję od momentu powstania Podlaskiej OIIB, bardzo dziękuję za wieloletnie kierowanie pracami Biura.

Kończąc, życzę wszystkim radosnych, pełnych miłości i pokoju Świąt Wielkanocnych. Wykorzystajmy ten czas do odpoczynku i refleksji w gronie rodziny i przyjaciół.

Wojciech Kamiński

Jakże ten czas szybko mija. Wydaje się, że wybory nowych władz naszego samorządu były wczoraj, a nagle okazuje się, że minął rok. Za kilka chwil będziemy dyskutować, co udało nam się przez ten okres zrobić. Z jednej strony dużo, a z drugiej pozostaje spory niedosyt. Na szczęście kadencja trwa cztery lata i wiele jeszcze twórczych działań przed nami. Zreorganizowaliśmy i usprawniliśmy pracę biura naszej Izby, co zostało dostrzeżone pozytywnie przez osoby odwiedzające nasze skromne progi oraz przez członków naszych organów ustawowych. Rozpoczęliśmy prace nad zupełnie innym podejściem do szkoleń zawodowych, starając się przy tym o coraz większą ich atrakcyjność. W tym względzie cieszę się z harmonijnej współpracy ze Stowarzyszeniem Architektów RP. Poszerzamy zakres współpracy z Wydziałem Architektury, co być może już w niedalekiej przyszłości zaowocuje interesującymi konferencjami. Staramy się nadążyć za technologią informacyjną. Stworzyliśmy nasz profil na Facebook-u, który cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem. Powołaliśmy Komisję, której zadaniem jest opiniowanie pytań dotyczących przepisów technicznych oraz zbieranie zgłaszanych nieprawidłowości na temat wadliwych prac urzędów wydających pozwolenia na budowę. Ta ostatnia kwestia jest dosyć istotna. Wszyscy wiemy o szeregu nieprawidłowościach w różnych organach administracji architektoniczno-budowlanej. Jednak bez konkretnych, formalnych informacji na ten temat, jesteśmy bezradni. Jak bowiem mamy skutecznie walczyć z patologiami, jeśli nie możemy ich faktycznie wykazać prezydentom miast czy starostom powiatów. Stąd apeluję i proszę, wszystkie Koleżanki i Kolegów zgłaszajcie nam wszelkie informacje o wadliwych Waszym zdaniem postanowieniach o uzupełnieniu braków w projektach lub innych dokumentach administracyjnych. Izba Architektów RP jest po to, aby pomagać Wam w tych sprawach. Jednak musicie „uzbroić” nas w niezwykłe argumenty. A propos pomocy dla naszych członków. W każdy wtorek w biurze Izby do Waszej dyspozycji jest prawnik, do którego możecie się zwracać o porady. Korzystajcie z możliwości tej pomocy. W kłopoty wpada się szybko. Wychodzi się z nich długo. Szybko mijają tylko... pory roku.

Waldemar Jasiewicz

**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 wtorki 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

Ades 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. 15.00-16.00
- | sekretarz Rady Robert Dryl – wtorek, godz.
15.45-16.45
- | przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
Krzysztof Falkowski – wtorek, godz. 16.00-17.00
- | przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego Gilbert
Okulicz-Kozaryn – poniedziałek, godz. 13.30-
14.30 – w punkcie konsultacyjnym w Łomży,
poza tygodniami, w których dyżur pełniony jest
w siedzibie POIIB, we wtorki: 26 VI, 3 VII, 18
IX, 16 X, 14 XII
- | Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
Elżbieta Pyszałak – wtorek, godz. 14.00-15.00
- | przewodniczący Komisji Rewizyjnej Tadeusz
Maciak – poniedziałek, godz. 8.00-9.00

Dyżury Punktu Informacyjnego POIIB w Łomży:
Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży
ul. Studencka 19, p. 402, 18-402 Łomża
tel. 86 216 94 97 w. 49
poniedziałki: godz. 15.30-16.30

Dyżury Punktu Informacyjnego POIIB w Suwałkach:
SBP „Projekt-Suwałki”
ul. Kościuszki 79, 16-400 Suwałki
tel. 87 566 30 46, tel./fax 87 566 32 78
godz. 15.30-16.30

Dyżury pełnią Małgorzata Micał i Sławomir
Klimko wg grafika dostępnego na stronie Izby
lub po wcześniejszym umówieniu tel. – 509 95 14 16

NADAWANIE UPRAWNIEŃ ZAWODOWYCH

Egzaminy u architektów...

Osiem osób zdało egzaminy i otrzymało uprawnienia do samodzielnego wykonywania zawodu architekta. To wynik zimowej sesji w Podlaskiej OIA, która odbywała się 7 i 8 grudnia 2018 r.

Najwięcej osób ubiegało się o uprawnienia do projektowania bez ograniczeń: 11 uczestniczyło w egzaminie pisemnym i 13 w ustnym. O uprawnienia do projektowania w ograniczonym zakresie walczyły trzy osoby, dwie o uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń i jedna o uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń. A ostatecznie tytuł mgr. inż. arch. i uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń otrzymali: Sandra Dymper, Julita Wnorowska i Jolanta Kotowska.

Zaś ten sam tytuł i uprawnienia do projektowania bez ograniczeń: Grzegorz Chomicki, Laura Jarosława Skotniczna, Kamila Miryn, Justyna Ciborowska i Michał Mańko. Serdecznie gratulujemy i zapraszamy w szeregi członków podlaskiego samorządu zawodowego architektów.

Przypomnimy jeszcze, że tegoroczne egzaminy zaplanowano następująco: sesja wiosenna odbywać się będzie 7 i 8 czerwca, a zimowa – 7 i 8 grudnia.

KATARZYNA PAWLUCZUK
ZDJĘCIE: ANDRZEJ NICZYPORUK



Uroczyste rozdanie uprawnień odbyło się 16 stycznia w siedzibie PDOIA

*Pisanki skradły słońcu złote promienie,
niech Wasze domy radośnie odmieniają.
Aby zbliżające się Święta Wielkanocne
przyniosły wszystkim pogodę ducha,
wiele szczęścia i miłości*

życzą
Rada PDOIA i OIIB
Rada programowa i redakcja
„Biuletynu Informacyjnego”

NADAWANIE UPRAWNIEŃ ZAWODOWYCH

... i u budowlańców

Do testu w jesiennej sesji egzaminacyjnej 2018 r. w Podlaskiej OIIB przystąpiło 75 osób, a zdało go 58 osób. Łącznie z tymi, którym nie powiodło się w poprzedniej sesji, egzamin ustny zdawały 92 osoby a zakończył się on pomyślnie dla 73. Reasumując na 109 osób egzaminu nie zdało 36. Ostateczny bilans zatem to ok. 67% osób z wynikiem pozytywnym.

Nowy rozdział w swojej karierze zawodowej otworzyli w ten sposób:

w specjalnościach

| **konstrukcyjno-budowlana**

– do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Krzysztof Wielgat,
– do projektowania bez ograniczeń: Krzysztof Bańkowski, Krzysztof Gieraj, Piotr Milewski, Piotr Michał Puchowski,

– do kierowania bez ograniczeń: Bartosz Dąbrowski, Łukasz Fejfer, Krzysztof Gejdel, Karol Maciej Gref, Marcin Kępa, Łukasz Maciej Klempert, Kamil Konopka, Marcin Krajewski, Paweł Kudzinowski, Radosław Mierzwiński, Paweł Nienalowski, Bartosz Henryk Poduch, Ewelina Rokicka, Piotr Sienkiewicz, Szymon Sobiech, Katarzyna Staśkiewicz, Piotr Suchocki, Michał Sznel, Kamil Tylanda, Paweł Wiszniewski, Paweł Wojno, Andrzej Wojtecki,

| **mostowa**

– do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Rafał Marcin Siwek,
– do kierowania bez ograniczeń: Tomasz Bączyk, Konrad Dąbkowski, Maciej Komorowski, Urszula Wysocka,

| **drogowa**

– do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Katarzyna Anna Wandzioch,
– do projektowania bez ograniczeń: Michał Karbowski,
– do kierowania bez ograniczeń: Andrzej Buzon, Sylwester Dubicki, Rafał Kieźel, Michał Liżewski, Adrian Aleksander Potocki, Marek Radziszewski, Bożena Sokołowska, Daniel Wojciechowski, Sylwia Zalewska, Krzysztof Zalewski,
– do projektowania w ograniczonym zakresie: Marcin Olszewski,

| **sanitarna**

– do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Wanda Zuzanna Darnowska,

Łukasz Gosk, Katarzyna Józefowicz, Magdalena Kozłowska-Lewoc, Piotr Rudziński, Piotr Sitkiewicz, Patrycja Żarów,
– do projektowania bez ograniczeń: Michał Kamil Bartyzel,
– do kierowania bez ograniczeń: Janusz Abramowicz ISW, Paweł Karpacz, Adam Rogowski, Dariusz Przemysław Sadowski, Przemysław Sitkowski, Krzysztof Zaczeniuk,
– do projektowania i kierowania w ograniczonym zakresie: Rafał Tomczuk,

| **elektryczna**

– do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Paweł Bołtromiuk, Adam Perkowski, Damian Sasinowski, Grzegorz Sasinowski, Paweł Sotomianko,
– do projektowania bez ograniczeń: Krystian Olendzki, Michał Sadowski,
– do kierowania bez ograniczeń: Paweł Brzozowski, Piotr Kaliszuk, Adam Łapiński,

Wojciech Krzysztof Niewiński, Maciej Pawłowski, Kamil Perkowski.

Uroczystość wręczenia uprawnień budowlanych odbyła się 14 grudnia 2018 r. w sali konferencyjnej Domu Technika w Białymstoku. Zaszczycili nas swoją obecnością Anna Orłowska – dyrektor Departamentu Architektury Urzędu Miejskiego w Białymstoku, Kazimierz Witold Roszkowski – Podlaski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego i Waldemar Orłowski – przewodniczący Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa O/Białystok.

MONIKA URBAN-SZMELCER
ZDJĘCIA: POIIB



Uroczystość uświetnił występ chóru SP nr 28 w Białymstoku pod kierunkiem Jolanty Gwiazdowskiej



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

Po stronie inżyniera

Spoteczna dyskusja nad rolą inżyniera budownictwa i architekta w procesie budowlanym, koncepcja rozdzielenia regulacji dotyczących samorządów w porządku prawnym i strukturach instancji.

To najważniejsze dla środowiska tematy, które absorbowaty również Podlaską Izbę w ubiegłym roku. Bez obaw, nie zachwiały one pracą samorządu, choć niewątpliwie skupiły na sobie główne akcenty działalności. Zaczniemy jednak od liczb. Według stanu na koniec 2018 r. POIIB liczyła 3.687 „czynnych” członków, o 58 więcej niż rok wcześniej. W roku sprawozdawczym Rada POIIB zebrała się 6 razy i podjęła 13 uchwał, Prezydium – 9 razy i podjęło 1 uchwałę, zespoły orzekające – 20 razy, wydając 448 uchwał w sprawach związanych z przynależnością (przyjęcia, skreślenia, zawieszenia) a Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna rozpatrzyła 194 wnioski o nadanie uprawnień.

Działalność Rady POIIB

W kwietniu 2018 r. odbył się XVII Zjazd, który zatwierdził sprawozdania organów i udzielił Radzie absolutorium. Dokonano również wyboru nowych władz Izby. Zjazd przyjął do realizacji wniosek delegata w sprawie umożliwienia dostępu do Serwisu Budowlanego osobom, które przeszły kwalifikacje na uprawnienia budowlane. Wniosek ten skierowano do Krajowego Zjazdu Polskiej IIB.

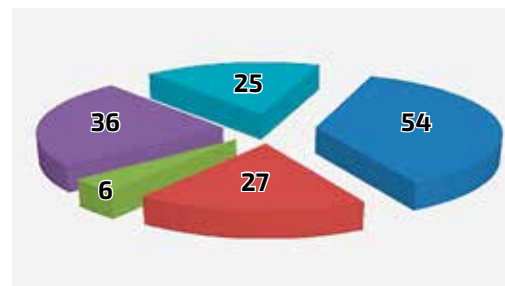
Podobnie, jak w latach poprzednich, Izba czynnie uczestniczyła w procesie legislacyjnym. Jej organy, ze szczególnie aktywnym udziałem Zespołu Prawno-Regulaminowego, opiniowały propozycje zmian do projektów: ustawy o zmianie ustawy – Prawo budowlane, ustaw dotyczących zawodu inżyniera budownictwa i samorządu zawodowego, warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich użytkowanie, ustawy o zmianie niektórych ustaw w celu ograniczenia zatorów płatniczych oraz wielu innych. Zgłoszono setki uwag do aktów tworzonych i nowelizowanych. Ponadto, w wyniku złożenia przez członków dziewięciu wniosków, dotyczących naruszenia ich interesów zawodowych, do interwencji podjętych w wyniku pracy działającego przy Radzie Zespołu Prawno-Regulaminowego można zaliczyć wystąpienia do ministrów:

Środowiska, Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a także Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”, starostów podlaskich, Prezesa Krajowej Rady PIIB.

Wydano interpretacje, dotyczące pojęć urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, szczegółowości i zasad umieszczania dat na projektach budowlanych, wpływu stosunków umownych na wybór trybu, w jakim obiekt zostanie oddany do użytkowania, klasy odporności na ogień kabli i przewodów elektroenergetycznych. W ramach działań podejmowanych w zakresie udzielania członkom Izby ochrony i pomocy prawnej, członkowie Prezydium Rady odbyli spotkania z Głównym Geodetą Kraju, Miejskim Konserwatorem Zabytków oraz dyrektorem PGE Rejon Białystok.

Przedstawiciele Izby brali udział w pracach powołanych przez Prezydenta Miasta Białegostoku Zespołów roboczych ds. optymalizacji procedur w postępowaniach o udzielenie pozwolenia na budowę oraz ds. wypracowania procedur w zakresie budowy przyłączy do sieci wodno-kanalizacyjnej, w Podlaskiej Radzie ds. Bezpieczeństwa Pracy w Budownictwie, działającej przy Okręgowym Inspektorze Pracy w Białymstoku oraz pracach Komisji ds. Dostosowania Przestrzeni Miejskiej Miasta Białystok.

W ramach Zespołu roboczego ds. optymalizacji procedur poruszono m.in. sprawy dotyczące: nadmiernej ingerencji organów aab w projekt, definicji parkingu, obowiązku uzgadniania sposobu odprowadzania wód opadowych z Departamentem Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku, dołączania uprawnień budowlanych do projektu, dopuszczenia umieszczania liczby działek większej niż pięć we wniosku o pozwolenie na budowę. W połowie roku, jako jedna z dwóch osób reprezentujących Polską IIB, Andrzej Falkowski, zastępca przewodniczącego Rady został powołany przez Ministra Inwestycji i Rozwoju do Zespołu doradczego do przygotowywania założeń refor-



Nadane w 2018 r. uprawnienia budowlane według branż: BO – konstrukcyjno-budowlana, D – drogową, M – mostowa, TE – telekomunikacyjna, IS – sanitarna, IE – elektryczna

my procesu inwestycyjno-budowlanego oraz systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego, działającego przy Ministrze.

Przez cały 2018 r. za pośrednictwem poczty elektronicznej do „czynnych” członków przesyłane były informacje o nadchodzących zmianach aktów prawa związanych z budownictwem. W związku ze zmianami w zakresie ochrony danych osobowych na stronie zamieszczono również opracowaną przez Komisję Prawno-Regulaminową trzecią część Informatora Inżyniera, dotyczącą tej tematyki wraz z wzorami niezbędnych dokumentów.

Na początku 2018 r. przeprowadzono remont lokali zakupionych w 2017 r. i w sierpniu biuro Izby przeniosiło swoją działalność na I piętro budynku. Lokal uprzednio zajmowany przez biuro jest wystawiony do sprzedaży lub wynajęcia.

Doskonalenie zawodowe

W okresie sprawozdawczym POIIB zorganizowała siedem szkoleń i sponsorowała dwa. Z oferty szkoleń organizowanych lub współorganizowanych przez Izbę skorzystało 320 członków, co dla Izby wiązało się z kosztem 9.852 zł, przy czym kwota ta nie obejmuje środków, które udało się pozyskać od sponsorów. W ramach imprez integracyjnych odbył się Dzień Dziecka oraz zorganizowane przez okręg łomżyński spotkanie oplatkowe.

Samopomoc w POIIB

W okresie sprawozdawczym wpłynęło siedem wniosków o zapomogi z tytułu śmierci członków lub ich współmałżonków i wniosków o zapomogę losową. Przyznano sześć zapomóg na kwotę 36.000 zł.

Sukcesy członków POIIB

W 2018 r. Izba święciła kolejne zwycięstwa w IX Międzynarodowych Zawodach Pływakich „Masters” (15 złotych medali, cztery srebrne i pięć brązowych,

a w sztafetach dwa złote i trzy srebrne), wygrywając rywalizację drużynową. Nasi członkowie odnieśli również sukcesy w VII Mistrzostwach Polski w Brydżu Sportowym PIIB pod patronatem Zbigniewa Kledyńskiego, prezesa PIIB – szczegóły na następnych stronach. Nasza drużyna zajęła także III miejsce w XVIII Biegu Niepodległości w Białymstoku na dystansie 5 km. Czekamy na kolejne sukcesy w nowych dyscyplinach.

Uprawnienia budowlane

Ilość złożonych wniosków o nadanie uprawnień budowlanych była mniejsza niż w roku 2017 o 30 i wyniosła 164. OKK zorganizowała egzamin pisemny dla 182 osób, a kolejny etap, czyli egzamin ustny dla 197, w rezultacie nadając 149 uprawnień budowlanych. Nie obyło się również bez wpisanych już w stały kalendarz Izby uroczystości wręczenia tych ważnych decyzji, które odbyły się 15 czerwca i 14 grudnia. Ponadto Komisja przeanalizowała pięć odwołań i wydała 50 opinii na temat treści uprawnień budowlanych.

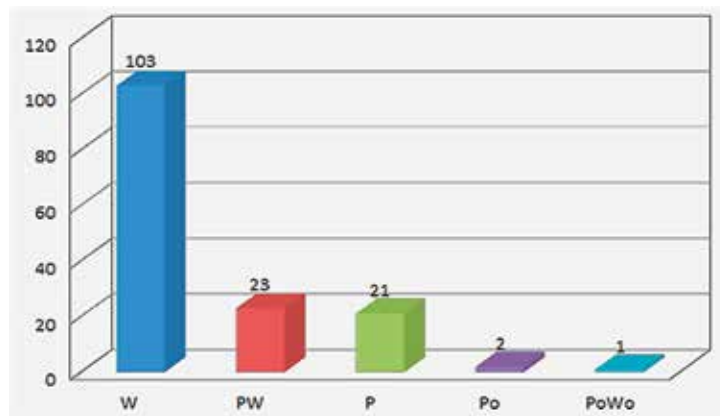
Odpowiedzialność zawodowa i dyscyplinarna

Do Rzecznika wpłynęło 12 skarg na członków Izby, z czego jeden o charakterze dyscyplinarnym i 11 z zakresu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie. W efekcie przeprowadzonych postępowań dwa wnioski o ukaranie z tytułu odpowiedzialności zawodowej skierowano do Sądu Dyscyplinarnego POIIB, siedem postępowań umorzono, a jedną sprawę przekazano według właściwości Rzecznikowi Podlaskiej OIA.

Odnosząc się do meritum prowadzonych postępowań, ich analiza w dalszym ciągu wykazuje niewiedzę członków Izby odnośnie prowadzenia dziennika budowy oraz wymogów Prawa budowlanego

co do kwalifikowania wprowadzanych na budowie zmian do projektu budowlanego i z tym związana była większość stawianych członkom zarzutów. Ponadto dwie sprawy dotyczyły inspektorów nadzoru inwestorskiego, z których w jednej wykonawca zarzucał inspektorowi zbyt dużą restrykcyjność przy przestrzeganiu warunków umownych oraz zawyżone wymagania, a w drugiej inwestor – stronnictwo i brak dbałości o jego interesy. Jedną ze spraw, w której Rzecznik uznał za zasadne złożenie wniosku o ukaranie była przykładem zupełnego ignorowania obowiązków przez kierownika budowy, co doprowadziło do wybudowania obiektu grożącego bezpieczeństwu jego użytkowników.

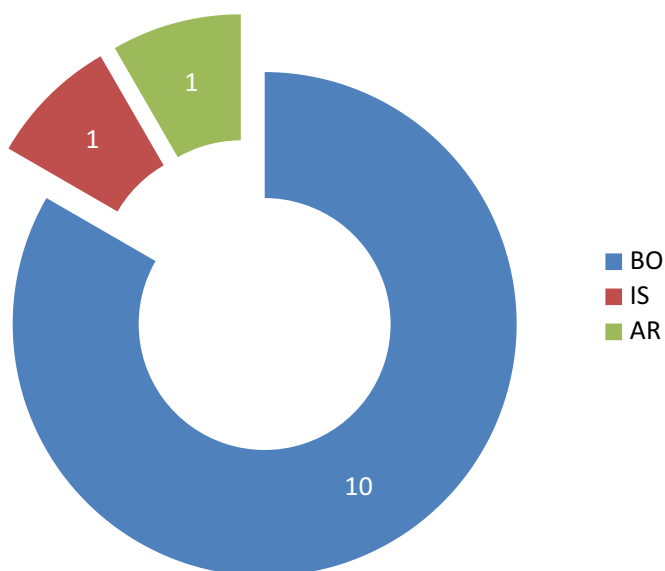
Do Sądu Dyscyplinarnego Podlaskiej OIIB wpłynęły dwa wnioski o ukaranie. Odbyły się dwie rozprawy i sześć posiedzeń niejawnych. Na jednej z rozpraw rozpatrzono wniosek o ukaranie, który wpłynął pod koniec 2017 r. Wniosek dotyczył nieetycznego zachowania członka Izby związanego z naruszeniem nietykalności cielesnej pracownika Departamentu Architektury Urzędu



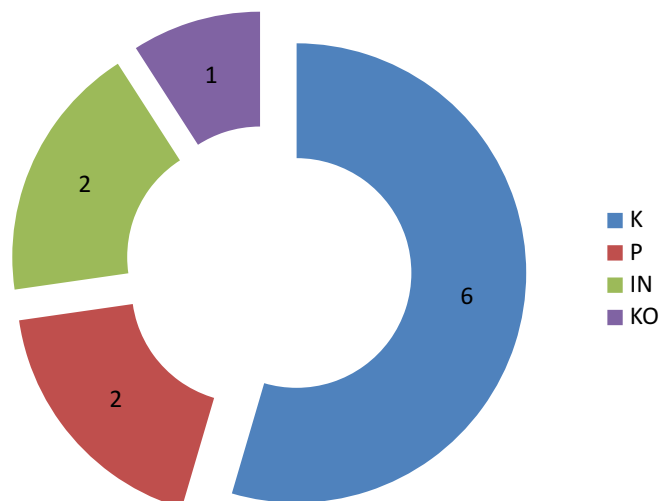
Uprawnienia budowlane w podziale na rodzaj i zakres: P – projektowe, W – wykonawcze, PW – projektowo-wykonawcze, o-ograniczone

Miejskiego w Białymstoku. W efekcie postępowanie umorzono ponieważ osoba obwiniona została skreślona na własny wniosek z listy członków Izby, co uniemożliwiło dalsze prowadzenie postępowania w sprawie. W drugiej sprawie z wniosku złożonego przez Rzecznika po przeprowadzeniu rozprawy Sąd uznał członka Izby za winnego zarzucanych czynów polegających na kierowaniu budową niezgodnie z projektem, zaniedbań w zakresie zgłaszania inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu oraz kierowania budową w sposób niezgodny z zasadami wiedzy technicznej. Za popełnienie tego czynu nałożono karę upomnienia. Z decyzją Sądu w zakresie wymiaru kary nie zgodził się Rzecznik, składając odwołanie. W przypadku drugiego wniosku Rzecznika SD POIIB umorzył postępowanie w całości. Ponadto Sąd wydał także dwie decyzje w sprawie zatarcia kar.

OPRACOWAŁA MONIKA URBAN-SZMELCER
NA BAZIE SPRAWOZDAŃ ORGANÓW POIIB



Wniesione do ROZ POIIB sprawy w podziale na branże: BO-konstrukcyjno-budowlana, IS-sanitarna, AR-architektoniczna



Sprawy z zakresu odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej w 2017 r. w podziale na funkcje techniczne osób, których dotyczyły skargi (K-kierownik budowy, P-projektant, IN-inspektor nadzoru, KO-kontrola okresowa, RZ-rzeczoznawca

Praktyki na serio

Dzięki pracy inżynierów budownictwa ludzie mają prawo ufać, że nie spadnie na głowę strop mieszkania ani biura, a przejeżdżając most lub odwiedzając galerię handlową czy stadion, mogą nie myśleć o bezpośrednim zagrożeniu katastrofą. Jednym słowem, inżynier budownictwa wykorzystując swoją złożoną wiedzę i nabyte umiejętności ma zapewnić obywatelom bezpieczeństwo.

Dlatego zawód inżyniera budownictwa jest zawodem zaufania publicznego, który ma swoje umocowanie w Konstytucji (art. 17). I chociaż, jak w każdym zawodzie, zdarzają się niepowodzenia, to na samorządzie zawodowym ciąży obowiązek minimalizowania ryzyka do granic społecznie tolerowanych. Mając na względzie powyższe, zgodnie z art. 8 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa do zadań samorządów zawodowych należy m.in.:

- ▮ nadawanie i pozbawianie uprawnień,
- ▮ współdziałanie w doskonaleniu kwalifikacji zawodowych,
- ▮ sprawowanie nadzoru nad należytych i sumiennym wykonywaniem zawodu.

Natomiast w świetle art. 24 te same ustawy, organem powołanym do przeprowadzania postępowań kwalifikacyjnych i egzaminacyjnych oraz nadawania uprawnień jest Komisja Kwalifikacyjna. Z kolei, z Prawa budowlanego wynika, że warunkiem ubiegania się o uprawnienia budowlane jest posiadanie odpowiedniego wykształcenie i odbycie praktyki zawodowej, zgodnej co do rodzaju i stopnia skomplikowania z zakresem uprawnień. Komisja w trakcie postępowania kwalifikacyjnego sprawdza posiadane przez kandydata wykształce-

nie i analizuje jego praktykę zawodową by w konsekwencji stwierdzić, czy ukończone studia i wykazana praktyka są wystarczające, tj. czy właściwie przygotowują do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej, czy też nie. Ocena praktyki zawodowej polega na sprawdzeniu:

- ▮ czy rodzaj i stopień skomplikowania projektu/robót budowlanych odpowiada działalności objętej zakresem uprawnień budowlanych (art. 12 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane),
- ▮ czy deklarowana praktyka polegała na bezpośrednim uczestnictwie w pracach projektowych/pełnieniu funkcji technicznej na budowie pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane (art. 14 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane),
- ▮ czy zakres praktyki zawodowej jest zgodny z zakresem specjalności uprawnień budowlanych (§ 3 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie), a czas praktyki spełnia wymagania art. 14 pkt 3 ustawy Prawo budowlane.

Analiza postępowań kwalifikacyjnych w sesji jesiennej 2018 r. w naszej Izbie posłużyła do opracowania wyjaśnień do for-

mularza zbiorczego zestawienia praktyki zawodowej, dotyczących sposobu wypełnienia poszczególnych kolumn. Formularz został zamieszczony na stronie Izby – pdl.piib.org.pl/uprawnienia-zawodowe. Jego celem jest zwrócenie szczególnej uwagi osób ubiegających się o uprawnienia, jak i inżynierów z uprawnieniami kierujących praktyką, aby wpisywane i poświadczane treści były zgodne ze stanem faktycznym, wynikającym z dokumentów urzędowych (decyzja o pozwoleniu na budowę, projekt budowlany, dziennik budowy, pozwolenie na użytkowanie itd.), a praktyka odpowiadała działalności objętej zakresem uprawnień, o które ubiega się kandydat. Komisja Kwalifikacyjna apeluje, aby każdy inżynier kierujący praktyką kandydata, zanim złoży podpis poświadczający, sprawdził zgodność jej treści ze stanem faktycznym, w szczególności co do:

- ▮ nazwy zadania/objektu i jego parametrów technicznych,
- ▮ personaliów projektanta/kierownika budowy (kierownika robót),
- ▮ decyzji o pozwoleniu na budowę,
- ▮ dat, czasu i zakresu praktyki,
- ▮ formy odbywania praktyki i pełnionej funkcji technicznej kandydata.

Dokładna weryfikacja powyższych danych przyczyni się do zminimalizowania ryzyka, jakim jest dopuszczenie do zawodu osób z niewystarczającą praktyką, których działalność może stanowić zagrożenie dla ogółu społeczeństwa korzystającego na co dzień z pracy inżynierów budownictwa. Ponadto ograniczone zostanie ryzyko poświadczania nieprawdy, za które grozi odpowiedzialność karna.

DR INŻ. KRZYSZTOF FALKOWSKI,
PRZEWODNICZĄCY OKRĘGOWEJ KOMISJI
KWALIFIKACYJNEJ POIB

PODLASCY INŻYNIEROWIE NA VI MISTRZOSTWACH POIB W BRYDŻU SPORTOWYM W SZCZYRKU

Znów z sukcesem

Czołowe miejsca w rozgrywkach indywidualnych i nie gorsze w kolejnych turniejach. Reprezentacja Podlasia trzeci raz startowała w Mistrzostwach w Brydżu Sportowym. Po raz kolejny gratulujemy naszym inżynierom.

Samorząd Podlasia reprezentowały cztery osoby. W turnieju indywidualnym, rywalizując z 44 zawodnikami zajęli oni następujące miejsca: Andrzej Błachno – pierwsze, Andrzej Balunowski – 18-te

i Waldemar Ładowski – 29-te. W turnieju par na IMP-y – tzw. cav. uśr. Andrzej Balunowski z Andrzejem Błachno wywalczyli drugą pozycję, a w turnieju par, na zapis maksymalny, wypadli nieco gorzej – 13 miejsce, a koledzy Waldemar Ładowski z Piotrem Nowarą zajęli miejsce 15. W turnieju teamów nasi zawodnicy uplasowali się na piątej pozycji. Ogólnie, występ reprezentacji Podlasia należy uznać za udany, bowiem każdy z naszych zdobywał punkty i nagrody. W punktacji indywi-

dualnej długofalowej wyglądały one tak: Andrzej Błachno – 4-5, Andrzej Balunowski – 12, Waldemar Ładowski – 34 i Piotr Nowara – 39. No i jeszcze wyniki „izbowo”. Pierwsze miejsca w powyższych klasyfikacjach zajęty Izby Śląska i Mazowiecka. Później jesteśmy my z jednym pierwszym i jednym drugim miejscem.

Przypomnijmy, że Mistrzostwa organizuje Śląska OIIB, VI edycja odbywała się 7-9 grudnia ub.r. Serdecznie zachęcamy członków POIB do wzięcia udziału w tegorocznych zmaganiach.

MIĘDZYNARODOWE TARGI BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY – 12-15 LUTEGO BR. W POZNANIU

Nasi na Budmie

Kilkanaście hal targowych stało się miejscem spotkań producentów, dystrybutorów, handlowców, inwestorów, architektów i inżynierów z całej Europy. Oto Budma – jedno z najważniejszych, jak nie najważniejsze wydarzenie z branży budowlanej w Polsce.

Mogliśmy zapoznać się z różnego rodzaju nowinkami technologicznymi blisko tysiąca firm. Wiele z nich, właśnie podczas targów, prezentowało premiery i nowinki. Wykwalifikowana kadra doradców technicznych, handlowców służyła wsparciem.

Budma to także dyskusje na tematy ważne dla naszego środowiska. Przykładem jest Forum Gospodarcze Budownictwa „Build 4 Future”. W jednym miejscu spotkali się przedstawiciele administracji publicznej, samorządów zawodowych, stowarzyszeń i przedsiębiorców, aby dyskutować o przyszłości rynku budowlanego w Polsce. Spotkanie zainaugurował Artur Soboń, sekretarz stanu w Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju. Równolegle mogliśmy brać udział w dwudniowym

D&A Forum Designu i Architektury. Uczestniczyliśmy w unikatowej synergii świata sztuki i biznesu. Mogliśmy wysłuchać znakomitości światowej stawy: Marcantonio Malerba, Emilio Nanni, czy Giuseppe Blengini.

Wręczono 43 statuetki Złotych Medalii za najbardziej innowacyjne produkty i 19 nagród Acantus Aureus za najefektowniejsze stoiska targowe. Przyznana została wyjątkowa nagroda ABA Architecture Budma Award, zainicjowana przez Międzynarodowe Targi Poznańskie z Izłą Architektów RP, by nagradzać wyróżniające się pod względem estetyki, jakości wykonania i funkcjonalności projekty budynków, przestrzeni publicznych, obiektów małej architektury, czy też elementów integralnie związa-

nych z architektoniczną formą wzornictwa. W tym roku jury, pod przewodnictwem dr. hab. inż. arch. Bolesława Stelmacha, dyrektora Narodowego Instytutu Architektury i Urbanistyki, postanowiło nagrodzić projekt siedziby Wydziału Radia i Telewizji im. Krzysztofa Kieślowskiego Uniwersytetu Śląskiego w Gliwicach, autorstwa: Grupy 5 Architekci, Biura Projektowego Mateccy i BAAS Arquitectura.

Nie tylko firmy mogły się chwalić swoim dorobkiem. W pawilonie 11, czyli popularnej „Iglicy”, jak co roku, zorganizowano wystawę 1m/ARCH, gdzie pracownice projektowe architektury prezentowały swoje osiągnięcia, projekty i realizacje. Po raz piąty wręczono „Nagrodę Prezesa IARP dla autorów za najlepszy opublikowany materiał w latach 2017-2018, związany z wykonywaniem zawodu architekta i dotyczący architektury”. Wręczenia nagród dokonali Małgorzata Pilinkiewicz – obecna i były prezes KR IA RP – Ryszard Gruda.

To tylko niewielka część wydarzeń Budmy. Nie sposób było uczestniczyć we wszystkich. Dość powiedzieć, aby to wszystko zobaczyć, należało mieć... bardzo wygodne buty.

MARCIN MARCZAK, ARCHITEKT IARP,
SEKRETARZ RADY PD OIARP

GRUPA UNIBEP

UNIBEP SA, ul. 3 Maja 19
17-100 Bielsk Podlaski
tel: (085) 731 80 20
e-mail: kadry@unibep.pl
www.unibep.pl

POSZUKUJEMY:

- Kosztorysantów budowlanych
- Projektantów - konstruktorów i architektów
- Specjalistów ds. BIM
- Inżynierów produkcji domów modułowych
- Kierowników kontraktu na rynek skandynawski
- Laborantów drogowych
- Inżynierów robót drogowych

Dołącz do naszego zespołu!
Więcej szczegółów znajdziesz na naszej stronie: www.unibep.pl w zakładce "Kariera"

spółka notowana na GPW
podlaska ZŁOTA SIĘKA
PERŁY POLSKIEJ GOSPODARKI
2016 ORŁY EKSPORTU
TOP PRACODAWCA POLSKI ROKU 2016

Statyka, która bawi...

RFEM 5

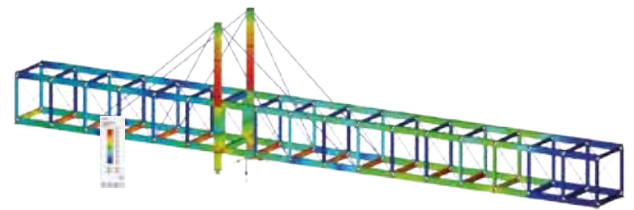
Zaawansowany program do analizy konstrukcji metodą elementów skończonych

WARSZTATY SZKOLENIOWE

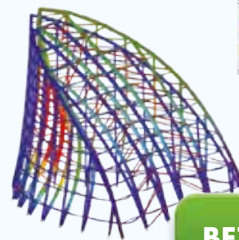
Wymiarowanie konstrukcji stalowych według normy EC3 w ujęciu praktycznym

KATOWICE 9.05 | WARSZAWA 10.05

Organizatorzy:



- BIM / Eurokody
- Konstrukcje mostowe
- Elementy skończone 3D
- Stateczność i dynamika
- Konstrukcje stalowe
- Konstrukcje żelbetowe, drewniane i inne
- Połączenia



**BEZPŁATNA 90-DNIOWA
WERSJA TRIALOWA**

© www.wemenebak.de



Oprogramowanie do analizy statyczno-wytrzymałościowej

Dlubal Software Sp. z o.o.
Jesionowa 22, 40-158 Katowice
(32) 782 46 26, info@dlubal.pl

www.dlubal.com

POIIB SPRZEDA LUB WYNAJMIE

LOKAL O POWIERZCHNI 285 M² W CENTRUM BIAŁEGOSTOKU,
UL. LEGIONOWA 28, IV PIĘTRO.

DUŻE MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA
I ARANŻACJI POMIESZCZEŃ
TRZY POKOJE BIUROWE, SEKRETARIAT,
SALA KONFERENCYJNA, ARCHIWUM, SERWEROWNIA,
POMIESZCZENIE SOCJALNE
BUDYNEK ZARZĄDZANY JEST PRZEZ WSPÓLNOTĘ WŁAŚCICIELI
CAŁODOBOWO DOZOROWANY, Z GARAŻAMI, TRZY WINDY.

CENA SPRZEDAŻY: 1.282.500 ZŁ (NETTO)

CENA NAJMU: 35 ZŁ/M²

+ CZYNSZ I OPŁATY EKSPLOATACYJNE

INFORMACJE TEL.: 85 742 49 30



Jak obniżyć koszt budowy dachu płaskiego?

Jakie rozwiązanie przekrycia dachu zastosować, żeby przy najniższych kosztach spełnić wymagania techniczne i prawne?

Uniwersalnie optymalne rozwiązanie nie istnieje. Różne dachy mają różne poziomy i konfiguracje wymagań. Mając do czynienia z konkretnym dachem okazuje się, że specyficzne własności wielu materiałów uznawanych za kanon tego co powinno się zastosować na dachu, są po prostu niepotrzebne a nawet mogą być szkodliwe. Sedno problemu polega na tym, że za te niepotrzebne własności trzeba słono zapłacić.

Istotną przewagę systemów THERMOFLAT® polega na tym, że rozwiązanie jest każdorazowo dopasowywane do wymagań konkretnego dachu. Za pomocą elektronicznej platformy THERMOFLAT®, spośród rozwiązań poprawnych technicznie dobiera się rozwiązanie najtańsze w budowie oraz w późniejszej eksploatacji. W systemach THERMOFLAT® dostępne są różne materiały hydro- i termo-izolacyjne oraz różne metody mocowania.

W polskich warunkach klimatycznych, dach płaski jest wystawiony na wysokie i niskie temperatury, musi wytrzymać opady deszczu, atak gradu i porywiste wiatry. Musi również sprostać opadom śniegu i nie ulec uszkodzeniom podczas odśnieżania. Od tego przez ile lat dach zachowa zarówno szczelność jak i pierwotną termoizolacyjność, zależą koszty eksploatacji budynku.



Tymczasem zdarza się, że dach zbudowany z bardzo dobrych materiałów od razu ulega kosztownym awariom i nie spełnia swoich funkcji, bo te bardzo dobre materiały nie powinny być stosowane razem lub zostały nieprawidłowo wbudowane.

Systemy THERMOFLAT® oferują znacznie więcej niż wysoką jakość poszczególnych produktów. W systemach THERMOFLAT® układ warstw i metody łączenia uwzględniają specyfikę i parametry techniczne poszczególnych materiałów składających się na całość przekrycia. Swisspor Polska jest dostawcą wszystkich istotnych składowych systemu: warstwy termoizolacyjnej, warstwy hydroizolacyjnej oraz elementów kluczowych do ich połączenia takich jak grunty i kleje.

Własności rozwiązań THERMOFLAT® zostały ocenione przez Instytut Techniki Budowanej, który wystawił Krajową Ocenę Techniczną z numerem KOT-2017/0016: „Zestaw wyrobów do wykonywania termoizolacji i hydroizolacji przekryć dachowych systemu swisspor THERMOFLAT® System”.

K r a j o w a O c e n a Techniczna (KOT) jest wydawana na podstawie oceny właściwości użytkowych wyrobu budowlanego i jego przewidywanej trwałości.

Właściwości i trwałość muszą być potwierdzone badaniami i obliczeniami lub innymi dokumentami. Dokonując oceny, uwzględnia się przepisy techniczno-budowlane oraz zasady wiedzy technicznej.

W przypadku dachów płaskich dużą wagę przywiązuje się do odporności ogniowej RE (lub REI) oraz do nierozprzestrzeniania się ognia NRO. Systemy THERMOFLAT® posiadają szereg klasyfikacji ogniowych, w tym klasyfikację RE 30 dla układu z podłożem z blachy trapezowej oraz termoizolacją z płyt EPS, wydaną przez ITB.

W porównaniu do wielu rozwiązań stosowanych obecnie, systemy THERMOFLAT® wyróżniają się odpornością na obciążenia użytkowe, niższą wagą przekrycia i doskonałą termoizolacyjnością.

Na każdym etapie procesu inwestycyjnego doradcy techniczni THERMOFLAT® są gotowi udzielić pomocy w doborze systemu do wymagań konkretnego dachu oraz wsparcia technicznego podczas prac aplikacyjnych.

Swisspor Polska, bierze odpowiedzialność za rozwiązania systemowe THERMOFLAT®, udzielając gwarancji obiektywnej nawet do 26 lat.

KONTAKT



PROFESJONALNE CENTRUM BUDOWLANE
UL. ELEWATORSKA 13
CENTRUM DACHOWE UL. CIOŁKOWSKIEGO 171
www.kamirphu.pl
tel. 601 301 971
inwestycje@kamirphu.pl
Pełna oferta asortymentowa wraz z doradztwem technicznym jest w firmie Kamir

REMONT W PAŁACU BRANICKICH W BIAŁYMSTOKU PRZYKŁADEM ADAPTACJI ZABYTKÓW DO WSPÓŁCZESNYCH FUNKCJI

Hetman byłby zadowolony

Odnowiono XVIII-wieczne rzeźby Herkulesów i zewnętrzne malowidła ścienne, Aulę Magna i Kaplicę, a w piwnicach utworzono nowoczesne muzeum, poświęcone dziejom rezydencji Branickich. To wszystko w ramach projektu „Spacer w przeszłość”, który zrealizował Uniwersytet Medyczny w Białymstoku. Zabytkowy Pałac Branickich po raz kolejny zyskał nowy blask.



Fot. Barbara Klem

Sama nie wiem, czy na tym zdjęciu ważniejsza jest ekipa, czy zabytkowa posiadzka (uśmiech). Przedstawię ekipę (od lewej): Marcin Kobryń – Rem-Jur, Magdalena Grassmann i Piotr Sobiecki – UMB, Zenon Zabagto – Atelier Zetta, Elżbieta Sokołowska – UMB i Janusz Krentowski – Delta Białystok

Początki założenia pałacowo-ogrodowego w Białymstoku sięgają XVI w. Największą świetność osiągnęło ono za czasów hetmana Jana Klemensa Branickiego w XVIII w. Białystok miał wtedy jeden z najpiękniejszych ogrodów barokowych w Polsce, a nawet w Europie. Pałac – wizytówka miasta i regionu – od 1950 r. jest siedzibą uczelni. Ogrody i dziedzińiec wstępny są własnością miasta. Od początku lat 90. trwają, z przerwami, prace rewaloryzacyjne. Kilka lat temu wykonano remont Bramy Wielkiej, przeprowadzono rewaloryzację dziedzińca wstępnego i ogrodów.

– Zdajemy sobie sprawę, jaką peretką i wyjątkowym miejscem jest Pałac – mówił podczas oficjalnego zakończenia prac prof. Adam Krętowski, rektor UMB. – Jest ogromnym dziedzictwem narodowym

i uczelnia, mając tego świadomość, stara się utrzymać go w rozkwicie.

– Taki majątek to nie tylko prestiż, ale również odpowiedzialność i kłopoty z jego utrzymaniem – rewanżuje się z humorem Jerzy Tokajuk, kierownik projektu z ramienia inwestora, który prowadzi uczelniane inwestycje. – Żadna z robót nie jest prosta ani łatwa ze względu na zabytkowy charakter budynku. Same prace przygotowawcze trwały pięć lat.

A więc zaczniemy po kolei. A na początku była (uśmiech) Magdalena Grassmann – inicjatorka prac, dyrektor Muzeum Historii Medycyny i Farmacji, które mieści się w dawnych apartamentach medyków dworskich, w prawym skrzydle Pałacu. W 2011 r. wykonano badania archeologiczne i architektoniczne, w 2013 r. opracowano programy prac konserwatorskich a w 2016 r.

– dokumentację projektową i wnioski o dofinansowanie. Prace zrealizowano w latach 2017-18. Co się zatem zmieniło w Pałacu? Projekt obejmował prace budowlane, konserwatorskie i wyposażenie. W jego ramy ujęto, po pierwsze, dziedzińiec honorowy, a na nim XVIII-wieczne rzeźby Herkulesów.

– Te rzeźby, to wielka wartość artystyczna i historyczna – mówi Jerzy Tokajuk. – Chodzimy obok i na co dzień tego nie dostrzegamy. Przy okazji prac dowiedzieliśmy się ciekawych rzeczy. To są oryginalne rzeźby z piaskowca, których autorem jest Jan Chryzostom-Redler – bardzo znany ówczesny rzeźbiarz, który obsługiwał najznamienitsze dwory w Polsce. Są alegorią samego hetmana. Przedstawiają Herkulesa wykonującego dwie z 12 prac niewykonalnych. W jednej pozie heros walczy z hydrą, a w drugiej – ze smokiem. Obie podkreślały męstwo i rangę Branickiego.

I o dziwo obie przetrwały zawieruchy wojenne a największe szkody wyrządziły im jedynie warunki klimatyczne.

– Przez pierwsze 150 lat nikt ich nie dotykał – kontynuuje Jerzy Tokajuk. – Później, w okresie międzywojennym, zaczęto je oczyszczać i uzupełniać ubytki. Konserwacje były przeprowadzane na miarę czasów, nie było zaawansowanej techniki. Trochę krzywdy im zrobiono szlifowaniem. Obecnie wykonaliśmy czyszczenie metodą laserową – bezstykową, w taki sposób, żeby nic nie uszkodzić, bardzo pieczołowicie. Piaskowiec jest zabezpieczony jasnym laserunkiem z farby wapiennej, mający imitować pierwotną biel posągów.

Każda z rzeźb to dwa bloki piaskowca, wydrążone w środku, z żeliwnym trzpieniem, zespolone ołowiem. Ten styk widać teraz po odnowieniu. Ciekawostką jest jęzor hydry, pierwotnie ołowiany, który został zrekonstruowany ok. 2000 r. z żywicy epoksydowej. Naprawiono także cokoty, wykonując właściwą izolację poziomą, podobnie jak w całym ogrodzeniu pomiędzy dziedzińcami. Pierwotnie było ono ceglane, po II wojnie światowej zostało rozebrane ze względu na zły stan techniczny i na starych fundamentach wylano nową ścianę w szalunku. Mur był popękany, nie miał dylatacji, trzeba było zrobić przepoń hydrologiczną. Nowoczesna chemia i zaawansowane technologie świetnie się w takich sytuacjach sprawdziły.

W podcieniach Sali Kolumnowej ustawiono jeden z pięciu kiosków multimedialnych, przybliżających historię Pałacu Branickich i uczelni. Zakonserwowano tak-

że historyczne malowidła ściennie z XVIII w. W przejściu w stronę kościoła Farnego, pod kolumnadą znajduje się „Pejzaż romantyczny” – ten był w najgorszym stanie. W podcieniach od strony ogrodu – „Sąd Parysa” – wybory mitologicznej miss świata oraz „Nimfa Syrinks i Pan” – nimfa uciekająca przed zakochanym faunem. Są to malowidła na tynku wykonane na podstawie obrazów mistrzów francuskich i holenderskich z motywami mitologicznymi. Inspiracją do ich powstania był dla Branickiego Paryż, uważany przez niego za serce świata. Malowidła są naprawione techniką fre-skową z wykończeniem al secco i zabezpieczone na najbliższe lata. Na wykonane prace obowiązuje siedmioletnia gwarancja. Teraz przechodzimy do wnętrza.

– Sień główna to przestrzeń, w której niegdyś przechowywano butawy hetmańskie – tu prowadzi nas Magdalena Grassmann. – Dziś skrywa inne skarby, tożsame z ceremoniałem dworskim i akademickim. Nawiązując do dawnej tradycji, ustawiono tu trzy szklane gabloty, w których umieszczono replikę butawy hetmana oraz panoplium, a także sztandary Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Tu także zainstalowano drugi kiosk multimedialny, opowiadający o symbolice hetmańskiej, jak i rektorskiej. Można tu usłyszeć pieśni związane z ceremoniałem akademickim.

W bardzo złym stanie była Aula Magna. Dekoracje wnętrza powstały ok. 1990 r. Była intensywnie przez ten okres użytkowana. Szczególnie w miejscach odległych, gdzieś wysoko w narożnikach pojawiły się zacieki, złuszczenia farby, zdarzały się odpadające gipsowe detale. Zniszczeniu uległy drewniane elementy wystroju, parkiet, obrazy straciły blask. Teraz Aula lśni nowością i historyczną świetnością.

Powiew nowości dotknął także usytuowaną obok kaplicę. Przy okazji, oderwijmy się na moment od dziś i od inżynierii. Mamy koniec XVIII w. Izabela Branicka zaprasza



11 stycznia br. prezentacją ścieżki historycznej „Spacer w przeszłość” podsumowano projekt renowacji i oficjalnie udostępniono do zwiedzania odrestaurowane podziemia Pałacu Branickich. Część oficjalna odbyła się Auli Magna, więc można było podziwiać i jej nowy blask

na dwór w Białymstoku, znanego polskiego poetę oświecenia Franciszka Karpińskiego. Tu, spędzając wakacje, tworzy on popularne do dziś pieśni jak np. Kiedy ranne wstają zoroze, Wszystkie nasze dzienne sprawy, Bóg się rodzi. Zabrzmiały one po raz pierwszy w starym kościele farnym, a wydane zostały w klasztorze oo. Bazylianów w Supraślu w 1792 r. Obecnie można ich posłuchać właśnie w odnowionej kaplicy. Tu także można dowiedzieć się, jakie związki z dworem białostockim miał sam Jan Sebastian Bach.

Schodzimy niżej. W piwnicach Pałacu (o powierzchni ok. 300 m²) utworzono muzeum i – rzecz jasna – udostępniono je zwiedzającym, pierwszy raz w historii. Do piwnicy schodzi się teraz okrągłą klatką albo z poziomu Auli, albo z sieni. Mieści się tu nowoczesne, multimedialne muzeum – opowiadające o historii pałacu, rodów Wiesiołowskich, Branickich, a także samego Białegostoku.

– Konserwacja, aranżacja i udostępnienie pałacowych piwnic to najważniejsza część projektu – mówi Magdalena Grassmann. – Ta przestrzeń przez wieki utrzymała swój oryginalny charakter i nie uległa zniszczeniu w 1944 r., gdy pa-

łac spłonął. Elementem spinającym całą historię miejsca jest ścieżka historyczna, której szlak wyznaczają kioski multimedialne. Zaczyna się ona w Muzeum Historii Medycyny i Farmacji, a następnie biegnie przez dziedziniec parady, wnętrza pałacu: sień wielką, galerię doktorów honoris causa UMB, Aulę, kaplicę oraz piwnice. Do utworzenia ścieżki historycznej wykorzystaliśmy oryginalne przestrzenie, eksponaty oraz archiwalia. W poszczególnych etapach ścieżki znajdują się urządzenia multimedialne opowiadające w nowoczesny sposób bogatą historię Pałacu Branickich. O dziejach rezydencji można nie tylko poczytać, ale także posłuchać wierszy, utworów muzycznych, czy słuchowisk stworzonych na podstawie wspomnień pierwszych studentów UMB. Cała ścieżka przystosowana jest do zwiedzania przez osoby z dysfunkcjami wzroku i słuchu. Do dyspozycji tej grupy są m.in. audioprzewodniki z wgraną audiodeskrypcją, czy też specjalne wydawnictwo w języku Braille’a z elementami tyflografii.

– Zrealizowaliśmy wiele wymagających projektów multimedialnych, ale



– Ciekawą rzeczą w piwnicy były oryginalne, odstonięte w trakcie prac, ceglane sklepienie, które musiało być kiedyś powstać w ten sposób, że robiono krążynę drewnianą i układano na niej cegły. Widać nawet, jak zaprawa jest powyciskana pomiędzy tych cegieł – opowiada Marcin Kobryń z firmy RemJur. Na zdjęciach, wnętrza piwnicy przed remontem, w trakcie i po



PRODUKCJA I SPRZEDAŻ

- beton towarowy
- beton zbrojony włóknami
- betony mostowe i specjalne
- zaprawy murarskie
- stabilizacje drogowe

POSIADAMY:

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

BIURO
tel: (+48) 85 662 72 22

ul. Elewatorska 13, 15-620 Białystok
e-mail: rabet@rabet.pl www.rabet.pl

BETONIARNIA
tel: (+48) 85 662 78 79
(+48) 600 955 781

ul. Serwisowa 14, 15-620 Białystok
e-mail: betoniarnia@rabet.pl

SPRZEDAM ML 450CDI V8



- ⊕ lipiec 2010, bezwypadkowy, przebieg 152 tys.km,
- ⊕ przegląd - maj 2018, serwisowany tylko w aso;
- ⊕ nowe amortyzatory, tarcze i okładziny hamulcowe,
- ⊕ dodatkowo wyposażony w moduł BRABUS (350KM, 800Nm, 5,5s/100), zbiornik 105l,
- ⊕ nowe opony Hankook 19', koła zimowe 18',
- ⊕ tapicerka skórzana (beż), fotele klimatyzowane,
- ⊕ m.in. KEYLESS GO, składany hak holowniczy.

Cena netto: 85.000zł (netto, faktura VAT)

TEL. 602 361 917

calisto



**PRODUCENT
OSŁON
OKIENNYCH**

CALISTO

ul. Upalna 15 lok. 5, Białystok
tel. 85 661 08 92, kom. 660 881 234
hurt.calisto@gmail.com
www.calisto-sc.pl
www.facebook.com/calisto.sc



- ✓ **ROLETY TKANINOWE**
(wszystkie dostępne na rynku systemy)
- ✓ **FOTOROLETY**
- ✓ **PLISY**
- ✓ **SCREENY** – wielkogabarytowe osłony okienne m.in z tkaninami technicznymi (* atesty)
- ✓ **ROLETY RZYMSKIE**
- ✓ **MOSKITIERY** (standard i drewnopodobne + dowolny RAL)
- ✓ **ŻALUZJE**
- ✓ **AUTOMATYKA DO OSŁON**

Mamy wieloletnie doświadczenie we współpracy z architektami i projektantami wnętrz. Umiemy dostosować nasze produkty oraz usługi do wysokich wymagań i artystycznych wizji. Taki model współpracy jest dla nas wyzwaniem i sposobem na samorealizację. Specjalizujemy się w nietypowych rozwiązaniach. Z przyjemnością chwalimy się współpracą z najlepszymi, sprawdzonymi partnerami na rynku krajowym i za granicą. Nieskromnie możemy powiedzieć, że jesteśmy naprawdę dobrzy w tym co robimy. Z góry dziękujemy za zaufanie i do usłyszenia, zobaczenia.

ten był unikatowym z racji na charakter obiektu i jego rangę w regionie – ocenia Janusz Krentowski, właściciel firmy Delta z Białegostoku, odpowiedzialnej za wyposażenie. – Do utworzenia ścieżki wykorzystaliśmy wiele ciekawych rozwiązań. Nową formą ekspozycji są np. kioski multimedialne stylizowane na otwartą księgę, czy monitor w obudowie starego telewizora z epoki PRL.

Zwiedzających zainteresują zapewne także kostiumowe etiudy filmowe, w których gości wita zarządca Pałacu albo animowana historia rezydencji na tle kilku wieków, czy też filmowe świadectwo płonących ruin prezentowane na prawdziwym, zabytkowym, okopconym murze ceglany. Ciekawość wzbudzą na pewno historyczne słuchowiska, które można odsłuchać w zabytkowym telefonie z obrotową tarczą z numerami. W pracowni rzeźbiarskiej poznamy tajniki pracy dawnych mistrzów i usłyszymy dźwięk ich narzędzi.

Zanim jednak ekipa zajęła się wyposażaniem, sporo pracy mieli „budowlańcy”.

– Zakres prac w piwnicy polegał na renowacji posadzek, tynków ścian i sklepień – opowiada Marcin Kobryń, prowadzący prace z ramienia firmy „Rem-Jur”, która wykonała największy zakres robót budowlanych i konserwatorskich. – W jednym z pomieszczeń podczas rozbiórki przypadkowo odkryliśmy XVII-wieczną oryginalną posadzkę ceglana. Uszkodzone cegły wymieniliśmy. Uruchomiliśmy kontakty w całej Polsce, aby odnaleźć jak najbardziej zbliżone cegły do cegieł z tego okresu. Ściągnęliśmy je spod Torunia, połączyliśmy w całość i posadzka została odtworzona. Odstanialiśmy też oryginalne zaprawy spod warstw wtórnych tynków. W częściach cokołowych były one wyraźnie zmurszałe, trzeba było wykonywać tynki renowacyjne.

Opowiadając o pracach konserwatorskich Marcin Kobryń zwraca uwagę na szczegóły.

– Odtwarzanie części zabytkowych musi być wykonane w ten sposób, aby po pierwszym wejściu i spojrzeniu całość wyglądała na jednolitą, oryginalną – wyjaśnia. – Ale jednocześnie wprawne oko ma bez problemu wyłowić elementy dodane. To się nazywa scaleniem kolorystycznym, farby i fugi dobiera się bardzo pieczołowicie.



– Mieliśmy zaplanowany zakres robót, ale jak to z zabytkami bywa – podsumowuje Jerzy Tokajuk. – W trakcie robót odkrywaliśmy oryginalne elementy. Skutkuje to przerwami w pracy, rozszerzaniem zakresu, aneksowaniem umów. Ale jednocześnie jest to ciekawe doświadczenie, mamy możliwość dotykania historii. Dzięki inwestycji, nabraliśmy świadomości, co ma największą wartość w Pałacu.

– Adaptacja zabytkowego obiektu lub jego części, w tym przypadku nieużytkowanych piwnic, do nowych funkcji użytkowych, z zachowaniem ich wartości zabytkowych, jest problemem trudnym, z którym od lat boryka się środowisko konserwatorskie – podsumowuje arch. Małgorzata Andron, autorka programów prac konserwatorskich i wykonawca części z tych prac. – Zawsze towarzyszą nam prace modernizacyjne, remontowe, przebudowy i rozbudowy – co w efekcie oznacza istotne zmiany formy i substancji zabytku. Adaptacja piwnic Pałacu do celów muzealnych wydaje się być przykładem satysfakcjonującego sposobu rozwiązania konfliktu, gdzie konieczne ingerencje z punktu widzenia nowych funkcji pogodzono z zasadami konserwatorskiego działania. Zarówno koncepcja, jak i projekt oraz realizacja ochroniły w znacznym stopniu wartości zabytkowe, autentyzm, jak i nawarstwienia historyczne przyczyniając się do zachowania materii miejsca. O zachowaniu ducha miejsca wspominał Jerzy Tokajuk, mówiąc o „możliwości dotykania historii” – dzięki muzeum poszerzy się proces edukacji i popularyzacji dziedzictwa kulturowego.

W połowie tego roku w podcieniach Pałacu pojawi się jeszcze makieta – od-



– Autentyczny wystrój alkierza rozpoznano dzięki wykonaniu badań architektonicznych – zwraca uwagę Marek Barański. – W ich konsekwencji odkryliśmy tę autentyczną posadzkę. Na zdjęciach, alkierz w piwnicy przed remontem i po zakończeniu prac

lew z brązu głównego korpusu pałacu i skrzydeł.

I na koniec wróćmy do początku (uśmiech).

– Zaczęliśmy współpracę z inwestorem od badań architektonicznych i archeologicznych podziemi Pałacu, którymi kierował dr arch. Marek Barański z Warszawy – mówi arch. Zenon Zabagło, szef pracowni Atelier Zetta z Białegostoku. – W następnym etapie, z dużym zaangażowaniem inwestora tworzyliśmy z pasją koncepcję ścieżki muzealnej, której pomysły tworzył w scenariuszu ekspozycji muzealnych magister konserwatorstwa i doktor nauk humanistycznych Maciej Ambrosiewicz z Suwałk. Architekturę wnętrz i aranżację wystaw opracował architekt wnętrz Paweł Migdalski z Warszawy, autorem instalacji elektrycznych był Wojciech Grudziński z Białegostoku, instalacji multimedialnych – Władysław Charkiewicz, też z Białegostoku. Wszystko koordynowała i spinała autorsko moja skromna osoba przy wsparciu zespołu projektowego z Atelier Zetta.

I jeszcze pieniądze. Projekt „Spacer w przeszłość – konserwacja i rewitalizacja dziedzictwa kulturowego Pałacu Branickich w Białymstoku” był współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego 2014-2020. Budżet projektu to prawie 3 mln zł, z czego ponad 2 mln zł to dofinansowanie.

BARBARA KLEM

ZDJĘCIA: MUZEUM HISTORII MEDYCyny
I FARMACJI UMB

Od 28 STYCZNIA MOŻEMY JEŹDZIĆ PO NOWYM MOŚCIE NAD NARWIĄ W UHOWIE KOŁO ŁĄP

Na prawo most, na lewo most

Ma 168,8 m długości i 13,6 m szerokości. Niesie dwupasmową jezdnię o szerokości 7 m i ciąg pieszo-rowerowy. Obok stary obiekt jest przebudowany do tych samych parametrów. Dwa mosty w Uhowie realizowane są w ramach budowy i rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 682 na odcinku Łapy – Markowszczyzna.

– Przebudowywany odcinek był bardzo zniszczony długoletnią eksploatacją – wyjaśnia Krzysztof Barbachowski, zastępca dyrektora ds. inwestycji Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku. – Do pogorszenia stanu technicznego nawierzchni przyczynił się znaczny udział pojazdów ciężkich. Liczne spękania wskazywały na niedostateczną nośność nawierzchni oraz

Wąska jezdnia,

niebezpieczne skrzyżowania, zniszczone i nienormatywne obiekty inżynierskie, brak chodników i zatok autobusowych w miejscowościach niekorzystnie wpływały na bezpieczeństwo. Optymalnym rozwiązaniem było wykonanie kompleksowej przebudowy drogi wojewódzkiej 682, dzięki czemu polepszy się jej standard, a co się z tym wiąże komfort życia i bezpieczeństwo mieszkańców.

Umowę na realizację prac strony podpisały 13 października 2017 r. Można powiedzieć, że most powstał

- | Inwestor: Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku
- | Projekt: Lafrentz Polska Poznań
- | Wykonawca: konsorcjum Unibep SA Bielsk Podlaski (lider), Trakcja PRkil (partner) i Budrex-Kobi Białystok i AB Kauno Tiltai
- | Kierownik budowy: Robert Sikora, Unibep SA
- | Kierownicy robót mostowych: Łukasz Klempert i Radosław Stankiewicz – Budrex Kobi Białystok
- | Kierownicy robót drogowych: Dawid Kakareko i Michał Szumski – Unibep SA
- | Nadzór inwestorski: IDM Inwestycje
- | Inspektorzy nadzoru: Piotr Andrejczuk (drogi, kierownik zespołu), Tadeusz Maciak (mosty), Eliza Wierzbowska (sanit.), Wiktor Ostasiewicz (teletechnika i el.), Jan Białobrzeski (geodezja), Bogdan Browarski (przyrodnicze) i Jan Bakierski (melioracje)

w niespełna rok. Roboty rozpoczęły się w styczniu ubiegłego roku, a 28 stycznia br. puszczono po nim ruch. Nowy obiekt usytuowano na północ



od istniejącego mostu. O najciekawszych aspektach z jego budowy opowiada Radosław Stankiewicz, kierownik robót mostowych z firmy Budrex Kobi Białystok.

– Rozpoczęliśmy od robót głębokiego fundamentowania, czyli wbicia pali prefabrykowanych 30x30 i 40x40 cm i długości od 9 do 11m – mówi. – Most ma siedem podpór, na każdą wypadło po ok. 40 pali, więc w sumie w grunt weszło blisko 300 sztuk. Wbijaliśmy je metodą „z wody”, z barki stabilizowanej szcudłami, które umożliwiały pracę na niej tak ciężkich maszyn jak palownica. Taka technologia została ustalona z Narwiańskim Parkiem Narodowym (teren budowy leży w obszarze Natura 2000), ze względu na mniejszą ingerencję w koryto rzeki.

Najtrudniejsze były właśnie roboty w korycie rzeki. Jaka jest Narew, wiemy wszyscy. Częściowo płynie korytem, potem jest łacha piachu, jakieś starorzecze, rozlewisko, zarośla, znowu woda...

Po wbiciu pali, każda podpora została obita dookoła ścianką szczelną z grodzic stalowych o długości od 8 do 10,5 m, zostały wykonane betony podkładowe metodą betonowania podwodnego, żeby zamknąć doływ wody od dna rzeki, grodzice zostały uszczelnione, a woda wypompowana.

Trudne warunki terenowe wymusiło też nasuwanie konstrukcji, a nie jej tradycyjny montaż z użyciem dźwigu. Będąc nad ziemią, czyli jeszcze w bezpiecznym miejscu, wykonywaliśmy deskowanie płyty ustroju i razem z tym deskowaniem całość konstrukcji była nasuwana nad kolejne podpory, od Uhowa w stronę Łap.



Wykonawcy, nadzór i zamawiający – ekipa, która prowadzi kontrakt Łapy-Markowszczyzna

Prace związane z konstrukcją stalową prowadziła firma podwykonawcza, Mostostal Kielce, w lipcu i sierpniu ubiegłego roku. Most powstał w konstrukcji zespolonej, czyli: stalowy ruszt z żelbetową płytą pomostu. Płyta była betonowana w trzech etapach, tak, jak przewidywał projekt. Betonowanie zakończono we wrześniu. Potem wykonane zostały roboty izolacyjne, nawierzchniowe oraz montaż krawężników, barier i balustrad.

– Z ciekawszych prac warto zwrócić uwagę na cięcie ścianek szczelnych – mówi Radosław Stankiewicz. – Ścianki szczelne, które stanowiły osłonę przed wodą, po zakończeniu prac na każdej z podpór musiały zostać obcięte. Były cięte pod wodą przez nurków.

Wszystkie inżynierskie prace podwodne wykonywała białostocka firma

Hydrobud Kielczyk. Ponoć nie mają konkurencji w regionie (uśmiech). Nad pracami „z wody” czuwały służby ratownicze w łodziach. Budowę, a szczególnie logistykę dostaw, utrudniała też bliskość ruchliwej drogi.

– Chcąc zminimalizować prace z wody, które są niebezpieczne i czasochłonne, w dużej mierze wykorzystywaliśmy stary most, na którym ustawialiśmy maszyny. Oczywiście zostało to zweryfikowane odpowiednimi ekspertami.

Ale wszystko poszło dobrze, teraz czas na drugi, stary most.

– Ten jest do przebudowy – kontynuuje Radosław Stankiewicz. – Rozbierzemy żelbetową płytę przez cięcie jej w plastry. Natomiast stalowa konstrukcja zostanie, wzmocnimy ją tylko w miejscach przewidzianych w projekcie. Przebudowujemy płytę ze względu na spadek poprzeczny.

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



TEL-POŻ PROJEKT

MICHAŁ REDO upr.bud.nr PDL/0055/PWBT/17



- projektowanie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych
- sprawowanie nadzoru autorskiego
- kierowanie budową/robotami budowlanymi
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej
- wykonywanie sieci i instalacji telekomunikacyjnych
- przeglądy okresowe sieci i instalacji telekomunikacyjnych
- pomiary sieci i instalacji telekomunikacyjnych
- wykonywanie instalacji elektrycznych
- przeglądy okresowe i pomiary instalacji elektrycznych

ul. Bema 11 lok. 80, 15-369 Białystok
tel. kom. 662 149 692
biuro@tel-pozprojekt.com.pl
www.tel-pozprojekt.com.pl

CERTYFIKOWANE PLACE ZABAW

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

JORK PLACE ZABAW

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



neoprint

Białystok, ul. Krakowska 17, tel: 85 742 60 60
www.neoprint.pl

**DRUK I KSERO • WYDRUK WIEKLOFORMATOWY • SKAN I ARCHIWIZACJA
OPRAWY • LAMINOWANIE • BINDOWANIE**



ZAWSZE NA CZAS



DOSKONAŁA JAKOŚĆ



KONKURENCYJNE CENY

Na moście były dotychczas dwa pasy ruchu w przeciwnych kierunkach i był spadek daszkowy, a docelowo będą dwa w jedną stronę, co wymusza spadek jednostronny. Zmieni się trochę szerokość płyty ustroju nośnego, wymienimy dylatacje, łożyska są do renowacji.

Mosty nad Narwią są największymi obiektami inżynierskimi w ciągu całego przebudowywanego odcinka. Ale nie jedynymi. Są jeszcze cztery nad mniejszymi ciekami wodnymi i rowami melioracyjnymi. Są to obiekty jednoprzęsłowe budowane w technologii belkowej, trzy z nich na belkach typu Kujan, jeden na belkach typu T. Powstał też węższy most na drodze serwisowej. Do tego dziewięć przepustów rurowych o średnicach od 800 do 1.800 mm.

Obiekty są trudne, ciekawie realizowane, ale i tak kierowcy skupiają się na drodze (uśmiech). Oddajemy więc głos drogowcom. Nowa droga z Łap do Białegostoku (od ronda w Markowszczyźnie, km 2.750 do projektowanego ronda w Łapach, km 16.850) będzie dwujezdniowa po dwa pasy ruchu w każdą stronę. Klasa techniczna drogi: G (główna), obciążenie osi – 115 kN/os., kategoria ruchu – KR5. Będzie miała również chodniki, zatoki autobusowe, skrzyżowania, ścieżki pieszo-rowerowe i ronda. Powstaną obwodnice: Markowszczyzny, Turośni Dolnej i Uhowa. W ramach zadania wykonana ma być nowa konstrukcja nawierzchni drogi wraz z umocnieniem poboczy, przebudową skrzyżowań. A teraz czas na informacje bezpośrednio z placu budowy. Statystykę robót drogowych do wykonania na całej inwestycji przygo-

OKIEM KIEROWNIKA BUDOWY

ROBERT SIKORA: Dla nas drogowców budowa jest ciekawa, bo stanowi taki miks, gdzie tereny zurbanizowane mieszają się z wiejskimi. W jednym trudnością jest utrzymanie ciągłości komunikacji dla ruchu pieszego i kołowego i niestwarzanie przeszkód dla mieszkańców, a w obszarze „świeżym”, problemem są często warunki terenowe i pogodowe. Tam trzeba szczególnie uwzględnić pogodę na zabezpieczenie odpowiedniego sprzętu, utworzenie dróg dojazdowych, dowozu materiałów, utworzeniu placów składowych. Miejsca nowe zaskakują. Nas nowy przebieg zaskoczył punktami archeologicznymi, których było sporo. A szacujemy, że nowa droga może w połowie tylko pokrywać się ze śladem starej trasy.



tował Robert Sikora, kierownik budowy z ramienia generalnego wykonawcy.

Wykopy – ok. 230 tys. m³; nasypy – 500 tys. m³; ułożenie nawierzchni bitumicznych – 300 tys. m², ok. 190 tys. ton; postawienie krawężników granitowych – 20 tys. m; ułożenie nawierzchni z kostki betonowej – 20 tys. m²; oznakowanie poziome – 15 tys. m²; bariery energochłonne i elementy bezpieczeństwa ruchu pieszych (poręcze) – 21 km. Dodatkowo wykonane zostaną kanalizacja sanitarna, zabezpieczenia sieci gazowych, ustawione oświetlenie drogowe i przebudowane zostaną sieci energetyczne przecinające nowobudowaną drogę, ułożone zostaną kanały technologiczne i branża melioracyjna.

Modernizacja drogi Łapy – Markowszczyzna ma się zakończyć w bieżącym roku. Przebudowa drogi była możliwa dzięki dofinansowaniu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia na lata 2014–2020. Wartość umowna robót budowlanych – ok. 174 mln zł.

BARBARA KLEM
ZDJĘCIA UDOSTĘPNIONE
PRZEZ WYKONAWCĘ



Aby nieingerować w rzekę, zasypując starorzecze, dyrekcja Narwiańskiego Parku Narodowego wydała zgodę na częściowe pogłębienie rozlewiska. Te prace wykonywała koparka pływająca, która potrafi się poruszać w takim terenie



W osuszonych komorach można było zacząć rozkuwanie głowic pali, wykonywanie ław, stępów, oczepów i pozostałych prac „w górę”. Ludzie pracowali w komorach 3 m poniżej zwierciadła wody



Głównie chodziło o to, żeby platforma – barka, na której pracowała palownica, mogła się poruszać w całym zakresie długości mostu

NA KAŻDY PLAC BUDOWY PREFBET ŚNIADOWO POLECA...

Maxiblok



Bloki betonowe MAXIBLOK, produkowane przez Przedsiębiorstwo Produkcji Betonów „PREFBET” Sp. z o.o. w Śniadowie to doskonała alternatywa dla popularnie stosowanych murów oporowych z elementów typu „L” i „T” używanych przy budowie silosów na kiszonki jak i inne materiały sypkie: kruszywa, piasek. Idealnie sprawdzają się również jako elementy konstrukcyjne takie jak: fundamenty, przegrody, ściany tymczasowych wiat na maszyny rolnicze lub płody rolne, podwaliny, umocnienia skarp, a nawet ogrodzenia, czy obciążniki.

Charakteryzują się łatwością montażu i demontażu. W bardzo prosty i stosunkowo tani sposób można przenieść daną konstrukcję w inne miejsce lub wykorzystać bloki do innych celów. Uchwyty montażowe ułatwiają ich transport wózkami widłowymi, ładowarkami, koparkami, HDS-em, suwnicą, czy też innym sprzętem budowlanym bądź rolniczym.

Bloki betonowe nie wymagają budowania specjalnych fundamentów, wymagane jest jedynie utwardzone, równe podłoże. W przypadku budowy silosów na kiszonki, gdzie wymagane jest zapewnienie szczelności, bloki należy układać na płycie betonowej lub posadzce betonowej. Ogromną zaletą jest ich trwałość i wytrzymałość na warunki atmosferyczne i mechaniczne.

PREFBET Śniadowo
produkuje MAXIBLOKI o wymiarach:
180x60x60 cm (1.425kg),
120x60x60 cm (950kg),
60x60x60 cm (475kg).

Do korzystania z bloków betonowych nie jest potrzebne pozwolenie na budowę, ponieważ bloki nie są trwale połączone z gruntem.

Zalety bloków betonowych:

- | łatwość montażu i demontażu
- | wielozadaniowość
- | szybkość wznoszenia konstrukcji
- | wysoka masa
- | trwałość i wytrzymałość na warunki atmosferyczne i mechaniczne (wykonanie z betonu o klasie ekspozycji XC4, XF2),
- | brak potrzeby budowania fundamentów (wystarczy proste i utwardzone podłoże)
- | nie wymagają spoiw, bezpośrednio po wybudowaniu mogą być poddawane obciążeniom
- | brak czasochłonnego procesu związanego z wydaniem pozwolenia na budowę.

PREFBET

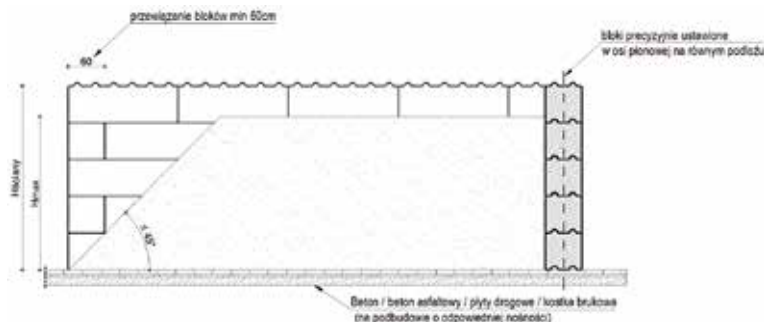
ŚNIADOWO

Oddział Śniadowo, tel. 86 217 62 95

Oddział Łomża, tel. 86 218 06 72

Oddział Zambrów, tel. 86 475 04 24

www.prefbet.pl



Parametry:

1. PODŁOŻE:

- | nawierzchnia drogowa: beton/beton asfaltowy/trylika/kostka brukowa/płyty drogowe – nośność podłoża/podbudowy podłoża: 300kPa
- | maksymalne nachylenie podłoża $\leq 2^\circ$. W przypadku większego stosować warstwę wyrównującą z mrozoodpornej zaprawy cementowej M20/mrozoodpornego betonu C20/25 (kruszywo do 8 mm)

2. UKŁADANIE:

- | układać na równym, oczyszczonym podłożu tak, aby stykały się całą powierzchnią z betonowym podłożem (patrz pkt 1)
- | układać w osi pionowej jeden nad drugim (bez poziomych przesunięć na „grubości” muru) – patrz poniższy rysunek
- | stosować przewiązanie bloków w postaci przesunięcia pionowej spoiny minimum o 60cm

3. WARUNKI SKŁADOWANIA KISZONKI:

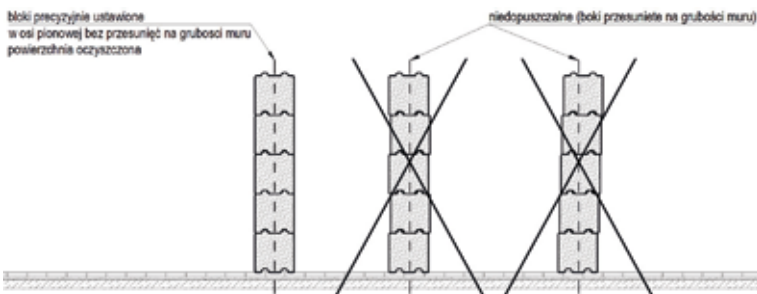
- | kiszonkę składować w obrębie boksu z zachowaniem maksymalnej wysokości składowania
- | dla muru grubości 60 cm: $H_{max} \leq 2,40m$ dla ściany o wysokości $H_{ściany} 3,0 m$

4. WARUNKI TRANSPORTU:

Transportować za pomocą zawiesia lub specjalistycznego chwytaka. Przy stosowaniu zawiesia belkowego niedopuszczalny jest rozstaw cięgien zawiesia równy lub szerszy od rozstawu haków montażowych. Warunki stosowania zawiesi przedstawiono na poniższym schemacie:

5. WARUNKI SKŁADOWANIA:

Bloki składować na utwardzonym placu układając w stopy po max trzy elementy. W przypadku stosowania podkładek drewnianych umieszczać je w odległości 1/5 długości elementu.



NA POCZĄTKU LUTEGO BR. ZOSTAŁA ODDANA DO UŻYTKU ROZDZIELNIA 110 kV W STACJI 110/15 kV W JEŻEWIE

Dwie z jednej

Przebudowa umożliwiła podział linii Białystok – Wizna na dwie, tj. Białystok – Jeżewo i Jeżewo – Wizna. Każda z nich ma teraz oddzielny zespół zabezpieczeń co powoduje, że podczas uszkodzenia na linii wyłączana jest tylko jedna z nich, natomiast druga nadal zasila stację Jeżewo (zasilanie pierścieniowe).

Przed inwestycją stacja 110/15 kV Jeżewo pracowała na tzw. „odczepie” (układ rozdzielni 110 kV jednowyłącznikowy H1), a po modernizacji przebudowano go na układ pięciowyłącznikowy H5. Spowoduje to redukcję krótkotrwałych zaników w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych z tego węzła sieciowego, których powodem były zmiany sposobu zasilania stacji tzn. przejścia z sieci 110 kV na sieć 15 kV. Dotychczas każda praca eksploatacyjna wykonywana na terenie rozdzielni 110 kV, linii 110 kV relacji Białystok – Jeżewo – Wizna lub na jedynym (do tej pory) pracującym transformatorze 110/15 kV była wykonywana na urządzeniach wyłączonych spod napięcia. W polach linii 110 kV kierunku Wizna i Białystok zabudowane były jedynie odłączniki, przygotowanie strefy pracy wymagało więc beznapięciowego ich otwarcia, a co za tym idzie pozbawienia stacji Jeżewo zasilania napięciem 110 kV.

Przebudowa umożliwiła podział linii Białystok – Wizna na dwie, tj. Białystok – Jeżewo i Jeżewo – Wizna. Każda z nich ma teraz oddzielny zespół zabezpieczeń, co powoduje, że podczas awarii na linii wyłączana jest tylko jedna z nich, natomiast druga nadal zasila stację Jeżewo (zasilanie pierścieniowe).

Samą modernizację rozdzielni przeprowadzono z zastosowaniem nowoczesnej

aparatury łączeniowej tzn. kompaktowych modułów 110 kV w izolacji SF₆ typu HYPact. Urządzenia tego typu zastosowano w modernizowanej w ubiegłym roku dwusystemowej stacji 220/110/15 kV Etk 1, która jest połączona bezpośrednio mostem 110 kV ze stacją 400/110 kV Etk Bis należąca do PSE SA. Zastosowanie tego typu aparatury znacznie skróciło i uprościło sam proces modernizacji i dzięki temu można było ją wykonać bez powiększania terenu stacji.

W stacji zabudowano też drugi transformator 110/15 kV o mocy 10 MVA, a więc łączna zabudowana moc na stacji wynosi obecnie 16,3 MVA. Dodatkowy trans-

formator rezerwuje aktualnie pracujący, stanowiąc alternatywne źródło zasilania na wypadek awarii, zapewniając tym samym ciągłość dostaw energii.

Natomiast zastosowane układy nadążnej kompensacji prądów ziemnozwarciowych wpłyną też na znacząco poprawę warunków ochrony przeciwporażeniowej w sieci SN oraz na pewność i selektywność działania zabezpieczeń ziemnozwarciowych (zmniejszenie ilości wyłączeń spowodowanych przemijającymi doziemieniami).

PGE DYSTRYBUCJA SA ODDZIAŁ BIAŁYSTOK,
OPRAC. BK
FOT. INWESTOR



Przebudowa rozdzielni zdecydowanie polepszy pewność zasilania odbiorców przyłączonych do stacji 110/15 kV Jeżewo

OFERUJEMY LOKALE DO WYNAJĘCIA W BUDYNKU PRZY UL. BEMA 11

- II piętro, łączna powierzchnia ok. 250 m²
- Pokoje biurowe od 13 do 24 m²
- Oddzielne wejście, przestronny korytarz
- Centrum miasta, ogrodzony teren z bezpłatnym parkingiem
- Do dyspozycji kuchnia

Zapraszamy

*Twoja pracownia
w centrum Białegostoku*

Informacje
Barbara Klem tel. 695 119 744

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W BUDOWNICTWIE – WYZWANIA XXI W. – FORUM BUDOWNICTWA ENERGOOSZCZĘDNEGO NA POLITECHNICIE BIAŁOSTOCKIEJ

By budować z troską

Czy budynki niskoenergetyczne są utopią? Czym jest budynek zero-energetyczny? Jakie są światowe trendy w tematyce ochrony środowiska? To pytania, na które starali się odpowiedzieć pracownicy nauki, projektanci, inżynierowie budownictwa, architekci, studenci, przedstawiciele firm, władze samorządowe, zarządcy nieruchomości.

A wszystko to podczas jubileuszowej, piątej konferencji szkoleniowej z cyklu Nowoczesne technologie w budownictwie – wyzwania XXI w. – Forum Budownictwa Energooszczędnego, odbywającej się 28 listopada ub.r. na Politechnice Białostockiej. Zorganizował ją Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa Oddział w Białymstoku przy współpracy Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska PB i Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Obradom towarzyszył istotny kontekst, od końca zeszłego roku zaczęła obowiązywać Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE, według której projekty budynków użyteczności publicznej, a od 31 grudnia 2020 r. także innych obiektów, muszą być budynkami o niemal zerowym

zużyciu energii (tzw. nZEB: nearly zero-energy buildings).

Prelegentami byli specjaliści z: Polskiego Instytutu Budownictwa Pasywnego i Energii Odnawialnej z Gdańska, Green Cherry Architecture z Wrocławia, Instytutu Certyfikacji Emisji Budynków z Krakowa, WFOŚiGW, BOŚ i firm, których działalność jest związana z tematyką konferencji. Wykładom towarzyszyły konsultacje ze specjalistami na stoiskach.

– Bardzo ciekawy był wykład mgr inż. Marty Nazarczuk, kierownik Działu Badań i Rozwoju – ocenia dr hab. inż. Katarzyna Gładyszewska-Fiedoruk z PB. – W wystąpieniu fakty i mity nt. energooszczędnego budownictwa drewniane- go, autorka pokazywała, że nawet firmy

zajmujące się produkcją i montażem, prowadzą badania naukowe na szeroką skalę. Wyniki przyczyniają się do podnoszenia standardów produkcji, do jej modernizacji i do wprowadzenia na rynek nowych produktów i technologii.

Interesującą prelekcję przygotował dr inż. Adolf Józef Mirowski, prezes Instytutu Certyfikacji Emisji Budynków ICEB. Poruszył problemy związane z certyfikacją budynków i przeanalizował temat pomp ciepła ze względu na emisję substancji szkodliwych.

Ważnym punktem w programie konferencji były wystąpienia poświęcone prezentacji efektów międzynarodowego projektu Erasmus+ VIPSKILLS – Virtual and Intensive Course Developing Practical Skills of Future Engineers.



Konferencję otworzyły Nina Szklennik (z prawej) i Dorota Krawczyk



W konferencji uczestniczyli architekci, reprezentanci firm projektowych i wykonawczych, studenci, nauczyciele, goście z zagranicy z uczelni hiszpańskich i litewskich, uczniowie szkół średnich. Frekwencja dopisała, w 300-osobowej auli trzeba było dostawiać krzeselka

– Projekt realizowany jest ze środków europejskich w ramach działania „Partnerstwo Strategiczne w sektorze szkolnictwa wyższego” w programie Erasmus+ (KA203) – wyjaśnia dr hab. inż. Dorota Krawczyk z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska PB, koordynator projektu. – Jest odpowiedzialnością rosnącą konieczność zmian w systemie szkolnictwa wyższego ze względu na dynamiczny rozwój w sektorze budowlanym. Liderem projektu jest nasz Wydział, a partnerami – hiszpański University of Cordoba, litewski Vilnius College of Technologies and Design oraz białostocki Oddział PZITB.

Projekt obejmuje wiele działań. Są to m.in. szkolenia dla nauczycieli, międzynarodowa szkoła letnia dla studentów, której dwa etapy już się odbyły oraz wydarzenia upowszechniające i konsultacja wyników z przedsiębiorcami. W czasie konferencji każdy z partnerów krótko przedstawił swój udział w Projekcie. Następnie Bernadeta i Agata – dwie studentki, które brały udział w szkole letniej zaprezentowały wyniki pracy. Mówiły o tym, jak te zajęcia przekładają się na późniejsze dokonania studentów. Wyjaśnimy krótko kilka szczegółów związanych z tokiem nauczania. Szkoła letnia łączy kwestie budownictwa, inżynierii środowiska

oraz energetyki. Każda z uczelni partnerskich projektu deleguje do niej po kilku studentów. W międzynarodowych i multidyscyplinarnych zespołach opracowują oni optymalne rozwiązania dla domów lokalizowanych w różnych warunkach klimatycznych.

– Na konferencji pokazaliśmy efekty pracy i pytaliśmy przedsiębiorców, co oni na ten temat sądzą – mówi Dorota Krawczyk. – Głównym celem i projektu, i konferencji jest pokazanie związków pomiędzy budynkiem a źródłami ciepła. Chcemy wykazać, że w dzisiejszych czasach współpraca architekta, inżyniera konstruktora i inżyniera sanitarnego jest po prostu niezbędna. Tej współpracy uczymy uczestników VIPSKILLS i pokazujemy nowoczesne rozwiązania. Stąd też współpraca z firmami, którą chcemy rozwijać i wspólna promocja nowoczesnych rozwiązań w trzech sektorach: inżynierii sanitarnej związanej ze stosowanymi systemami, konstrukcji i architektury budynku oraz energetyki z naciskiem na wykorzystanie odnawialnych źródeł ciepła.

Dotychczas odbyły się dwie szkoły letnie – w 2017 i 2018 r., ale pomysł ten będziemy kontynuować w tym i przyszłym roku. Organizatorzy zapraszają przedsiębiorstwa do włączenia się i cze-

kają na podpowiedzi, w jaki sposób można rozbudować ideę projektu.

– Działania w projekcie rozpisane są na lata 2016-2019 – kontynuuje Dorota Krawczyk. – Do tego czasu chcemy zorganizować trzy konferencje, poświęcone prezentacji efektów projektu: w marcu w Wilnie, w kwietniu w Cordobie i kolejną, 22-23 maja w Białymstoku. Wykład otwierający wygłosi prof. Dorota Chwieduk z Instytutu Techniki Ciepłej MEiL Politechniki Warszawskiej, uznany autorytet w dziedzinie energetyki słonecznej. Konferencja będzie miejscem zarówno na wymianę myśli między naukowcami, jak i spotkania, na które zapraszamy zarówno uczniów szkół średnich, jak i mieszkańców zainteresowanych nowoczesnymi technologiami w budownictwie.

Konferencję zakończył integracyjny wieczór inżynierski w Folwarku Nadawki k. Białegostoku.

MGR INŻ. NINA SZKLENNIK,
KOORDYNATOR PROJEKTU ERASMUS+
VIPSKILLS Z RAMIENIA PZITB
O/BIAŁYSTOK

OPRACOWAŁA
BARBARA KLEM
FOT. JANUSZ KRENTOWSKI

V KARNAWAŁOWY BAL DROGOWCA, TRANSPORTOWCA I INŻYNIERA BUDOWNICTWA

Maski a nie kaski

Prawie setka osób bawiła się na balu karnawałowym skupiającym środowisko inżynierskie. Byli to głównie członkowie białostockich Oddziałów SITK RP i PZITB. Choć nie brakowało geodetów, geologów, elektryków, sanitarników i ogólnie, sympatyków każdej z branż. Parkiet zajmowali 9 lutego w restauracji „3Trio” w Białymstoku.

Gości uroczyście powitali Zbigniew Łopianecki, prezes honorowy Oddziału SITM RP i Krzysztof Gleba-Zawadzki,

prezes KM SITK RP przy GDDKiA i główny organizator balu oraz Marek Motylewicz, prezes Zarządu Oddziału SITM RP. Ideą spotkania jest integracja środowisk działających w dziedzinie drogownictwa, transportu i budownictwa zarówno z ramienia inwestorów, wykonawców, przedstawicieli administracji, jak i projektantów. W programie przewidziano pokaz barmański z fajerwerkami i degustacją drinków. Odbył się konkurs

z nagrodami na najlepsze przebranie karnawałowe. Wybrano króla i królową balu. Nie zabrakło wspólnego biesiadowania i śpiewania. Wszyscy uczestnicy uznali bal za wyjątkowo udany. Dobra zabawa sprzyjała integracji środowisk, na co dzień współpracujących na płaszczyźnie zawodowej.

Było też i na poważnie. Tradycyjnie bowiem przeprowadzono dobrowolną zbiórkę na rehabilitację Milenki, chorej córki drogowców.

KRZYSZTOF GLEBA-ZAWADZKI
FOT. SITK RP O/B-STOK





Praca dyplomowa jest wspólnym dziełem – dyplomanta i promotora, dlatego też wszystkich – wspólnie z organizatorami – zaprosiliśmy do pamiątkowego zdjęcia

PZITB Oddział Białystok nagradza absolwentów studiów wyższych o kierunku budownictwo za najlepsze prace dyplomowe

Wykształcenie w cenie

Filip Broniewicz, Piotr Waniewski, Michał Rogowski, Kamil Klepadło, Adam Więckowski, Marcin Lis, Michał Sajewicz i Adam Ramotowski to autorzy najlepszych prac dyplomowych pisanych na zakończenie roku akademickiego 2016/2017 szkół wyższych o profilu budowlanym z naszego regionu.

Pod koniec listopada ubiegłego roku odbyło się uroczyste wręczenie nagród i wyróżnień laureatom konkursu. Nagroda lub wyróżnienie to ważny akapit w cv składanym w ubieganiu się o pracę.

Przypomnijmy, konkurs jest już od kilkunastu lat organizowany przez zarząd białostockiego Oddziału PZITB przy współpracy Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Najlepsze prace wyłania komisja składająca się z naukowców w dziedzinie budownictwa, doświadczonych praktyków oraz przedstawicieli władz, nadzoru budowlanego i przedsiębiorstw wykonawczych. W ubiegłym roku, przewodniczył jej prof. zw. dr hab. inż. Michał Bołtryk, dziekan WBiIŚ PB.

Na konkurs zgłoszono 15 prac dyplomowych, dziewięć magisterskich i sześć inżynierskich przygotowanych na Politechnice Białostockiej i w Wyższej Szkole Agrobiznesu w Łomży. Nagrodzono trzy prace magisterskie i inżynierską, wyróżniono po dwie magisterskie i inżynierskie. Już przechodzimy do sedna. Nagrodzone prace magisterskie to: Kompozytowe słupy oświetleniowe GFRP – wdrożenie innowacyjnego produktu, autor mgr inż. Filip Broniewicz, promotor dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz; Projekt koncepcyjno-konstrukcyjny budynku koszarowego dla kompanii piechoty z funkcją ochrony przed bronią palną – autor mgr inż. Piotr Waniewski, promotor dr hab. inż. Tadeusz

Chyży, prof. PB oraz Budynek wysokościowy, autor: mgr inż. Michał Rogowski, promotor pracy: dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel. Wyróżnione prace magisterskie: Projekt hotelu klasy I (4-gwiazdkowego) z klubem fitness dla 300 gości, autor mgr inż. Kamil Klepadło, promotor dr inż. Mariusz Gnatowski i Projekt koncepcyjno-konstrukcyjny silosu podziemnego dla rakiet dalekiego zasięgu typu „Długi marsz”, autor mgr inż. Adam Więckowski, promotor dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB. Nagrodzono pracę inżynierską pt. Projekt Aqua Parku o konstrukcji drewnianej, autor inż. Marcin Piotr Lis, promotor dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska. I wyróżniono prace inżynierskie: Analiza właściwości technicznych MMA do budowy podtorza linii kolejowych, autor inż. Michał Sajewicz, promotor dr inż. Andrzej Plewa i Projekt konstrukcji budynku dworca autobusowego, autor Adam Ramotowski, promotor dr inż. Mariusz Gnatowski.

Należy podkreślić, że nagrodzone prace dyplomowe wymagały dużego zaangażowania dyplomanta w realizację pracy, której tematyka często wykraczała poza zakres studiów, jak również szerokiej wiedzy i wysokich umiejętności w dziedzinie budownictwa.

TEKST I ZDJĘCIE: BARBARA KLEM

Mosty łączą ludzi

Politechnika Łódzka znowu na podium. Znowu, bo tak samo było rok temu. Pod koniec listopada zeszłego roku na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej odbył się unikatowy konkurs budowania mostów drewnianych.

Była to już czwarta edycja rywalizacji wymyślona i zorganizowana przez Studenckie Koło Naukowe „Konstruktor” PB we współpracy z białostockim Oddziałem PZITB.

Do konkursu corocznie zapraszane są drużyny ze wszystkich krajowych uczelni technicznych. W edycji 2018 startowało siedem pięcioosobowych załóg reprezentujących politechniki: Śląską z Gliwic, Łódzką i Białostocką. Rywalizacja składa się z dwóch etapów. Pierwszy to zaprojektowanie, a później zbudowanie w ciągu jednego dnia wytrzymałej i ekonomicznej konstrukcji drewnianej o rozpiętości 3,5 m. Drugiego dnia, konstruktorzy weryfikują zastosowane przez siebie rozwiązania i umiejętności techniczne. Widowskie testy obciążania mostów przeprowadzane są w hali Inno-Eko-Tech na Wydziale



Mosty to nie tylko piękne i użyteczne konstrukcje. Budowane są, aby tworzyć więzi między ludźmi – przekonują studenci z Koła Naukowego „Konstruktor”, organizatorzy IV Ogólnopolskiego Konkursu Mostów Drewnianych. Na zdjęciu „nasi” uczestnicy rywalizacji – studenci Politechniki Białostockiej z organizatorami

Budownictwa i Inżynierii Środowiska. To niezwykle emocjonująca i widowiskowa część konkursu. Wygrywa najbardziej nośny most, który powstał możliwie najtańszym kosztem. Zwieńczeniem zawodów jest dzień trzeci, czyli oficjalne ogłoszenie wyników i wręczenie nagród.

– Ostateczną punktację komisja oceniająca obliczyła z regulaminowego wzoru – wyjaśnia Paweł Turkowicz, sekretarz konkursu. – Wzór po raz drugi był wzbogacony o współczynnik trafności tzw. współczynnik Turkowicza (śmiech), który mógł o 10% zmienić wynik. Uwzględnia on różnicę między wynikiem założonym przez drużynę a otrzymanym.

Ranking i punktację zamieszczamy w tabeli obok, uzupełnijmy jeszcze informację składem naszych białostockich drużyn. A tworzyli je: Piotr Wysocki, Rafał Plaga, Jakub Sebastian Skoczeń, Adam Nietupski, Dariusz Romaniuk, Mariusz Sakowski, Adrian Sotowianiuk, Michał Kozłowski, Rafał Klepacki i Kacper Pogorzelski.

Wydarzenie odbywa się pod patronatem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Konkurs dał studentom masę doświadczeń naukowych i organizacyjnych, no i trochę... zabawy.

TEKST I ZDJĘCIE: BARBARA KLEM

Miejsca	Drużyna	A [kN]	P [kN]	M [kN]	T	K [talary]	F1 [kN]	F2 [kN]	F3 [kN]	S [pkt]
I	„Drewniaki” Politechnika Łódzka	82,50	80,90	80,90	1,10	262,39	3,31	11,94	23,05	1.074,75
II	„Woodka Team” Politechnika Białostocka	50	51,89	51,89	1,10	231,17	6,44	12,71	18,99	1.052,81
III	„Laserowy Gniew Dzidy” Politechnika Białostocka	60	53,64	57,84	1,08	228,34	6,63	12,80	18,36	1.048,21
IV	„Pęknięcia i Sęki” Politechnika Śląska	29,99	37,59	44,31	1,08	211,50	3,90	8,37	13,00	1.029,90
V	„Mocarny Zwierz” Politechnika Śląska	80	39,94	44,31	1,00	243,61	4,48	9,21	13,35	1.013,99
VI	„Wooden Gate 2” Politechnika Łódzka	40	45,21	50,48	1,09	396,64	5,68	10,90	15,54	981,44
VII	„Nieugięci” Politechnika Łódzka	55	25,83	30,84	1,00	429,43	3,68	6,67	9,40	960,31

A – nośność deklarowana, P – nośność regulaminowa, M – nośność maksymalna, T – współczynnik Turkowicza, K – koszt, F1 – odpowiedź konstrukcji przy 5 mm ugięcia, F2 – odpowiedź konstrukcji przy 10 mm ugięcia, F3 – odpowiedź konstrukcji przy 15 mm ugięcia, S – ogólny wynik

WESPRZYJ HOSPICJUM

pomóż utrzymać i rozbudowywać hospicjum w Białymstoku

KRS 000057571

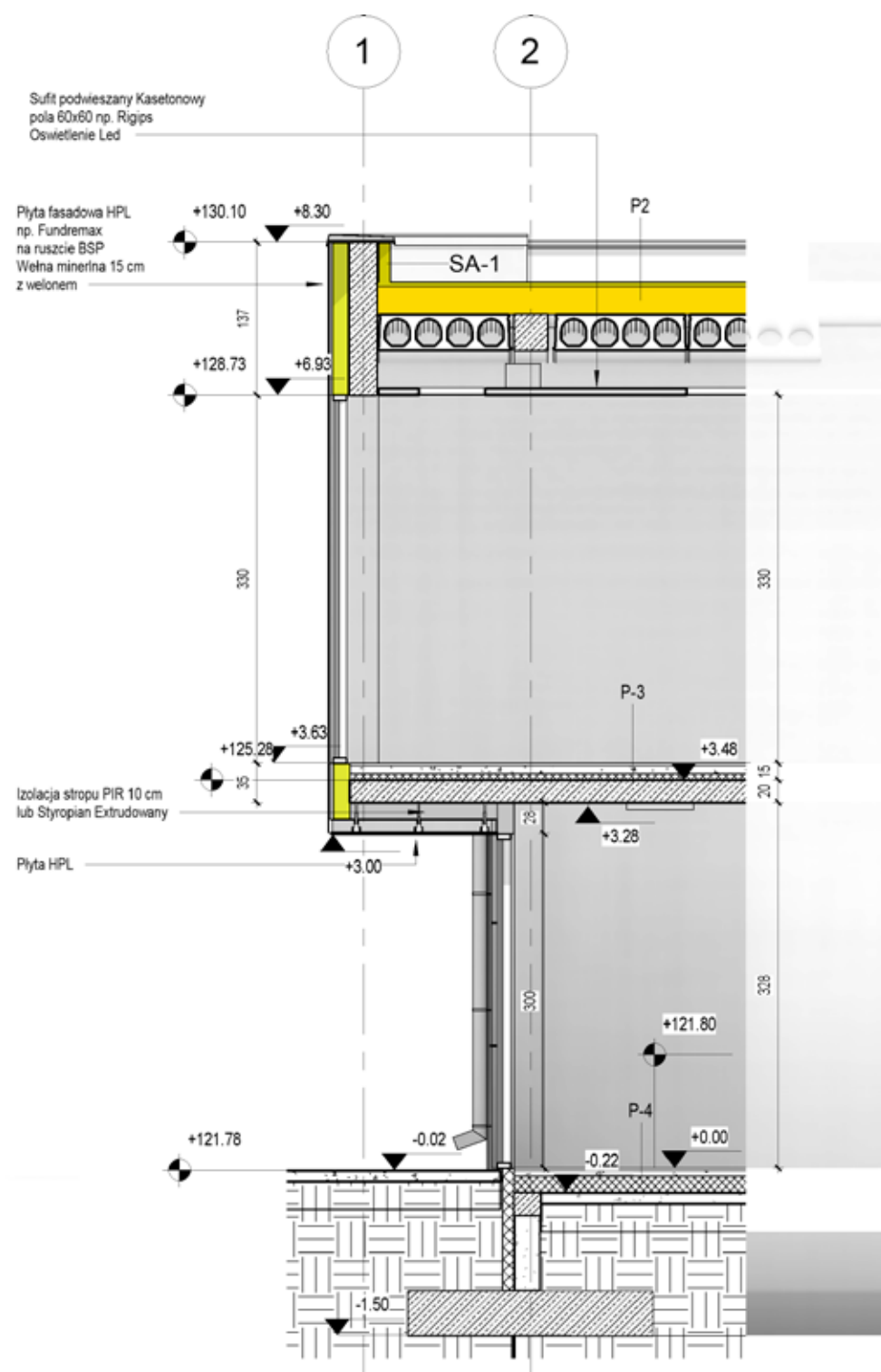
www.hospicjum.bialystok.pl

Hospicja w Białymstoku prowadzi Towarzystwo Przyjaciół Chorych „Hospicjum” w Białymstoku ul. Jana III Sobieskiego 1, 15-013 Białystok

CZY WYDRUK PROJEKTU NA KARTCE TO JEDYNY SPOSÓB PREZENTACJI PROJEKTU

Detail nie musi być nudny

Czas pożegnać nudne rysunki dwuwymiarowe z płaską informacją opisową, czas na pożegnanie wydruków w formie papierowej na rzecz plików pdf lub innych. Czas, kiedy analiza projektu odbywać się będzie nie na płaskiej kartce tylko w przestrzeni zbliża się wielkimi krokami. Projektowanie, czy tworzenie dokumentacji nie musi być tak nudne. Wymaga tylko trochę odwagi.

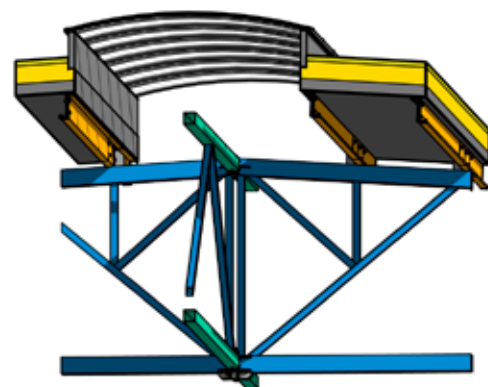


Klasyczne podejście do rysunku detalu 2d

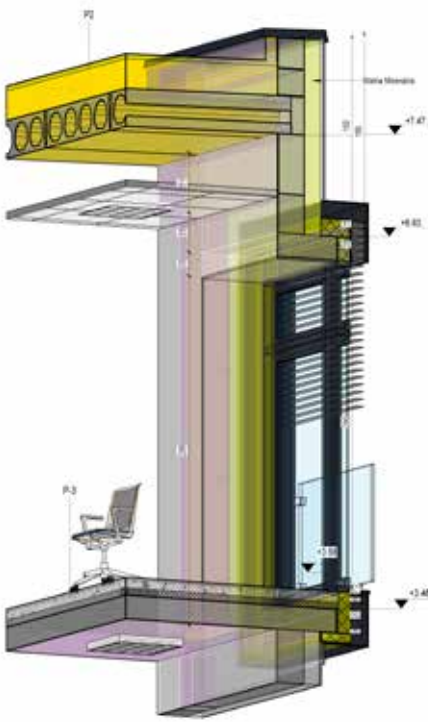
W poprzednich artykułach pisałem o tworzeniu projektu budynku przy wykorzystaniu oprogramowania do modelowania obiektowego. Projektowanie z takim podejściem pozwala na spojrzenie z szerszej perspektywy na obiekt a wykorzystanie narzędzi projektowych w procesie BIM pozwala na optymalizację nawet w trakcie podejmowania decyzji koncepcyjnych.

Tworzenie modelu pozwala na wykorzystanie wielu dostępnych analiz: energetycznej, solarnej efektywności fotowoltaicznej potacji dachu, nastonecznienia pomieszczeń, itp. Poza analizami energetycznymi możemy przeprowadzać symulację nastonecznienia w stosunku do nieruchomości sąsiednich i zgodności tych parametrów z obowiązującymi przepisami. To są wartości dodane naszego nowego trybu projektowania, ale teraz chciałbym zwrócić uwagę na jeszcze jeden aspekt pracy przy projektowaniu. Rysowanie, kreślenie, czy – nazwijmy to – modelowanie obiektu, czyli na dokumentację.

Tworząc rysunek dwuwymiarowy składający się z kresek, niosących oczywiście odpowiednią do możliwości informację, zamykamy się w pewnym kręgu opisów w języku dość zunifikowanym i zrozumiałym dla naszej branży. Jest to jednak język siermiężny i nudny, nie przystający do współczesności. Jeśli będziemy oglądać stare projekty to zauważymy, iż ten schemat rysunkowy i bagaż informacji, jakie niesie rysunek dwuwymiarowy nie zmienił się od wieków. Wypada więc zadać pytanie: czy nie czas już na zmiany? Każda gałąź przemysłu przeszła już wielokrotnie rewolucje, branża projektowa – można zaryzykować stwierdzenie – nie. Dopiero w ostatnich latach powstały narzędzia, dzięki którym możemy zmieniać sposób rozumienia rysunku. Zauważam jednak, że nie wszyscy z tych możliwości korzystają, nadal efektem naszej pracy



Światłok dachowy kalenicowy komponent producenta oparty o układ projektowanej stalowej kratownicy



Detal 3d wymodelowany element budynku z komponentami produkcyjnymi - żaluzje, ślusarka, balustrady

jest dwuwymiarowy wydruk na kartce. Modelując bryłę dostajemy możliwość wyodrębnienia każdego elementu i doszczegółowienia go w przestrzeni trójwymiarowej. Każdy element może być opisany zgodnie

z katalogiem produkcyjnym i wymodelowany dokładnie w taki sposób, w jaki jest produkowany. Nie spotkałem nikogo, kto po obejrzeniu detalu w 3d nie przyznał racji, iż dopiero to daje pełne wyobrażenie o skali trudności wykonania elementu budynku. Nudne rysunki i, po części, mało zrozumiałe nagle stają się efektowne i czytelne, a co najważniejsze nadal są rysunkami technicznymi zawierającymi odpowiednią informację wymiarową. Takie rysunki spotykamy już od dawna w branży chociażby meblarskiej. Ikea dodaje prostą instrukcję montażową w postaci rysunków aksonometrycznych. I wszystko jest jasne i czytelne. Nie widzę powodów, dla których część dokumentacji nie mogłaby być wykonana w postaci trójwymiarowej. Nawet jeśli musi być to później wydrukowana, to nadal będzie to rysunek czytelniejszy od rysunku dwuwymiarowego.

Jak to zrobić? Taki detal zależnie od stopnia skomplikowania może być wykonany na parę sposobów. Jako komponent zewnętrzny – rodzina i umieszczany w wielu projektach, co dotyczy będzie raczej małych elementów montażowych. Taki element to zazwyczaj fragment układu, wspornik montażowy, przęsło, powtarzal-

ny element prefabrykowany np. spocznik schodowy, czy bieg. Elementy większe mogą się składać z wielu komponentów zewnętrznych, często są to elementy produkcyjne. W takim przypadku część podstawowa, na której oprzemy elementy zewnętrzne musi być wymodelowana bezpośrednio w projekcie „in place”. W takim podejściu należy zadbać o odpowiednią kategoryzację elementów. W obu przypadkach trzeba mieć umiejętności modelowania bryłowego. Każdy z tych elementów tworzy się przez operacje wytłaczania, obracania, czy wyciągania po ścieżce profili oraz na dodawaniu lub odejmowaniu brył pełnych lub pustych.

Na koniec naszych zmagania dostaniemy piękny rysunek techniczny, który będzie czytelny nawet dla zatwardziałego wykonawcy. A nic tak nie poprawia relacji na budowie, jak pełne zrozumienie wszystkich członków procesu.

ARCH. MACIEJ RYSZARD
MATŁOWSKI,
WWW.MTMSTYL.PL



FABRYKA WYDRUKÓW

**SZYBKO
PROFESJONALNIE**

■ drukowanie ■ kserowanie
■ skanowanie ■ składanie
■ kompletowanie dokumentacji

**od A4 do A0+ mono i kolor
każdy rodzaj papieru**

■ bindowanie
■ oprawa prac magisterskich i inżynierskich
■ podklejanie plansz konkursowych

■ zleć wydruk:
fabryka wydrukow@o2.pl

■ odbierz osobiście
■ lub odeślemy ci pocztą

ul. Bema 11 lok. 80, tel. 504 079 703

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

Do przyjaciół architektów

Mimo, iż zacząłem od parafrazy Wieszcza narodowego, nie będę pisał o ucisku sąsiedniego narodu. Poruszę temat dyskomfortu mieszkańców budynków wielorodzinnych, będącego efektem odwiecznej rozterki autorów sztuki użytkowej. Rozdarcia pomiędzy *pięknym*, a *użytecznym*.

Podobne rozterki doświadczam codziennie używając najpiękniejszy samochód świata roku 2016 (uśmiech). Dochodzę do wniosku, że powiela się często mechanizm, w którym jedna grupa funduje drugiej piękne, kontemplując z boku bezdyskusyjny efekt wizualny, ale... nie biorąc udziału w niedogodnościach użytkownika. Oto inne przykłady z historii i współczesności: gorset, szpilki, stringi.

Myślę, że na podobnej zasadzie nasi koledzy architekci projektują duże przeszklenia w małych mieszkaniach budynków wielorodzinnych, podziwiając je przejazdem w drodze do swoich loftów.

Problem przedstawię na przykładzie pokoju dziennego. Niech to będzie pokój, narożny umieszczony na środkowej kondygnacji. Rozporządzenie WT [1] określa minimalną powierzchnię okien. W *użytecznym* przypadku przyjmę takie właśnie minimalne okno, parapet podokienny a pod nim grzejnik na całą szerokość okna – klasycznie, nudno i bez polotu. W *pięknym* przypadku zaś uwzględniłem efektowne witryny do samej podłogi i, z konieczności, minimalnej wielkości grzejnik gdzieś z boku (wszak meble mają pierwszeństwo). W obu wypadkach zgodnie z WT [1] grzejniki utrzymują wymaganą temperaturę powietrza wewnętrznego. Więc gdzie jest problem?

Kilka lat wstecz, gdy syn z synową przynieśli dyplomy, dowiedziałem się,

że są inżynierami środowiska wewnętrznego obiektów budowlanych. Ucieszyłem się, że to już trzecie pokolenie w tym zawodzie w naszej rodzinie (mam nadzieję, że doczekam czwartego), ale jeszcze bardziej ucieszyłem się, że w końcu wiem kim jestem, bo na naszych z żoną dyplomach są tylko dwa pierwsze człony nazwy, co budzi wiele możliwości interpretacji tego zawodu.

Oba pokoje z przykładu różnią się parametrami środowiska wewnętrznego, na tyle istotnie, że przekłada się to na komfort przebywania w nich. WT[1] żądają jedynie zapewnienia wymaganej temperatury powietrza wewnątrz pomieszczenia, ale to temperatura powietrza jest wyznacznikiem dobrostanu temperaturowego, a tzw. temperatura odczuwalna. Według meteorologii temperatura odczuwalna jest to parametr, również wyrażony w skali temperaturowej, określający, jakie odczucie termiczne wystąpi przy danych warunkach pogodowych. Siny wiatr, czy duża wilgotność zmieniają temperaturę odczuwalną względem temperatury powietrza. W przypadku oceny parametrów środowiska wewnątrz pomieszczeń, temperatura odczuwalna jest średnią arytmetyczną temperatury powietrza i temperatury promieniowania przegród w danym miejscu pomieszczenia. Natomiast temperatura promieniowania przegrody jest niczym innym, jak temperaturą jej wewnętrznej powierzchni. W przypadku powierzchni złożonych o różnych temperaturach (np. ściana zewnętrzna z oknem) za reprezentatywną uznaje się średnią ważoną temperaturę powierzchni składowych, wagami są powierzchnie poszczególnych części płaszczyzny. I ta informacja jest clou programu.

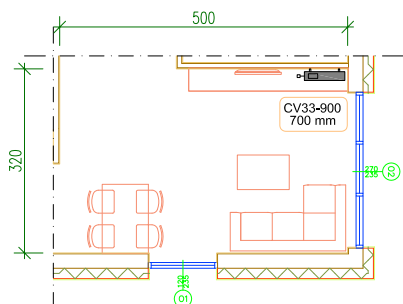
Za komfortowe pomieszczenie mieszkalne można uznać nie to, które jest urządzone przez architekta wewnątrz, ale to, w którym występuje w miarę równomierne pole temperatur, o rozpiętości 20-23 st. C, przy równoczesnej wilgotności względnej w zakresie 40-50% i prędkości ruchów powietrza mniejszej niż 0,2 m/s. Inne warianty nie przeczę, że mogą być piękne, ale nie do życia, tak jak hollywoodzkie aktorki. Tabela ilustruje temperatury promienio-

wania sześciu przegród wydzielających pomieszczenie w obu wariantach aranżacji.

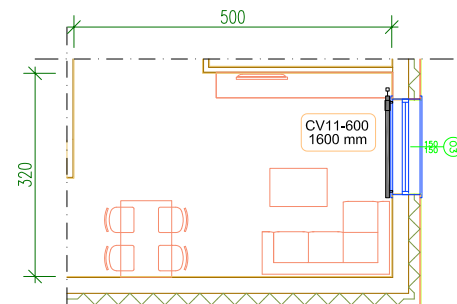
Temperatura odczuwalna na środku pomieszczenia jest tą podaną w nagłówku tabel. Różnice, jak widać w obu wariantach, są niewielkie, większa jest w mocy koniecznej do utrzymania temperatury powietrza. Jednak w miarę zbliżania się do którejś z przegród, jej udział w odbiorze ciepła zwiększa się – kładąc rękę na szybie czujemy przecież 14 st. C. Wartości w ostatnich kolumnach pokazują, że w pierwszym, *pięknym*, przypadku pole temperatur będzie miało większą rozpiętość, przebywanie w pobliżu przegrody nr 1 spotęguje nasze wrażenia wizualne zimowego krajobrazu, doznania będą intensywne, ale z konieczności krótkotrwałe.

Przedstawiona metoda obliczeniowa jest prosto-inżynierska i nie ujmuje złożoności zjawiska termiki pokoju dziennego. Tak naprawdę, by określić pole temperatur w pospolitym pokoju dziennym należy zaprząć bardzo zaawansowany aparat matematyczny, nie leży to w moich kompetencjach, ale już te proste obliczenia pokazują kierunek zjawiska. Strefa komfortu, określona temperaturą odczuwalną w zimie, przesuwają się w głąb pomieszczeń tym bardziej, im łatwiej nam wyglądać na zewnątrz, czy im nowocześniej wygląda elewacja. W przypadku dużych pomieszczeń, czy osób będących w pracy w ruchu nie stanowi to problemu, ale w przypadku niewielkiego „em” w bloku, które ma być przytulne, być może nie będzie już miejsca na ciepłutki kąpiel wystarczająco daleko od chłodu bijącego ze szklanej witryny.

Patrząc literalnie, a raczej algebraicznie na wzór definiujący temperaturę odczuwalną, można znaleźć proste wyjście z sytuacji. Jeśli nie możemy zapewnić znacznego udziału dostatecznie wysokich temperatur promieniowania przegród (bo mamy duży udział przeszklenia bez grzejników w ich płaszczyźnie) to skompensujemy ich niską temperaturę zwiększając temperaturę powietrza wewnętrznego. Co prawda nie jest to zgodne z filozofią zrównoważonego



Wariant piękny



Wariant użyteczny

rozwoju (minimalizacji konsumpcji energii) i portfelem użytkownika. Niestety, podniesienie temperatury na grzejniku znajdującym się z dala od okna rozwiązuje problem tylko w zakresie formuły obliczeniowej wzoru na temperaturę odczuwalną, wyniki będą dobre, ale odczucia już nie. Wzór nie uwzględnia ruchów konwekcyjnych powietrza generowanych przez zimniejszą od innych przegród powierzchnię okna. Powietrze w pomieszczeniu ma temperaturę wyższą od powierzchni wewnętrznej szyby, ta część powietrza, które styka się z oknem ochładza się i spływa pod okno. Jeśli pod oknem nie ma grzejnika, to niezatrzymany chłodniejszy strumień powietrza płynie po posadzce w głąb pomieszczenia (ciągnie po nogach). Grzejnik stojący z dala od okna nie jest w stanie temu zaradzić. W efekcie mamy jeszcze większe zróżnicowanie pól temperatur w pomieszczeniu – wyraźnie cieplej od średniej przy grzejniku i wyraźnie zimniej od średniej przy oknie (choć już przy nim nie marzniemy) i nad posadzką.

Nie zawsze klasyka wychodzi ludziom na zdrowie (szczególnie w naukach politycznych), ale w przypadku znanych również od schyłku XIX w. wodnych instalacji centralnego ogrzewania sugeruję w budynkach wielorodzinnych trzymać się klasycznych rozwiązań.



JACEK SZUMSKI,
ISANITARNE.PL

Wariant piękny, temperatura odczuwalna 19,3 st. C, zapotrzebowanie mocy 1403 W

Nr przegrody	Typ przegrody	Kierunek	Powierzchnia [m ²]	Temperatura powierzchni [st. C]	Temperatura promieniowania [st. C]
1	SZ	E	2,04	18,5	15,1
	O	E	6,35	14	
2	SZ	S	11,73	18,5	17,6
	O	S	2,82	14	
3	SW	W	5	20	20
4	SW	N	7,5	20	23,1
	G	N	0,63	60	
5	PD	–	16	20	20
6	SF	–	16	20	20

Wariant użyteczny, temperatura odczuwalna 19,9 st. C, zapotrzebowanie mocy 1.109 W

Nr przegrody	Typ przegrody	Kierunek	Powierzchnia [m ²]	Temperatura powierzchni [st. C]	Temperatura promieniowania [st. C]
1	SZ	E	6,14	18,5	21,7
	O	E	2,25	14	
	G	–	0,96	60	
2	SZ	S	14,55	18,5	18,5
3	SW	W	5	20	20
4	SW	N	7,5	20	20
5	PD	–	16	20	20
6	SF	–	16	20	20

SZ – ściana zewnętrzna, O – okno, G – grzejnik, SW – ściana wewnętrzna, PD – podtoga, SF – sufit, E, S, W, N – strony świata

LITERATURA:

[1] Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**POSIŁKI
DIETETYCZNE**

Z NAMI TWOJE ŻYCIE STANIE SIĘ ZDROWSZE

**zdrowy
smak**

www.zdrowysmak.pl tel. 790 329 020

"Simplicity is the ultimate form"
of sophistication
Leonardo da Vinci

UPROSZCZONY TECHNICZNY JĘZYK ANGIELSKI – WARTO POZNAĆ

Less is more

"If it is possible to cut a word out, always cut it out" – George Orwell,
Politics and the English Language, 1946.

Innowacyjne technologie, powszechnie wykorzystywane w inwestycjach, stanowią wyzwanie dla kadry zarządzającej. Współczesny architekt, czy inżynier budownictwa powinien stale pogłębiać swoje kwalifikacje, np. w zakresie znajomości języka obcego. Często informacje o nowych materiałach i rozwiązaniach konstrukcyjnych są dostępne tylko w języku angielskim. Poza tym, polscy inżynierowie pracujący na zagranicznych, a nawet i na polskich budowach, otaczają się osobami, które nie komunikują się w języku polskim. Również dokumentacja sporządzana jest nierzadko w uniwersalnym języku, tzw. lingua franca, którym jest aktualnie język angielski. Młode pokolenie jest edukowane w tym zakresie od przedszkolnego poziomu nauczania, natomiast doświadczona kadra często poszukuje możliwości szybkiego uzupełnienia umiejętności praktycznego korzystania z obcojęzycznych materiałów i kontaktów personalnych. Takim celu służy m.in. cykl dwujęzycznych publikacji tematycznych publikowanych od lat w „Inżynierze budownictwa”, skierowany jednak do osób już władających w miarę biegle językiem angielskim. Pomocnym rozwiązaniem dla osób początkujących może okazać się nauka tzw. uproszczonego technicznego języka angielskiego – o czym w poniższym artykule.

Kwestia stworzenia języka, umożliwiającego porozumiewanie się znacznej części (jeśli nie wszystkich) mieszkańców ziemi zaprzętała uwagę wielu myślicieli już w starożytności. Do dziś podjęto przynajmniej kilkaset prób stworzenia języka pomocniczego, ułatwiającego komunikację międzynarodową. Problematyka języka

ponadnarodowego cieszyła się dużą popularnością szczególnie w XVII w. Wśród projektodawców języków sztucznych możemy wymienić Franciszka Bacona i Kartezjusza. Pomysł opracowania sztucznego języka uniwersalnego powrócił w drugiej połowie XIX i w XX w. Koniecznie trzeba wspomnieć tu o Ludwiku Zamenhofie i esperanto. Twórcom przyświecały te same pragnienia: stworzenie prostego, pozbawionego wyjątków języka, będącego kluczem do wzajemnego zrozumienia, jedności i braterstwa między narodami oraz pomocnego w budowaniu pokoju na świecie [1].

W pierwszej połowie XX w. coraz większą popularność zdobywała koncepcja zakładająca upowszechnienie uproszczonych wariantów języków naturalnych. Największą szansę na zaadaptowanie do celów komunikacji międzynarodowej miał język angielski. Spowodowane to było oczywiście hegemonią gospodarczą i polityczną Wielkiej Brytanii oraz wschodzącą potęgą ekonomiczną Stanów Zjednoczonych [2]. Zwolennicy angielskiego jako uniwersalnego narzędzia komunikacji argumentowali, że jest on najbardziej popularnym językiem na świecie – w latach 20. XX w. używano go ponad pół miliarda ludzi (jako ojczystego lub urzędowego) [3].

W okresie międzywojennym koncepcja angielszczyzny jako języka międzynarodowego zbiegła się z coraz popularniejszymi studiami nad jej uproszczeniem. Twórcą kontrolowanego języka angielskiego [4] był Charles K. Ogden – angielski językoznawca, filozof i pisarz. W latach 1925-32 pracował z Ivoem A. Richardsem – angielskim krytykiem, edukatorem i poetą nad

systemem, który nazwał Basic English. Nazwa ta, oprócz dosłownego znaczenia (basic – podstawowy), jest akronimem, gdzie B oznacza British, A – American, S – Scientific, I – International, C – Commercial [5]. Głównym celem Basic English było stworzenie dogodnego narzędzia komunikacji międzynarodowej, które pozwalałoby na opisanie niemal wszystkich, jak twierdził Ogden, sfer życia codziennego, a zwłaszcza zagadnień związanych z handlem, przemysłem, naukami ścisłymi czy medycyną [6]. Miał być także językiem konferencji i czasopism branżowych, miał zapoznać społeczeństwo z nowinkami technicznymi, odkryciami naukowymi i upowszechniać nauki ścisłe [7]. Znajomość Basic English mogła umożliwiać także rodzimym użytkownikom języka angielskiego bardziej precyzyjne formułowanie i wyrażanie myśli [8]. Bez wątpienia sprzyjało temu ograniczone słownictwo, jako że Basic English opierał się na starannie wyselekcjonowanych 850 leksemach.

Kontrolowany język angielski zdobył ogromną popularność na całym świecie – tłumaczono literaturę piękną (np. Williama Szekspira, Lwa Tołstoja), drukowano podręczniki do nauki Basic English (np. Basic English for Polish Students), realizowano audycje radiowe (transmitowane z USA do Ameryki Środkowej, Ameryki Południowej, Afryki i Indii). System otrzymał wsparcie rządów Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych, był nauczany np. w Danii, Grecji, Polsce, Chinach, Malezji i Japonii. W latach 50. zainteresowanie Basic English zaczęło spadać, z powodu m.in. wstrzymania subsydiów rządu Wielkiej Brytanii i sytuacji geopolitycznej po II wojnie światowej [9].

Basic English obecnie nie odgrywa formalnie żadnej roli, nadal znajduje jed-

nak grono zwolenników, gdyż może stanowić wstęp do standardowej angielszczyzny [1]. Bez wątplenia system stworzony przez Ogdena inspirował innych twórców języków kontrolowanych, np. Seaspeak, Special English czy ClearTalk. Na szczególną uwagę zasługuje ASD Simplified Technical English (ASD-STE100) – często używana w dokumentacji technicznej wersja kontrolowanego języka angielskiego [2].

Prace nad ASD-STE100 (na początku zwanym AECMA Simplified English) zaczęły się w 1983 r. Chodziło o opracowanie narzędzia do tworzenia dokumentacji technicznej i zwiększenia jej czytelności na potrzeby przemysłu zbrojeniowego, lotniczego i obronnego. Ujednolicenie i uproszczenie języka miało na celu lepsze zrozumienie np. instrukcji, co z kolei zapobiegało nieporozumieniom i w konsekwencji wypadkom. W 1986 r. wydano zestaw wytycznych, w jaki sposób pisać proste, przejrzyste i zrozumiałe dla użytkowników na całym świecie teksty oraz słownik z podstawowym słownictwem. Wg Orlando Chiarello, przewodniczącego ASD Simplified Technical English Maintenance Group, obecnie 57% użytkowników języka kontrolowanego pochodzi spoza wymienionych wyżej branż. Są to: firmy świadczące usługi tłumaczeniowe i zajmujące się tworzeniem dokumentacji technicznej (14%), firmy telekomunikacyjne i informatyczne (12%) i transportowe (5%). ASD-STE100 wykorzystuje np. Honda, Philips, IBM, Siemens, Microsoft czy Master Card. W Polsce tylko 1% przedsiębiorstw stosuje ASD-STE100 (podobnie jest np. w Austrii, Finlandii, Chinach i Brazylii). W czołówce są Stany Zjednoczone (23%), Wielka Brytania (10%) i Niemcy (8%) [12].

Zasady tworzenia treści w ASD-STE100 podlegają ewaluacji co dwa-trzy lata. Użytkownicy mogą więc zgłaszać swoje uwagi, proponować nowe słowa, a także wnosić o usunięcie już istniejących. Wśród zasad składni wymienić można preferowanie strony czynnej, krótkie zdania i przedstawianie zdarzeń zgodnie z ich logiczną kolejnością. Np. *If you want to drop bombs now, press the red button* – zamiast – *The red button should be pressed in case bombs are to be dropped*. W przypadku słownictwa należy pamiętać przede wszystkim o stosowaniu jednego słowa dla jednej części mowy. Np. *rise* oznacza tylko wzrost, a nie rosnąć, chociaż w standardowym języku angielskim wyraz ten jest czasownikiem i rzeczownikiem i występuje w zdaniu w obu funkcjach, rosnąć

to tylko *increase*. W ASD-STE100 stosuje się jedno słowo dla jednego znaczenia (*fall* nie może być używane wymiennie z innymi wyrazami o tym samym znaczeniu, np. *drop* czy *decrease*). Warto jednak podkreślić, że system nie wyklucza terminologii specjalistycznej, charakterystycznej dla danej branży czy wykorzystywanej w konkretnej firmie [13].

Obecnie rozwój przedsiębiorstw i poszukiwanie nowych rynków zbytu ma zasięg globalny. Dobra (poziom średniozaawansowany i zaawansowany) znajomość angielskiego jest niezbędnym warunkiem zatrudnienia pracownika w wielu firmach [14]. Oprócz obsługi klienta, wysokie kompetencje językowe inżyniera mogą być wykorzystane w projektowaniu informacji, czyli przekładzie wiedzy technicznej w dokumentacji na język zrozumiały dla użytkownika końcowego. Stanowisko tzw. *techwritera* to propozycja dla absolwentów uczelni technicznych z bardzo dobrą znajomością języka obcego. *Techwritery* zajmują się tworzeniem dokumentacji technicznej – instrukcji obsługi urządzeń technicznych, ikonografik, diagramów, aplikacji, procedur medycznych, materiałów szkoleniowych, instrukcji montażu itd. w formie przystępnej (a więc zmodyfikowanej, uproszczonej) dla odbiorcy. Wykorzystanie w dokumentacji technicznej np. ASD-STE100 gwarantuje, że treść zostanie właściwie zrozumiana. Dostępne w Polsce szkolenia z *technical writing*, zakończone certyfikowanym egzaminem ITCQF (International Communication Qualifications Foundations) mogą być ciekawą propozycją podnoszenia kwalifikacji zawodowych dla absolwentów kierunków technicznych.

Politechnika Białostocka do 2022 r. realizuje projekt „PB2020 – Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Białostockiej”, współfinansowany przez UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Jednym z celów projektu jest dostosowanie kształcenia do aktualnych potrzeb gospodarki, a więc i rozwój kompetencji językowych studentów wchodzących na rynek pracy [15]. W realizację tych działań zaangażowało się Studium Języków Obcych, które przeprowadzi kursy *Business English* dla beneficjentów tzw. Fabryki Dobrego Inżyniera, gdzie studenci poznają m.in. podstawy *technical writing*. Pilotażowe wdrożenie takiego szkolenia pozwoli zorientować się w preferencjach studentów i pomoże w lepszym dostosowaniu oferty edukacyjnej na lektoracie języka obcego [16].

Analogiczną ofertę można skierować do grona praktykujących inżynierów i architektów. Wymiernym efektem takich szkoleń będzie zwiększenie konkurencyjności technicznej kadry zarządzającej procesami inwestycyjnymi. Istotnym ogniwem w przygotowaniu i zorganizowaniu zajęć edukacyjnych dla grona swoich członków powinny być podlaskie samorządy zawodowe architektów i inżynierów budownictwa.

MONIKA ŚLESZYŃSKA

Wykładowca języka angielskiego w Studium Języków Obcych PB. Od kilku lat prowadzi kursy dla doktorantów i pracowników naukowych np. *Academic English at Work, Speaking and Writing Science in Plain Academic English, From the Word to the Text. Writing (Science) Better*. Doświadczeniami dzieli się z nauczycielami w Polsce i za granicą. Interesuje się wykorzystaniem uproszczonego języka angielskiego w tekstach specjalistycznych.



Fot. Maciej Śleszyński

LITERATURA

- Crystal D., (2003) *The Cambridge Encyclopedia of Language*. Cambridge: CUP, s. 355.
- Crystal D., (2003) *English as a Global Language*. Cambridge: CUP, s. 10.
- Ogden C.K., (1931) *Debabelization with a Survey of Contemporary Opinion on the Problem of a Universal Language*, London: K. Paul, Trench, Trubner & Co. Ltd., s. 43.
- Języki naturalne, które nie ograniczają liczby słownictwa nazywane są uproszczonymi (*simplified*), opisywane w artykule *systemy, ograniczające liczbę leksemów, to języki kontrolowane (controlled)*. By uniknąć niejasności, autorka wymiennie stosuje obie nazwy.
- Ogden C.K., (1937) *Basic English: A General Introduction with Rules and Grammar*, London: K. Paul, Trench, Trubner & Co. Ltd, ogden.basic-english.org/be1.html [dostęp: 20.03.2010 r.].
- Richards I.A., Gibson Ch.M., (1974) *Techniques in Language Control*, Rowley: Newbury House Publishers, s. 27.
- Ogden C.K., *Basic for Science*, w: C.K. Ogden and Linguistics, red. Gordon W.T., Vol. 2, London: Routledge 1994, s. 338.
- Ogden C.K., (1968) *Basic English: International Second Language*, New York: Harcourt Publishers Ltd, ogden.basic-english.org/isl.html [dostęp: 20.03.2010 r.].
- Graham E.C. (1977) *Basic English as an International Language*, w: C.K. Ogden: *A Collective Memoir*, red. Florence P.S., Anderson J.R.L., London: Elek Books/Pemberton Publishing, ogden.basic-english.org/memoire2.html#3 [dostęp: 20.03.2010 r.].
- smplish.org [dostęp: 15.12.2018 r.].
- mlingua.pl/pol/czytelnia,,jezyk_kontrolowany__kolejny_wazny_element_tlumaczenia_uwe_muegge_tlum_a,654.html [dostęp: 20.12.2018 r.].
- Prezentacja Orlando Chiarello, przewodniczącego ASD STEMG na I Światowym Forum Języków Kontrolowanych (Florencja, 16-17.03.2018 r.) i asd-ste100.org.
- Simplified Technical English. International specification for the preparation of technical documentation in a controlled language*, Issue 7, 2017.
- Wyniki ankiety L. Sienkiewicz na Targach Pracy dla studentów PB w październiku 2018 r., diagnozującej potrzeby pracodawców w zakresie znajomości języków obcych przez kandydatów do pracy: pb.edu.pl/sjo/wp-content/uploads/sites/9/2018/10/Wyniki-ankiety-dla-pracodawcow.pdf [dostęp: 20.12.2018 r.].
- pb.edu.pl/brpm/fundusze-strukturalne/projekty-realizowane/pb2020/[dostęp: 20.12.2018 r.].
- Zasady ASD-STE100 zostały wykorzystane do stworzenia uproszczonej wersji kilkunastu innych języków, m.in. francuskiego, hiszpańskiego i rosyjskiego (oferowane na studiach I i II stopnia PB).

Gdy historia zawodzi

Remont, przebudowę czy modernizację budynków zabytkowych powinno poprzedzać opracowanie szczegółowej dokumentacji projektowej. Współpraca projektantów z branżą architektonicznej i konstrukcyjnej może zostać zakończona dopiero po przekazaniu obiektu do eksploatacji [1]. Najważniejszym kryterium poprawnie realizowanych prac jest bowiem bezpieczeństwo wykonawców i użytkowników.



Zabytkowy budynek poddany modernizacji. Obecnie jest użytkowany zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem, jako uniwersytecki obiekt dydaktyczno-laboratoryjny

Wykorzystanie tzw. substancji zabytkowej jako nośnych elementów konstrukcyjnych jest uzależniona od decyzji projektanta. Należy zawsze stosować tzw. zasadę ograniczonego zaufania, gdyż nie możliwe jest zidentyfikowanie wszystkich ukrytych wad konstrukcji.

Artykuł opieramy na przykładzie zabytkowego obiektu. Na jego modernizację zdecydował się użytkownik. Budynek powstał na przełomie XIX i XX w. Składał się z pięciu czterokondygnacyjnych skrzydeł, częściowo podpiwniczonych, z nieużytkowym poddaszem. Podczas powojennej odbudowy część wewnętrzna została nadbudowana o kolejną kondygnację. Parter znalazł się ok. 1 m poniżej aktualnego poziomu terenu.

Budynek jest posadowiony na ławach fundamentowych, wymurowanych z cegły ceramicznej pełnej, na zaprawie wapiennej. Zagłębienie fundamentów poniżej po-

ziomu posadzki piwnic waha się od 65 do 95 cm. Ławy wymurowano bezpośrednio na podłożu gruntowym, bez izolacji przeciwwilgociowej. W strefie posadowienia, pod fundamentami występują piaski pylaste i pyły piaszczyste, gliny i piaski gliniaste oraz piaski średnio- i gruboziarniste. Woda gruntowa stabilizuje się w poziomie 0,6-1,0 m poniżej poziomu posadzki piwnicy.

Ściany konstrukcyjne, o zróżnicowanej grubości, z tynkiem 60-110 cm, wymurowano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej i otynkowano zaprawą wapienną. Zastosowano cegły ceramiczne pełne: 27x13x7 cm. Nadproża nad otworami wykonano jako płaskie, typu Kleina oraz z walcowanych belek stalowych, a lokalnie jako sklepienia łukowe, murowane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej.

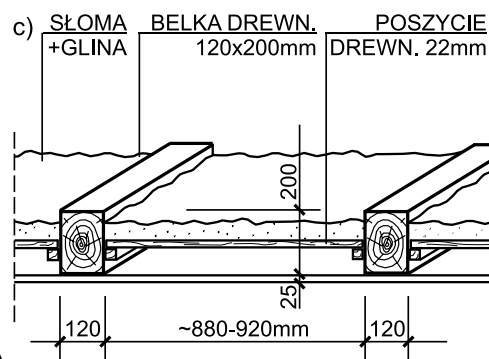
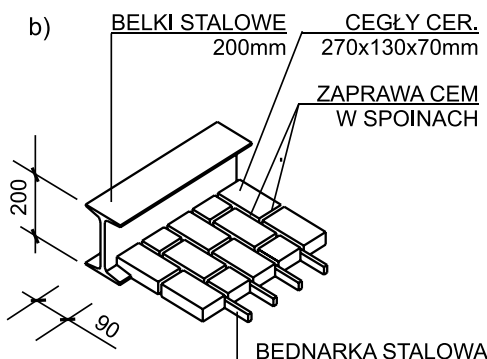
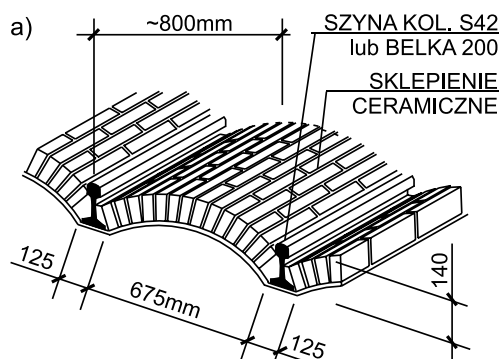
Stropy nad piwnicami wykonano jako ceglane sklepienia odcinkowe o grubości 13 cm, oparte na belkach stalowych I200

lub szynach kolejowych. Wypiętrzenie sklepienia (strzałka łuku) wynosi 17-28 cm. Wypełnienie nad sklepieniami, o miąższości ok. 60 cm, wykonano z gruzu ceglano-keramzytu. Sklepienia otynkowano, a dolne stopki belek stropowych zabezpieczono powłokami malarskimi.

W trakcie odbudowy ze zniszczeń wojennych, lokalnie strop nad piwnicą wykonano jako płytę żelbetową o grubości 22 cm, opartą na belkach stalowych dwuteowych I240 lub jako płytę Kleina typu lekkiego, na belkach stalowych I200. Rozpiętości stropów – 2,2-5,5 m.

W budynku znajdowały się dydaktyczne pomieszczenia uniwersyteckie. W efekcie działań wojennych zostały poważnie uszkodzone. Na etapie odbudowy niektóre elementy konstrukcyjne zostały zaadaptowane do nowych funkcji. Ściany konstrukcyjne, wymurowane z cegły ceramicznej, nadawały się wówczas do dalszego wykorzystania, bez potrzeby ich dodatkowego wzmacniania. Uszkodzone fragmenty stropów odcinkowych zostały zrekonstruowane, z wykorzystaniem materiału pozyskanego z rozbiórki sąsiednich budynków. Z uwagi na podniesienie poziomu ulicy, odbudowany strop nad parterem został dociążony 60 cm warstwą gruzu ceglano-keramzytu. W dodatkowej warstwie zlokalizowano przewody instalacji wodno-kanalizacyjnej i gazowej. W kolejnych latach obiekt został nadbudowany o kolejną kondygnację. Nowe ściany konstrukcyjne, wykonane z cegły ceramicznej, stropy w kondygnacjach nadziemnych wykonano jako Akermana.

Po kilkudziesięciu latach eksploatacji, użytkownik podjął decyzję o zmianie funkcji niektórych pomieszczeń (w pomieszczeniach miała być ustawiona aparatura badawcza o znacznym ciężarze). W konsekwencji, na istniejące elementy konstrukcyjne, tj. stropy, ściany oraz murowane ławy fundamentowe, należało przekazać dodatkowe obciążenia.



Typy stropów zastosowanych w budynku: a) ceglane sklepienie, b) strop ceramiczny, c) strop drewniany

W efekcie badań, obliczeń i konsultacji z konserwatorem zabytków, zalecono wymianę lub wzmocnienie istniejących stropów nad piwnicą. Po dodatkowym przeprowadzeniu badań, polegających na próbnym obciążeniu stropów odcinkowych, dopuszczono je do modernizacji, bez konieczności wykonywania dodatkowych wzmocnień.

Dokonanie oceny przydatności elementów konstrukcji w procesie planowanej modernizacji poprzedzono zrealizowaniem badań, zmierzających do określenia aktualnych parametrów fizycznych i wytrzymałościowych historycznych materiałów. Na podstawie badań laboratoryjnych określono granicę plastyczności stali (ok. 140 MPa), z której wykonano większość belek konstrukcyjnych, wytrzymałość zaprawy wapiennej (1-1,5 MPa), wytrzymałość cegieł (12-19 MPa). W wyniku badań doświadczalnych wyznaczono momenty bezwładności belek, których nie zidentyfikowano w dostępnych opracowaniach [2].

W trakcie prac inwentaryzacyjnych prowadzonych „in situ” udokumentowano następujące wady:

- ▮ rozległe strefy zawilgoceń stropów nad piwnicami, powodowane aktywnymi przeciekami z instalacji kanalizacyjno-wodociągowej,
- ▮ korozję zbrojenia stropów Kleina, lokalnie prowadząca do całkowitego zaniku bednarki w spoinach płyty ceglanej,
- ▮ korozję wżerową powierzchni półtek oraz środników belek stalowych stropów Kleina, skutkującą lokalnie zanikiem fragmentów środnika lub półtki,
- ▮ zaawansowane procesy korozyjne zbrojenia dolnego płyt i podciągów żelbetowych,
- ▮ procesy karbonatyzacji zaprawy wapiennej w spoinach sklepień ceglanych i stropach Kleina oraz korozję chemiczną cegieł.

W rezultacie przeprowadzonych obliczeń i analiz, uwzględniających rzeczywiste przekroje oraz parametry wytrzymałościowe zabytkowych materiałów, stwierdzono, że:



Wady stalowych belek konstrukcyjnych, podpierających sklepienie ceglane



Tymczasowe wzmocnienie/podparcie stropów i sklepień zagrożonych zawaleniem

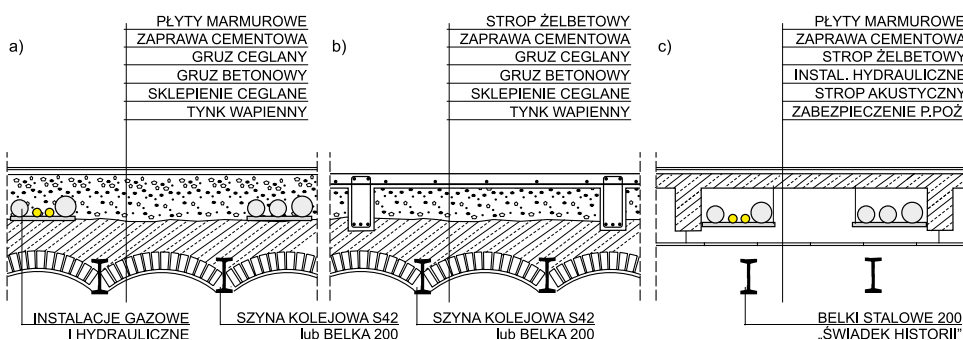
- ▮ stropy powinny przenosić poza ciężarem własnym, obciążenie użytkowe o wartości 5,0 kN/m²,
- ▮ warunki stanów granicznych nośności dla belek stropu Kleina, osłabionych ubytkami korozyjnymi, były przekroczone o 131-191%,
- ▮ warunki stanów granicznych nośności dla belek sklepień odcinkowych były spełnione, pomimo lokalnego osłabienia wżerowymi ubytkami korozyjnymi.

Zasadniczą przyczyną zidentyfikowanych zawilgoceń były przecieki z instalacji wodno-kanalizacyjnej, ale również penetracja wody opadowej w warstwy stropowe oraz trwałe zawilgocenie zewnętrznych murów piwnicznych i wypraw tynkarskich, co powodowało nadmierną, osiagającą prawie 100%, wilgotność powietrza w pomieszczeniach zlokalizowanych poniżej poziomu terenu. Pomimo analitycznego potwierdzenia poprawnej nośności sklepień odcinkowych, ze wzglę-

dów bezpieczeństwa w wytypowanych pomieszczeniach przeprowadzono badania, polegające na próbnym obciążeniu zabytkowych stropów o bardzo zróżnicowanym układzie warstw. Do celów pomiarowych wykorzystano tensometry mechaniczne o dokładności 0,01 mm oraz dodatkowo niwelator laserowy z tałą o podziatce milimetrowej. Jako obciążenie wykorzystano bloczki betonowe, zgromadzone na placu remontowanego obiektu. Uzyskane wyniki ugięć nie osiągnęły potłowej wartości granicznych, określonych w aktualnych normach [8], pomimo 40% przeciążenia badanych konstrukcji. Po etapie odciążenia odkształcenie konstrukcji stropów osiągnęło nieznaczne wartości ujemne, czyli strop usytuował się ponad poziomem początkowym.

Na podstawie przeprowadzonych badań wizualnych, NDT, wytrzymałościowych oraz analiz obliczeniowych ogólny stan techniczny budynku oceniono jako zadowalający w aspekcie planowanej modernizacji [8]. Wyjątek stanowiły stropy Kleina nad piwnicą, których stan techniczny oceniono jako zły, a więc zagrażający bezpieczeństwu użytkowników i kwalifikujący się do rekonstrukcji lub zastąpienia konstrukcją żelbetową.

Przyjęto koncepcję, aby wymianę stropów Kleina na płytowo-żelbetowe stropy monolityczne realizować etapami. Należało uwzględnić fakt, że rozbiegając stropy zwiększa się długość wybocze-



Koncepcja rekonstrukcji uszkodzonych sklepień: a) układ warstw w zabytkowym sklepieniu, b) etap odbudowy, c) nowoprojektowany strop żelbetowy

Buduj z silikatów

W przypadku konstrukcji murowych najważniejszymi parametrami, które musi spełniać ściana są kryteria:

- I** nośność ogniowa (R) – określa czas, w którym nie może nastąpić utrata nośności, stateczności elementu lub fragmentu konstrukcji oraz przekroczenie granicznych wartości przemieszczeń lub odkształceń,
- E** szczelność ogniowa (E) – jest to zdolność oddzielającego elementu poddanego działaniu pożaru z jednej strony do zapobiegania przedostawaniu się płomieni na stronę nieogrzewaną,
- I** izolacyjność ogniowa (I) – czas, który określa zdolność elementu poddanego działaniu pożaru z jednej strony, do ograniczenia wzrostu temperatury po drugiej poniżej określonych poziomów,
- R** radiacja ogniowa (W) – ograniczenie promieniowania ciepłego przechodzącego przez przegrodę, spełnienie kryteriów: szczelności i izolacyjności ogniowej, zapewnia spełnienie kryterium radiacji ogniowej.

Klasy odporności ogniowej oznacza się literą, określającą kryterium oraz liczbą określającą czas (w minutach), w ciągu którego dane kryterium musi być spełnione. Należy je ustalać

na podstawie normy PN-EN 1996-1-2:2010/NA:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe. Załącznik B, pkt. N.B.2 zawiera tabelaryczne wartości odporności ogniowej ścian z silikatowych elementów murowych. W tablicach podano minimalne grubości ścian, które spełnią założone kryterium.

Wartości dotyczą:

- I** ścian murowanych z silikatów z wypełnioną spoiną pionową (SILIKAT A, NF, KSP) oraz profilowanych na wpust i wypust (SILIKAT N) z niewykończonymi powierzchniami licowymi,
- I** wartości w nawiasach – dotyczą ścian, które są wykończone z jednej lub obu stron warstwą tynku gipsowego lub lekkiego o minimalnej grubości 10 mm.

Podane w tablicy dwie grubości rozdzielone ukośnikiem np. 100/170 oznaczają zakres grubości ścian; decyzja należy do projektanta.

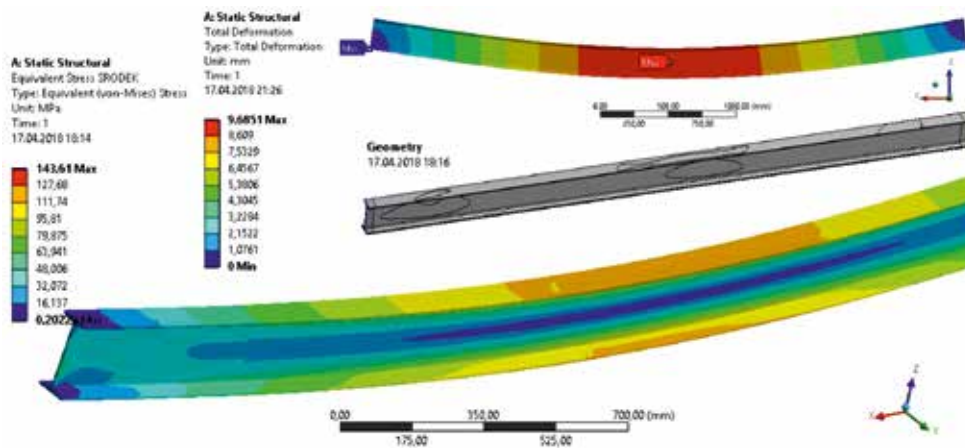
INŻ. GRZEGORZ PIOTROWSKI,
DYREKTOR HANDLOWY, SILIKATY BIAŁYSTOK

Ściany oddzielające (kryteria REI) z uwagi na odporność ogniową; zaprawa zwykła i cienkowarstwowa

Minimalna grubość ściany (mm) dla uzyskania klasyfikacji ogniowej REI dla czasu (minuty)

Klasa odporności ogniowej	REI 30	REI 60	REI 120	REI 240
Elementy grupy 1S – grubość ściany w mm				
$\alpha \leq 1,0$	90 (90)	90 (90)	100/170 (100/140)	140/190 (140/190)
$\alpha \leq 0,6$	90 (90)	90 (90)	100/170 (100/140)	140/190 (140/190)
Elementy grupy 1 – grubość ściany w mm				
$\alpha \leq 1,0$	90/100 (90/100)	90/100 (90/100)	140/200 (140)	190/240 (140)
$\alpha \leq 0,6$	90/100 (90/100)	90/100 (90/100)	140/200 (140)	190/200 (140)
Elementy grupy 2 – grubość ściany w mm				
$\alpha \leq 1,0$	100 (100)	100 (100)	200 (170)	–
$\alpha \leq 0,6$	100 (100)	100 (100)	140 (100)	–

SILIKATY BIAŁYSTOK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, sp. k.
15-167 Białystok ul. Wł. Wysockiego 164
www.silikaty.com.pl sprzedaz@silikaty.com.pl



Graficzna interpretacja wyników obliczeń numerycznych

niową ścian. Konsekwentnie, pod rozbieganymi stropami, na czas robót, należało zastosować stalowe rozpory, uniemożliwiające przesunięcie lub wyboczenie ścian do środka pomieszczeń. Istniejące ściany, w których wykonano wnęki pod oparcie belek, należało usztywnić wieńcami żelbetowymi.

Sklepienia odcinkowe zakwalifikowano jako przydatne do procesu modernizacji bez konieczności ich dodatkowego wzmocnienia. Podczas prac rozbiórkowych, zmierzających do wymiany nieszczelnych elementów instalacji sanitarnych, usunięto kilkudziesięciocentymetrową warstwę wypełnienia. Po usunięciu gruzu ceglanego i keramzytu zaobserwowano mikrozarysowania pojawiające się na dolnych powierzchniach zabytkowych sklepień.

W strefach prowadzonych prac sklepienia zostały niezwłocznie podparte, a po rozbiórce fragmentów sklepień zidentyfikowano wady w postaci znacznych ubytków blach średnika belek dwuteowych na całej grubości. Skutkowało to wstrzymaniem wszelkich prac i zmianą koncepcji wykorzystania istniejących stropów. Na warstwie gruzu, wykorzystanej jako deskowanie, wykonano nowo zaprojektowany, monolityczny strop płytowo-żebrowy, a następnie rozebrano i zutylizowano murowane sklepienia oraz wypełnienie gruzowo-keramzytowe. Na wniosek konserwatora zabytków, fragmenty zniszczonych belek stalowych, pozostawiono jako tzw. „świadek” historii obiektu.

W związku z identyfikacją stanu zagrożenia konstrukcji sklepień wykonano dodatkowe obliczenia statyczno-wytrzymałościowe. Belka nośna sklepienia ceglanego została zamodelowana w programie Ansys Workbench. Przyjęta do modelu całkowita długość przykładowej belki dwute-

owej o wysokości 200 jest równa 3,89 m, pozostałe wymiary ustalono w efekcie badań doświadczalnych. Przegubowe podparcie zrealizowane jest poprzez wprowadzenie na obu końcach fragmentów belki o długości 50 mm. Końcowe fragmenty belki zostały zaprojektowane z materiału liniowo sprężystego, stąd nie identyfikowano w nich odkształceń plastycznych. Dodatkowo nie zaburzają one wyników poprzez uplastycznienie podpory z uwagi na docisk miejscowy. Na podstawie badań wytrzymałościowych wyznaczono granicę plastyczności stali, z której jest wykonana belka, równą 140 MPa. Podparcie zrealizowane jest na krawędzi dolnej półki. Ponadto zastosowano blokadę przemieszczenia na kierunku prostopadłym do środka, co odpowiada sklepieniom istniejącym w stropie. W przypadku niezastosowania wspomnianej blokady belka uplastycza się, co prowadzi w programie do braku wyników. W belce zostały zaprojektowane osłabienia spowodowane korozją jako nieregularne kształty. W średniku wprowadzono trzy pocienienia o grubości 0,5 mm, a w półkach również po trzy o grubościach 0,8 mm.

W trakcie rozważań przyjęto porównanie tak skorodowanych belek do elementów ażurowych. Uzasadnieniem poprawnej nośności stropów, pomimo znacznych uszkodzeń belek w postaci ubytków przekroju, może być fakt ich zabezpieczenia przed lokalną utratą stateczności dzięki obustronnemu usztywnieniu poprzez elementy sklepień ceglanych.

W analizowanym przypadku, przeprowadzenie skrupulatnych obliczeń i badań, polegających na próbnym obciążaniu zdegradowanej konstrukcji, nie skutkowało uzyskaniem wyników kwalifikujących konstrukcję do wymiany [4]. Dopiero na etapie prac budowlanych zidentyfikowano potencjalny stan zagrożenia, polegają-

cy na powstaniu ubytków korozyjnych na znacznych powierzchniach belek, na całej grubości średnika.

Użytkowanie konstrukcji w takim stanie nieuchronnie skutkowałoby, odroczoną w czasie, niesygnalizowaną katastrofą. Konsekwencje zawalenia fragmentu sklepienia mogło doprowadzić do wybuchu gazu w efekcie rozszczelnienia instalacji gazowej, której przewody zlokalizowano w warstwie gruzowej [5].

W aspekcie wad, stwierdzonych przypadkowo przez specjalistyczną firmę remontową, podjęto decyzję o wyeliminowaniu sklepień jako elementów nośnych. Wybór wykonawcy nie może być warunkowany najniższą ceną oferowanych prac. Inwestor musi sformułować szczegółowe kryteria, które pozwolą na zidentyfikowanie zagrożeń podczas procesu modernizacji zabytkowego obiektu oraz wybór wykonawcy legitymującego się odpowiednim doświadczeniem i kwalifikacjami zatrudnianego personelu technicznego [7].

Autorzy artykułu zwracają uwagę na istotny problem związany z wykorzystaniem kilkusetletnich elementów konstrukcyjnych w procesach modernizacji obiektów. W trakcie prowadzonych robót założenia projektowe muszą być na bieżąco weryfikowane zarówno przez projektanta, kierownika budowy, jak i nadzór inwestorski [3].

TEKST I GRAFIKA:

JANUSZ KRENTOWSKI, SANDRA MLONEK,
ANNA TOFILUK, KAMIL ZIMIŃSKI

LITERATURA

1. J. Krentowski, T. Chyzy, P. Dunaj: Sudden collapse of a 19th-century masonry structure during its renovation process, *Engineering Failure Analysis*, vol. 82, 2017, p. 524-553.
2. J. Krentowski, P. Knyziak, "Evaluation Aspects of Building Structures Reconstructed After a Failure or Catastrophe", *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 245, 2017.
3. J. Hulimka, J. Kubica, M. Kałuża, I. Galman: Prefabricated RM facade panels – search for the safe solution. *IOC Conference Series: Materials Science and Engineering*; vol. 245 1757-8981. WMCAUS 2017, 12-16 June 2017, Prague, Czech Republic. Eds. M. Drusa, I. Yilmaz, M. Marschalco, E. Coisson, J. Rybak, A. Segalini. Bristol: Institute of Physics, 2017, art. 032080 s. 1-11.
4. R. Szeląg, "The use of BIM technology in the process of analyzing the increased effort of structural elements", *Procedia Engineering*, vol. 172, 2017.
5. T. Chyzy, M. Mackiewicz, "Simplified function of indoor gas explosion in residential buildings", *Fire Safety Journal*, vol. 87, pp. 1-9, 2017.
6. 22. CEN European Committee of Standardization. Eurocode6: Design of Masonry Structures (EN 1996-1-1), Brussels; 2004.
7. E. Radziszewska-Zielina, G. Śladowski, M. Sibiłak. Planning the reconstruction of a historic building by using a fuzzy stochastic network, "Automation in Construction", Vol. 84, 2017, pp. 242-257
8. CEN European Committee of Standardization. Eurocode 3, "Design of steel structures (EN 1993-3-1)", 2008.

BIM od A do Z

Obszary związane z budownictwem do niedawna pozostawały w tyle za gwałtownym rozwojem pozostałych gałęzi przemysłu. Głównym powodem były powszechnie występujące problemy z dotrzymywaniem terminów, przekraczaniem budżetu i niską efektywnością, wynikające z błędów i strat na każdym etapie realizacji inwestycji.

Potrzeba unowocześnienia branży budowlanej wiązała się z adaptowaniem metod zarządzania i planowania stosowanych dotychczas w produkcji masowej lub branży informatycznej. Jednym z kierunków zmian było wdrożenie zasad projektowania zintegrowanego, polegających na zwiększeniu zaangażowania jak największej liczby uczestników procesu inwestycyjnego na wczesnych jego etapach i wspólne uzgodnienie wszystkich niezbędnych zagadnień będących podstawą dalszych prac projektowych.

BIM jako platforma współpracy

Skuteczna współpraca od samego początku wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego wymaga zastosowania rozwiązań umożliwiających jednocześnie połączenie pozornie wykluczających się celów, takich jak łatwość realizacji zamierzeń projektanta, szybkość reagowania na zmieniające się decyzje inwestora i możliwość skutecznego współdzielenia i wykorzystania zgromadzonych informacji w dalszych etapach projektowania.

Sposób pracy w programie ARCHICAD, polegający na wykorzystaniu wirtualnego modelu budynku i zaawansowanych narzędzi zgodnych z metodyką BIM, umożliwia jednoczesną realizację wszystkich tych oczekiwań.

Program skutecznie wspiera tworzenie cyfrowego modelu, w którym zawarte są wszystkie istotne zagadnienia bu-

dowlane. Zastosowanie obiektów odpowiadających rzeczywistym elementom budynku pozwala na skoncentrowanie się na procesie projektowania. Rozwiązania takie jak priorytety materiałów budowlanych i struktury warstwowe przegród umożliwiają tworzenie połączeń pomiędzy podstawowymi elementami budynku zgodnych z zasadami techniki budowlanej i zapewniających poprawność zestawień i przedmiarów. Zakres możliwości dostępnych narzędzi praktycznie wyklucza jakiegokolwiek ograniczenia i zapewnia swobodę projektowania.

ARCHICAD umożliwia również tworzenie złożonych elementów takich jak balustrady, schody lub ściany kurtynowe, a zastosowanie hierarchicznej struktury i możliwość szczegółowej edycji komponentów pozwala na odwzorowanie rzeczywistych wariantów geometrycznych i parametrów wymaganych w tych elementach.

Stosowane w programie rozwiązania zapewniają wsparcie dla zagadnień takich jak: brytowe analizy opłacalności zainwestowania, modelowanie terenu, wykorzystanie skanowania laserowego 3D jako informacji o stanie istniejącym oraz pełną wymianę z innymi programami do modelowania np. Rhino.

Charakterystyczna dla BIM zasada pracy „od ogółu do szczegółu” wspierana jest w ARCHICADzie przez różnorodne techniki modelowania i zarządzania informacjami.

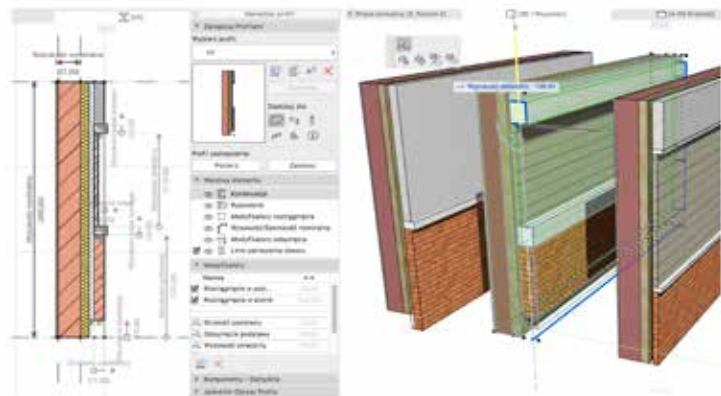
Od uproszczonego modelowania brytowego na początkowych etapach projektowania, poprzez zastosowanie złożonych elementów budynku, bibliotek obiektów parametrycznych aż po możliwości pełnej automatyzacji procesu modelowania. Integracja z narzędziami progra-

mowania parametrycznego umożliwia poszukiwanie i wariantowanie już na początkowych etapach projektowania. Automatyzacja modelowania pozwala również pomóc projektantowi w wielu żmudnych i czasochłonnych procesach lub wykorzystać różnorodne metody optymalizacji w dalszych etapach realizacji inwestycji.

Wszystkie informacje gromadzone na etapie przygotowania inwestycji i w trakcie projektowania są przechowywane w modelu BIM a możliwość ich współdzielenia już od samego początku oznacza, że mogą stanowić podstawę podejmowania decyzji projektowych i biznesowych. Pozwala to również minimalizować błędy wynikające z faktu, że w tradycyjnym podejściu pewne informacje pojawiały się w projekcie dopiero wtedy, gdy zostały umieszczone na rysunkach w postaci opisów.

Etapowanie pracy wspomagane jest poprzez automatyczne generowanie dokumentacji z modelu już od wstępnej koncepcji, która jest uszczegółowiana wraz z postępem projektu. ARCHICAD dostarcza skuteczne narzędzia pozwalające na zarządzanie dokumentacją i automatyczne dostosowanie jej zawartości do etapu projektu. Wbudowany system zarządzania rewizjami i wersjami zapewnia łatwe utrzymanie porządku i spójności dokumentacji np. w trakcie wprowadzania zmian w czasie budowy. System rewizji skutecznie eliminuje błędy wynikające z nieprawidłowego oznaczenia kolejnych wersji rysunków i wspomaga proces ich udostępniania na budowę.

Powstający w ARCHICADzie model BIM jest podstawowym narzędziem komunikacji ze wszystkimi uczestnikami procesu inwestycyjnego nie tylko w zakresie koordynacji międzybranżowej, ale również prezentacji idei architektonicznej. Dostępne rozwiązania pozwalają na bieżąco udostępniać efekty pracy projektanta. Stosowany w tym celu format BIMx Hyper-model integruje dokumentację, możliwość eksplorowania modelu BIM oraz dostęp do wybranych informacji o elementach budynku na urządzeniach przenośnych lub w przeglądarce internetowej. BIMx Hyper-model jest wykorzystywany we wszystkich sytuacjach, gdzie konieczne jest połączenie szczegółowości informacji zawartej w rysunkach 2D oraz czytelności decyzji projektowych widocznych w widokach 3D.



Przykład zastosowania modyfikatorów odsunięcia w profilach złożonych do efektywnego modelowania struktur budowlanych.

Otwarta współpraca

W proces BIM zaangażowana jest znaczna ilość osób lub organizacji nie tylko o różnych aspiracjach i oczekiwaniach, a także zróżnicowanych pod względem potencjału finansowego, wiedzy technicznej, czy możliwości adaptacji do nowych warunków. Ma to wpływ na sposób podejścia do wdrażania technologii BIM i wyboru rozwiązań do realizacji inwestycji.

Pracowanie projektowe, inwestorzy i konsultanci pracują w zróżnicowanym środowisku, które może zmieniać się w zależności od projektu. Tworzenie konkretnego, zamkniętego środowiska BIM może prowadzić do wykluczenia potencjalnie korzystnych dla całego przedsięwzięcia rozwiązań a zróżnicowanie oprogramowania ma pozytywny wpływ na możliwości i zakres współpracy. Rozwiązania przyjęte w obszarze BIM uwzględniają ten aspekt zapewniając wsparcie we wzajemnej wymianie informacji zgromadzonych w modelu BIM. Projektanci różnych branż mogą używać ulubionego oprogramowania a jednocześnie skutecznie wymieniać modele i wzajemnie je koordynować. Wykorzystywane w tym celu standardy oparte o format IFC są od wielu lat sukcesywnie udoskonalane i dostosowywane do rozwoju metod modelowania i potrzeb procesów BIM. Jednocześnie mamy do czynienia z kontrolowanym adaptowaniem tych rozwiązań do nowych wersji programów tak aby zapewnić zgodność wymiany modeli BIM w możliwie największym zakresie oprogramowania branżowego.

Zaimplementowanie w ARCHICADzie najnowszych wersji standardu IFC pozwala na wymianę modeli ze wszystkimi istotnymi platformami projektowania,

koordynacji i kontrolę realizacji inwestycji. BIM zakłada wykorzystanie ustandaryzowanych procesów związanych z tworzeniem modeli, wymiany informacji oraz przygotowaniem ich do eksportu niezależnie od zastosowanego oprogramowania. Prawidłowo opracowany model w każdym momencie jest gotowy do udostępnienia a odpowiednie schematy i ustawienia eksportu mogą być zapisane i wielokrotnie wykorzystywane w translatorach IFC. Nawet dla początkujących użytkowników korzystanie z gotowych translatorów pozwala na łatwe zapisanie modelu w formacie IFC i rozpoczęcie współpracy międzybranżowej.

Współdzielenie informacji

ARCHICAD wykorzystując standardy i zasady współpracy OPEN BIM stanowi skuteczną platformę integrującą wszystkie procesy projektowania w technologii BIM. Dostępne narzędzia umożliwiają efektywne gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie informacji o budynku. Zgodnie z przebiegiem projektu do elementów modelu dodawane są kolejne parametry wynikające z decyzji projektowych. Proces nasycania modelu różnorodnymi informacjami przedstawiany jest jako jedno z istotnych obciążeń związanych z początkowymi etapami pracy w BIM. Należy jednak zwrócić uwagę, że nie jest konieczne precyzowanie wszystkich parametrów modelu już na początku projektowania. Modelowanie przebiega stopniowo, obiektowy sposób pracy powoduje, że większość parametrów jest gromadzonych niejako przy okazji, a w zorganizowanym środowisku pracowni projektowej wewnętrzne standardy, procedury i gotowe biblioteki umożliwiają pełną automatyzację wielu procesów, zwłaszcza jeżeli do-

tyczą powtarzalnych i znanych projektów. Parametry dodawane są wtedy zgodnie z gotowymi schematami lub wykorzystuje się gotowe obiekty, w których są one już wstępnie zdefiniowane.

Zgromadzone dane są przetwarzane bezpośrednio w modelu przy użyciu systemu Właściwości elementów budowlanych. Integruje on wszystkie parametry elementów budynku poprzez możliwość definiowania relacji i generowanie powiązanych z modelem zestawień interaktywnych. Wartości parametrów mogą być eksportowane, przetwarzane a następnie importowane i aktualizowane w elementach modelu. Właściwości są przekazywane w modelu IFC i mogą być analizowane w zewnętrznych programach, wykorzystywane przez projektantów branżowych lub stanowić bazę do przedmiarów i kosztorysów powiązanych z modelem.

Zmiany w sposobie realizacji inwestycji mają wpływ na rolę architekta, jego aspiracje, sposób kształcenia, dochodzenie do pozycji zawodowej oraz jakość powstającej architektury. Wdrożenie technologii BIM, tak jak każda inwestycja, powinna podlegać indywidualnym analizom i być ściśle związana z celami dla jakich ma zostać zastosowana. Zastosowanie odpowiednich narzędzi pozwala wykorzystać nowe możliwości i skutecznie koordynować cały proces projektowania i realizacji inwestycji.

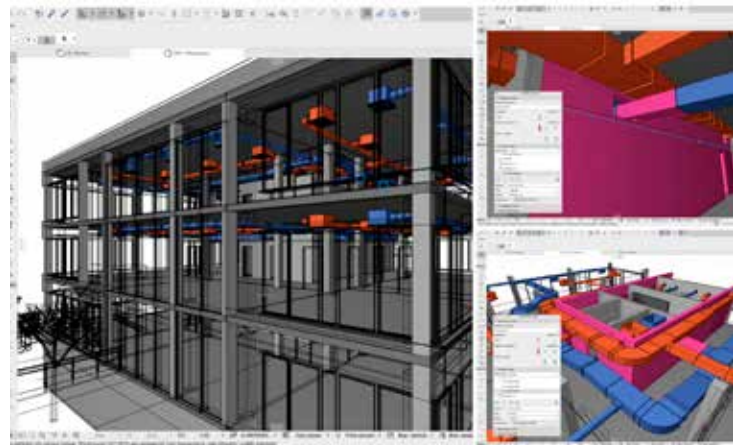
ARCH. PAWEŁ PRZYBYŁOWICZ
WSC WITOLD SZYMANIK I S-KA SP. Z O.O.
WWW.ARCHICAD.PL



GRAPHISOFT CENTER



BIMx Hyper Model – przeglądanie modelu i dokumentacji BIM. Opracowanie własne na podstawie materiałów marketingowych firmy Graphisoft – model rekonstrukcji willi Balassa.



Analiza kolizji pomiędzy modelami branżowymi połączonymi z modelem architektury przy pomocy modułów Hotlink

LUDZIE IZBY Z PASJĄ – WSPOMNIENIE O Ś.P. ARCH. JANUSZU KACZYŃSKIM



Jasiek – cz. II

Janusz kochał ludzi i wierzył im, aż nadto. Ale nade wszystko kochał architekturę, uznając ją za kwintesencję sztuk. Na początku lat 90., przyszedł do naszej pracowni i sadowiąc się na średnio wygodnym krześle powiedział: „Wiesz, marzy mi się ekskluzywny klub o staroangielskim wnętrzu, byśmy mogli tam wpaść po południu i w głębokich, skórzanych fotelach, z kubańskim cygarem i dobrym koniakiem, rozmawiać o architekturze przez wielkie A.

Taki epizod wspomina Waldemar Jasiewicz, przewodniczący Rady PDOIA. Janusz uważał, że architektom, którzy wykonują zawód prawdziwie, szczerze i zgodnie z przekonaniem, powinny zostać stworzone odpowiednie warunki do twórczych debat. Chciał miejsca, do którego wstęp mieliby wyłącznie etyczni i dbający o rynek architektki. „Klub, który kształtowałby świadomość społeczną o roli architekta i architektury” – mówił i ilekroć mi się to przypomina, to chciałbym, aby wizja Janusza stała się faktem. Klub. Nie stowarzyszenie, nie Izba. Klub dobrych architektów i dobrych ludzi.

Jesteśmy więc na początku lat 90. Z Barbarą Miron-Kaczyńską zapraszamy Czytelników na drugą część życiorysu jej męża, a po trosze i historii zawodu architekt i historii Białegostoku.

Zacznę od humorystycznego, ale poważnego międzynarodowego epizodu. W 1992 r. ogłoszono konkurs na projekt Centrum Parlamentarnego w Berlinie – „Sprebogen”. Jasiek miał odwagę starto-

wać. Było to nowe doświadczenie, bo taka siermiężna jeszcze wtedy była Polska. Przystano nam m.in. mapy, zdjęcia, stałe elementy makiety do zrobienia modelu przestrzennego całego założenia. Projektowaliśmy nie widząc rzeczywistego miejsca. Dlatego na ogłoszenie wyników pojechaliśmy jak wariaci. Startowali ludzie z całego świata. Natomiast bardzo nas zdziwiło, że z Polski byliśmy tylko my i zespół z Warszawy. Nie dostaliśmy nagrody, ale cieszyliśmy się z udziału. Na konkurs nadeszło 835 prac, moloch. Wszystkie pokazano na wystawie, a przy nagrodzonych wisiął opis i wyjaśnienia dlaczego przyznano nagrodę. I...u nas też była karteczka! Był to komentarz, co dostrzeżono dobrego w naszej pracy. Byliśmy zachwyceni, to był ślad, że oni się temu przyglądali i że coś ich zaciekawiło. Czuliśmy, że braliśmy w tym udział, że rozwiązaliśmy jakiś problem i ktoś go pozytywnie ocenił. Wykorzystaliśmy wyjazd na kilkudniowy pobyt, trochę pozwie-

ś.p. architekt
Janusz Wiesław Kaczyński

ur. 13. sierpnia 1957 r.
w Białymstoku
zmarł 03 grudnia 2011 r.
w Aninie



Barbara i Janusz Kaczyński na jednym z wyjazdów z olsztyńskim SARP-em

dzaliśmy. Świetne doświadczenie. Kopniak do przodu. I to zasługa Jaśka oczywiście.

Teraz przerywnik rzeźbiarski i wyjaśnienie dlaczego on tu taki ważny. Nastoletni Janusz chodził na zajęcia z rzeźby do Karola Ondrucha w Młodzieżowym Domu Kultury. Myślę, że był talentem, bo ten pan bardzo zabiegał, żeby Janusz przychodził. Dlaczego o tym? Ponieważ tak samo jak rzeźby, Janusz traktował budynki. Jego, nasze obiekty nie mają brzydkich stron, nie mają przedniej – frontowej elewacji lepszej, czy tylnej gorszej. Budynek jako całość ma być tak samo

Wspomina

arch. Barbara Sarna-Tykocka

Mówiąc o Januszu sięgam w swoją przeszłość. A to pobudza osobiste emocje, bo Janusz miał bardzo mocny wpływ na otaczające go osoby. Nawiążę do relacji, które były ważne i miały ogromny wpływ na moją drogę zawodową architekta. Spotkałam go na początku swojej drogi zawodowej i był to jeden z najlepszych okresów mojego życia. Stanowczo mogę potwierdzić to dziś, po wielu latach samodzielnej pracy jako architekt. Kończąc studia, jeszcze przed dyplomem, Janusz zatrudnił mnie, jako szefa zespołu, w pracowni architektonicznej PKZ-ów. Wcześniej trafiłam tam na praktykę studencką do zespołu arch. Lidii i Marka Tryburskich. Jako świeża, nieopierzona dziewczyna, która liźnęła trochę architektury, z niepokojem weszłam w ten zorganizowany już zespół i zastanawiałam się, czy tam się odnajdę. Okazało się, że trafiłam w ręce człowieka, który, był autentyczny w swoich działaniach i w swoich myślach. Zawsze dążył, by to co projektował było najlepsze. Prowadził zespół jako szef architekt i jako człowiek, który wie sporo o każdym z nas. To była bardzo „energetyczna” praca, ciekawe tematy „w tkance” zabytkowej, moc nowych wia-

domości. Przez wiele lat widziałam jak Janusz pracował. I był to dobry przykład, dał mi dużą moc na moje przyszłe zawodowe życie. Mówię o tym z pozycji wielu doświadczeń, dobrych i tych gorszych. Myślę, że najważniejszą cechą Janusza, cechą architekta, było zaangażowanie i drążenie tematu do momentu pewnego spokoju w głowie, który potwierdzał trafność decyzji projektowych. Tego się uczyłam. Dzięki mocnej osobowości umiał przekonać do swoich decyzji. Ważną kwestią były rozmowy z Januszem. Odbywały się z otówkami i kredkami, z zamasytymi gestami i masą słów. Janusz całym sobą był architektem. Słowo „architekt” powinno zawsze mu towarzyszyć. Byliśmy przez wiele lat razem, zawodowo i rodzinnie, w różnych, bardzo bliskich relacjach. Razem wychowywały się nasze dzieci (dziś też architektki). Nie było czasu na „stanie”. Energia, którą wokół wyzwał działata w pracy i poza nią. Jako grupa z rodzinami wyjeżdżaliśmy na wycieczki. Wszędzie był oddech architektury. Jadąc nad morze z dziećmi zrobiliśmy przegląd większości zamków północnej Polski. Na wczasach organizowaliśmy młodym konkurs rysunków. Dzieci były oswajane z materią, nad którą pracujemy. Nasz zawód był treścią również naszego życia prywatnego. A Janusz miał powołanie do tego zawodu.



Jasiek w Pracowni na Fabrycznej

poważnie potraktowany z każdej strony. Było dla nas oczywiste, że budynek oglądany z każdego miejsca ma być atrakcyjny i dobrze wpisany w otoczenie.

Janusz był świetnym przewodnikiem, rozniecał ogień wśród ludzi, zarzucał pomysły. Koncepcją było kilka kresiek, szkic, a reszta już wiedziała co ma robić. Każdy dostawał swoje pole i nie było szarpania się w projekcie. Ale taki układ udaje się wtedy, gdy jest ktoś, kto prowadzi. Takim kręgosłupem był Jasiek.

„Robiliśmy” trochę domków, ale domki są niewdzięczne – mówiąc z perspekty-

wy czasu. Musiały być intrygujące, nie liczyliśmy tylko na pieniądze. Ważny był inwestor, że się spotkamy i będziemy mogli się dogadać. Janusz miał taką szczególną umiejętność przekonywania ludzi do swoich pomysłów, ale nie było też tak, że on ich naginał. Potrafił tak budować obraz tego co proponował, że oni to kupowali jak swoje.

Jak dziś oceniam odejście z Pracowni Konserwacji Zabytków? Z zadowoleniem, tylko nie wiedzieliśmy, że własny chleb będzie tak ciężki. Byliśmy entuzjastami. Praca – fajna, owszem, ale finansowo byliśmy bezpieczniejsi na etatach państwowych. Mieliśmy branżystów z Miastoprojektu, przychodzili do nas i nie mogli się nachwalić jak u nas jest żywo, jak inaczej, jaki klimat. My zaś widzieliśmy wypłatę na koniec miesiąca, pozyskiwanie zleceń, pracę bez ram godzinowych itp. Z perspektywy czasu uważam, że była to jedyna możliwa decyzja, tylko teraz wiem jaką cenę za to płaciliśmy. Duże zmęczenie. Dziś nie chce mi się już aż tak pędzić, życie przyśpiesza. Teraz architekt nie ma czasu na myślenie, wtedy było trochę lepiej, można było pokombinować, zrobić coś fajnego, a nie tylko szybko i tanio.

Dobrym okresem był czas przebudowywania banków m.in. na Sienkiewicza. Śmiało się, bo przychodzili do nas poważni ludzie, a my byliśmy wtedy naprawdę bardzo młodzi. W grę wchodziła odpowiedzialność i duże pieniądze, a nie mieliśmy nigdy takich zabezpieczeń. W tej chwili są ubezpieczenia, funkcjonuje samorząd zawodowy. A to był świat handlu

„tóżkowego”, musieliśmy sobie zaufać. I pamiętam, przychodzi poważny pan dyrektor i rozmawia z trzydziestokilkuletnim panem Kaczyńskim: jak coś nie wyjdzie – mówi, jak np. okno będzie niedobre, to pan to okno zabierasz. I jedno, czy dwa takie okna rzeczywiście dostaliśmy w rozliczeniu (uśmiech).

Ale, ale... W międzyczasie nie mieszkamy już na strychu. Zostaliśmy zawiadomieni, że przyszła nasza pora na przydział i przenieśliśmy się w 1988 r. do bloku przy ul. Poleskiej. Szybko szukaliśmy domu, bo wiedzieliśmy, że w typowym blokowisku nie wytrzymamy.

No i znowu pojawiły się Bojary. Jeszcze w mieszkaniu na poddaszu Janusz robił z Sarniakiem pracę konkursową na Biennale do Krakowa. Dotyczyła problemu zachowania Bojar. Była to dzielnica wtedy mocno nagłościona, jako strefa do ochrony. Na uczelni bardzo nas uwrażliwiano, szczególnie kadra warszawska, że mamy architekturę drewnianą, którą trzeba hołubić, żebyśmy jako architekci wiedzieli, co jest cenne w naszym regionie. Udział w Biennale pozwolił nagłościć sprawę Bojar na forum ogólnopolskim. I kiedy po kilku latach nasza koleżanka z liceum, która miała dom na Bojarach powiedziała, że obok niej stoi pusty dom, wykazaliśmy zainteresowanie choć nie mieliśmy pieniędzy. Liczyliśmy, że sprzedamy mieszkanie i kupimy dom. I tak zrobiliśmy. Zostaliśmy goli i weseli z domem do remontu. Zamieszkaliśmy tymczasowo u mojej mamy.

Do domu wprowadziliśmy się, gdy był gotowy parter, mieliśmy kuchnię i dwa

Wspomina arch. Krzysztof Sarna

Półowa lat 90. ub.w. Wolna gospodarka nabiera tempa, a przygoda pod szyldem Non-Box zmierza ku nieuchronnemu końcowi. Kościół w Paproci Dużej wymknął się już z obszaru idei i materializuje się ceglasto wewnątrz wielkiego paprockiego ronda. Pomysł Janusza, że bym dopełnił jego dzieła stacjami drogi krzyżowej jest na tyle zaskakujący, że nie od razu go akceptuję. Nie jestem pewien, czy dam radę, w końcu tak naprawdę dopiero zaczynam swoją zabawę w malarstwo. Poza tym podejrzewam, że będę chciał swoim agnostycznym nastawieniem poddać temat obróbce, która może się nie spodobać zleceniodawcy. Daję się uwieść entuzjazmowi Janusza i zaufaniu, jakim mnie obdarzył. Podejmuję ryzyko.

Zaczynamy od początku. W udostępnionym studiu, Janusz, mój szwagier Jurek Balunowski i ja, odgrywamy kolejne sceny, wcielając się zarówno w role mężczyzn, jak i kobiet. Robię zdjęcia. Janusz jest Szymonem Cyreneńczykiem, świętą Weroniką ocierającą twarz Jezusowi, oprawcą wbijającym bretnala w dłoń Jezusa, jedną z pocieszanych niewiast, mężczyznę zdejmującym Jezusa

z krzyża, czy składającym go do grobu.

Mimo powagi tematu mamy z tym sporo uciechy. Scena z arcykapłanem rozdierającym szaty, również rola Jaśka, sprawia trochę kłopotów. Brak w niej autentyczności. Próbuje tak i siak, w końcu Jaśko mówi: on musiał być (ten arcykapłan) mocno wkurzony, jakiś obdartus stoi przed nim i mówi, że jest Synem Człowieczym, który będzie siedział po prawicy Wszechmocnego. No to co można zrobić!? Kurza d...! – wykrzykuje nagle. Co ten gościu pierdzieli!? I z autentyczną wściekłością rozrywa pozszywaną ze starej pościeli „szatę”. Powtarzamy scenę i, chociaż nie udaje się odtworzyć jej w tej samej gwałtowności, zdjęcie wychodzi niezłe.

Taki był Jaśko. Czasami nieprzewidywalny, nieokietznany, prawdziwy w swojej porywistości. Często z tych emocji rodziły się rzeczy piękne i zaskakująco niesablonowe. Jakże mi dzisiaj brak tej jego gwałtowności...



AKCESS

strefadesignu



Białystok

Radzymińska 14

www.akcess.com.pl



bo ważne jest wyjątkowe wnętrze



RICOH

FABRYCZNIE NOWE URZĄDZENIE
KOLOROWE MP C2011 SP
FORMAT A3

5,500 + VAT

Wersja podstawowa z umową serwisową

SPRZEDAŻ • SERWIS • WYNAJEM

ANYO
od 1990

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



Zjazd delegatów krajowych SARP w Białowieży. Od lewej: śp. Janusz Kaczyński, Marek Tryburski i Mirosław Siemionow.

pokoje. Był to czas intensywnej pracy. Usiłujemy zarobić na wykończenie reszty. Mamy ciekawe tematy. Wtedy jest „robiona” Białowieża – Zespół Dydaktyczno-Muzealny BPN i zaraz potem Zakład Badania Ssaków PAN, wcześniej „Zielona Kamienica” przy ul. św. Rocha i bank na Rynku Kościuszki w Białymstoku.

W 1998 r. zmieniamy szyld na... Pracownia Projektowa „Kaczyński i spółka”. Zimą 1999 r. mamy rozpoczętych parę poważnych tematów i dramatyczną diagnozę lekarzy: serce Jaśka nie chciało pracować. Kiedy udało się sytuację opłacać medycznie, praca toczyła się pomiędzy pracownią a szpitalem. Siemion dostarczył Januszowi na oddział laptop. Postanowiliśmy przenieść pracownię na Bojary. Po pracach adaptacyjnych parteru rozpoczęliśmy kolejny etap naszego życia, dzieląc czas na pracę i życie prywatne w jednym miejscu – nie jest to takie proste.

To był dobry okres naszej działalności, pracownia miała już wyrobioną markę.

Napływały nowe zlecenia, zaczęliśmy zatrudniać nowych pracowników. Jasiek był znany, znowu zaczął być bardzo aktywnym. Stał na czele komisji urbanistycznej przy prezydencie, pracował w SARP-ie, tworzącej się Izbie, doradzał konserwatorowi zabytków a także współtworzył Stowarzyszenie „Nasze Bojary” działające na rzecz mieszkańców naszej dzielnicy. Dom dał nam fajnego kopa. Jak przenieśliśmy tu pracownię to ważne tematy wręcz zajął się. Był to też czas bardzo owocny w pracy, powstają projekty bardzo różnorodne, indywidualne i prawie zawsze w kontekście istniejącej zabudowy.

Tyle się mówi „zróbcie Bojary”, a najmniej robią ci, co najwięcej gadają. Prawdziwymi ludźmi, którzy zachowują architekturę Bojar, są ci, którzy tu mieszkają i włożyli pracę w swoje domy. Oni mogą mówić, że przyczynili się, oni mają doświadczenie i wiedzę, co należy zrobić. Niczym są natomiast opowiadki, to obracanie tematu.

Nasz dom robiliśmy z wielkim wysiłkiem, miał świadczyć o tym co da się zro-

bić. Na pochwałę zasługują inwestorzy z Koszykowej. Zgłosili się do nas w 2003 r. Chcieli wyburzyć dwa stare drewniane domy, bo mieli wąską działkę. Janusz przekonał ich, aby je zachować, a dobudować w środku część dzienną w formie przeszklonego salonu – werandy o współczesnej formie. Świetni inwestorzy, fajnie się z nimi rozmawiało, dali się przekonać żeby to zachować, cała przyjemność pracy. Po raz kolejny udowodniliśmy, że nie wyrzucamy, nie burzymy, tylko wpisujemy się w to co jest. Budujemy klimat, wchodzimy w historię uzupełniając dziury.

I to był nasz pomysł na Bojary.

Rok 2005, Tytoniówka. Trafia do nas inwestor, temat ciekawy – centrum miasta, hektar ziemi, stara fabryka. Istniejące budynki chcemy zachować, mimo koncepcji typowo blokowej. Poszliśmy na kompromis: inwestor chce jak najwięcej przestrzeni do sprzedaży, a my zdroworozsądkowo: dać ile się wtloczy, ale zachować proporcje. Mieliśmy sentyment do tej fabryki z czasów mieszkania po sąsiedzku. Była trudnym technicznie tematem, ale ciekawym. Pracowaliśmy bardzo intensywnie z całym zespołem. Janusz wymyślił wtedy rzeźbę w bramie od ul. Warszawskiej – postać bazyliuszka wg. projektu Jerzego Grygorczuka. Chodziło o to, żeby coś było znakiem tego miejsca, taką przeszkadzajką, bo mało tego mamy w mieście. Żeby ludzie mówili: umawiamy się pod bazyliuszkiem.

W tym samym czasie robimy Eko-Marinę w Giżycku. Marina była fajna, miała być wizytówką miasta od strony jeziora (uśmiech) a po drugie, była tam przed wojną hala tartaczna, zamieniona potem na salę sportową. Oni chcieli ją zburzyć,

Wspomina arch. Marek Tryburski:

Poznaliśmy się w Pracowni Konserwacji Zabytków. Jasiek nie należał do mojego zespołu, pracował z Krzysiem Sarną, z Mirkiem Siemionowem, a przede wszystkim z Tomkiem Brzezińskim. Przez parę lat wspólnie robili badania architektoniczne zamku w Rynie. Były to początkowe lata 80. Mieliśmy wtedy tylko kontakt zawodowy, a nasza znajomość rozwinęła się od 2000 r. Wtedy Jasiek powiedział: „zapisz się do SARP-u, jak ty Marek zostaniesz prezesem”. Zostałem prezesem, a Jasiek słowa dotrzymał. Bardzo dobrze się poznaliśmy. Poznały się nasze żony. Wspólnie spędzaliśmy czas, razem wyjeżdżaliśmy. Jasiek z Basią, dotoczył do nas Mirek Siemionow z Hanią, no i ja ze swoją Lidką. Bardzo fajne to były spotkania, bawiliśmy się i poznawaliśmy. Kiedyś Jasiek zaproponował, by pojechać w szóstkę na Sylwestra do Drohiczyzna. Hotelik nieduży, na rynku odpalaliśmy fajerwerki przy muzyce z radia (uśmiech).

Natomiast co do twórczości i spraw zawodowych – to Jaśka bardzo cenilem i do tej pory wszystkim mówię, że był najlepszym

w danym okresie architektem. Zrobił – moim zdaniem – najlepsze dzieło w Białymstoku. Mianowicie, zabytkowy budynek róg ulic Warszawska i Sienkiewicza – obecny bank. Zachował walory zabytkowe i połączył to stare z nowym. Powtórzę, dla mnie to jest najlepsze dzieło architektoniczne w mieście.

Wspomnienia związane z Jaśkiem to nasz pomysł SARP-owskich „piątków”. Raz w miesiącu, właśnie w piątek, spotykaliśmy się w restauracji i każdy architekt prezentował zdjęcia z różnych miejsc na świecie. Głównie rozmawialiśmy o architekturze tych miejsc, ale... wiadomo. Tradycja piątkowych spotkań przetrwała ponad trzy lata. Chodziło mi o to, żeby zjednać środowisko architektoniczne i w pewnym sensie mi się to udało. Później Jasiek zmobilizował mnie, żeby zrobić bal architektów i ich przyjaciół w Pałacu Branickich. Były to niemal 200-osobowe spotkania z ludźmi z całego kraju. Jasiek był dobrą duszą w towarzystwie. Przez sześć lat byłem prezesem SARP-u, wspólnie przygotowaliśmy na to stanowisko Mirka Siemionowa. Zasługą Janusza było to, że on mnie popychał do tych działań.

Zmarł w tym samym roku co moja żona.



Jasiek z synami na tarasie domu od strony ogrodu

a my oczywiście nie. Hala została, nadałiśmy jej współczesną formę. Inwestor chciał tą mariną robić pseudo Mikołajki – takie bogate, drogie, nastawione na turystów z zachodu, którzy wracają tu jak do siebie. A my staraliśmy się szukać śladów architektury miejscowej, czyli nie przenosimy planu z Niemiec, tylko z tego okresu, kiedy powstawała kultura związana z tym terenem. Skoro to jest port, to miał być port. Szukaliśmy prostszych zabudowań, żeby to było miejsce, gdzie ludzie z łódki wychodzą i czują się u siebie, a nie nagle na ulicy pełnej poubieranych elegancko turystów.

Od 2003. jeździliśmy z SARP-em olsztyńskim na tygodniowe wyjazdy szkoleniowe za granicę. Zawsze był to tydzień intensywnego zwiedzania pod kątem zabudowy, spotkania z architektami czyli niezła nauka. Mieliśmy wrażenie, że Zachód jest dziesięć lat do przodu, czymś się zachwycimy, wracamy tutaj i walka z wiatrakami, aby to przepchać. Tytoniówka i Eko-Marina

mają efekty tych wyjazdów. Tyle, że tam się używa przemysłowo wykonanych gotowych elementów, a my mieliśmy pomysł, ale bez propozycji jego wykonania na budowie. Więc jak to zrobić? Inp. ostony na elewacji w Marinie na podstawie naszych rysunków wykonała firma, produkująca plandeki do tirów.

No i klasztor. Klasztor Męski NMP w Supraślu. Gdy wybierano architekta, który poprowadzi proces projektowy i budowlany w całym kompleksie monasterskim, w czotówce znajdowało się trzech najlepszych, znanych architektów. Ale to Janusz Kaczyński, pełen entuzjazmu, zapału, roztaczający z rozmachem swoje wizje, przekonał nas najbardziej – mówił arcybiskup białostocki i gdański Jakub na uroczystości nadania jego imienia jednej z sal wykładowych Akademii Supraskiej w 2014 r.

Jasiek od początku aktywnie uczestniczył w opracowaniu koncepcji od strony funkcjonalnej i architektonicznej. Jeździł z braćmi do Kijowa, do Finlandii, na Krete, oglądał ich obiekty, żeby poznać, żeby wejść w ich życie, żeby być partnerem do pracy i być prawdziwym w tym co robi. Wyjazdy trwały czasem tydzień, stawały się więc półprywatne. Janusz obserwował ich. Zakonnicy żyją w świecie jakby nierealnym, zamkniętym, specyficznym. To był okres prawosławia w naszej pracy. Koncepcja była więc robiona na cały zespół monasterski na przelocie 1999- 2000, a projekty i budowa realizowana etapami aż do 2014 r.

W zespole budynków była szkoła i jak klasztor go odzyskał, to trzeba było na powrót nadać mu cechy sakralności. A jako, że budynek ogromny, szukano funkcji, żeby bracia mogli go utrzymać. W zespole ulokowano m.in. Akademię Supraską, Muzeum Ikon, Dom pielgrzyma oraz część mieszkalną braci.

Jeździliśmy do Supraśla do pracy i żeby oderwać się od codzienności. Zawsze spotkało nas tam coś pozytywnego, oj-

ciec Gabriel, ówczesny Archimandryta był wspianym gospodarzem. Byliśmy jako architekci szanowani i słuchani, czasem różniliśmy się zdaniem, ale szukaliśmy kompromisu i były rozmowy. Kiedy Jasiek czuł się gorzej, to nie pozwalałam mu tam jeździć samemu. Wtedy zaczęli i mnie dopuszczać do siebie, co mi bardzo ułatwiło pracę nad projektami a także potem nadzorowanie robót budowlanych.

Janusz przerwał pracę przy klasztorze w połowie 2011 r. To był trudny rok. Trwały roboty budowlane w Muzeum Okręgowym w Suwałkach, było uroczyste otwarcie Eko-Mariny, a Jasiek walczył o życie w kolejnym szpitalu. Zmarł 3 grudnia w Aninie czekając pilnie na przeszczep.

Po śmierci Januszowi przyznano order Świętych Cyryla i Metodego w dowód uznania za pracę na rzecz Prawosławnej Diecezji Białostocko-Gdańskiej. Dwie nagrody w imieniu męża odbierałam, tenże order podczas uroczystego otwarcia Akademii w 2014 r. i honorową nagrodę SARP-u im. Stanisława Bukowskiego za całokształt twórczości w 2012 r. To dziwne uczucie, że ja słyszę o zasługach Janusza, a to on powinien je usłyszeć.

Janusz nie ośmielił się projektować nowych kościołów. Świątynia była dla niego czymś takim niedościgłym, nie chciał robić banału, czegoś co będzie niegodne. Ze swoim doświadczeniem i otwartością nie miał odwagi. Owszem, pracował przy obiektach sakralnych w pracach remontowych, w rekonstrukcjach, ale obiekt nowy wymagał czegoś więcej. Myślę, że teraz byłby gotów.

Na koniec chcę zaznaczyć, że artykuły są moimi odczuciami, Janusz na pewno napisałby to inaczej. Trudno było go dogonić, utrzymać jego tempo, ale zawsze z uśmiechem wyciągał rękę i zapraszał do następnej przygody i w życiu i w pracy.

ARCH. BARBARA MIRON-KACZYŃSKA
OPRACOWAŁA BARBARA KLEM
ZDJĘCIA Z ARCHIWUM RODZINNEGO

BIULETYN
Informacyjny

BIULETYN INFORMACYJNY

Kwartalnik wydawany przez PDOIA i POIIB

Biuletyn otrzymują bezpłatnie członkowie obu Izb. Nakład: 4.200 egz. Redaktor naczelny: Barbara Klem, Redakcja: Monika Urban-Szmelcer, Skład Rady Programowej: Ryszard Dobrowolski – przewodniczący, Jerzy Drapa, Waldemar Jasielczuk, Janusz Krentowski, Łukasz Nazarko, Jacek Szumski, Przemysław Tryburski i Krzysztof Woliński.

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji publikowanych tekstów. Przedruki i wykorzystywanie opublikowanych materiałów może odbywać się wyłącznie za zgodą redakcji.

Wydawca: Wydawnictwo Skryba, ul. Bema 11, 15-369 Białystok, tel. 85 745-42-72, e-mail: klem@skryba.media.pl



Skład i opracowanie graficzne: Jan Kitszel, Reklama: Katarzyna Jakimiuk tel. 781 512 288, Magdalena Pietraszko tel. 533 379 533, Justyna Radziszewska tel. 500 123 174, Joanna Sawicka tel. 662 234 788

Do napędu modelu ProCeed marka Kia oferuje wyłącznie silniki turbodoładowane. Auto jest do kupienia w białostockim salonie Top Motors.

Fot. Kia

NIEPOWTARZALNA PROPOZYCJA W SEGMENTIE KOMPAKTOWYCH SAMOCHODÓW RODZINNYCH

ŻYJ PEŁNIĄ ŻYCIA

Do salonu Top Motors wjechała nowa Kia ProCeed w nadwoziu shooting brake. Jest to pierwszy model marki Kia wśród kompaktów o tak niesamowitej linii. Duży, prawie 600 litrowy bagażnik, przestronne i funkcjonalne wnętrze oraz mocne jednostki napędowe sprawiają, że jest to idealna propozycja dla rodzin, żyjących pełnią życia.

ProCeed łączy elegancki design z przestronnością wnętrza i funkcjonalnością kombi. To zasługa nadwozia **shooting brake**, które jest dłuższe od typowego Ceeda. Już podstawowa wersja ProCeeda – GT Line – w standardzie oferuje wiele systemów bezpieczeństwa. Seryjne wyposażenie z zakresu bezpieczeństwa obejmuje między innymi sześć poduszek powietrznych i liczne rozwiązania wspomagające, jak system autonomicznego hamowania z dwoma trybami pracy – miejskim i pozamiejskim, asystent utrzymania pasa ruchu, asystent automatycznego przełączania świateł mijania na drogowe i odwrotnie oraz system ostrzegania o zmęczeniu kierowcy. W wyposażeniu seryjnym ProCeeda znajdują się również systemy – stabilizacji toru jazdy, wspomaganie ruszania na wzniesieniu i kontroli ciśnienia powietrza w oponach.

Bardzo bogate jest również wyposażenie ProCeeda, wpływające na komfort zarówno obsługi, jak i eksploatacji. Należą do niego takie elementy jak system otwierania auta i uruchamiania silnika bez użycia kluczyka,

automatyczna dwustrefowa klimatyzacja, elektrycznie regulowane szyby w drzwiach przednich i tylnych, elektrycznie sterowane, podgrzewane i składane lusterka, tempomat z ogranicznikiem prędkości, automatycznie włączane światła i wycieraczki, kamera cofania oraz 7-calowy kolorowy ekran dotykowy systemu multimedialnego.

W pięciodrzwiowym, pięciomiejscowym aucie o nadwoziu **shooting brake** do wyboru mamy trzy silniki benzynowe (trzy- i czterocylindrowe) oraz czterocylindrowy turbodiesel. Napęd na przednie koła przekazywany jest za pośrednictwem przekładni – 6-biegowej mechanicznej lub 7-stopniowej dwusprzęgłowej automatycznej. Każda wersja silnikowa Kia ProCeed jest wyposażona w niezależne zawieszenie wszystkich kół, przeciwstawiając się w ten sposób trendowi wyznaczonemu przez konkurencyjne modele kompaktowych samochodów rodzinnych, w wypadku których za bardziej zaawansowane wielowahaczowe tylne zawieszenie trzeba sporo dopłacić.

Cennik nowego ProCeeda zaczyna się już od 94.990 zł za wersję ze 120-konnym silnikiem 1.0 T-GDI, czyli tylko o 500 zł wyższej niż kosztuje Ceed w wersji kombi z porównywalną jednostką napędową i wyposażeniem. ProCeed napędzany silnikiem 1.4 T-GDI o mocy 140 KM, współpracującym z 6-biegową przekładnią mechaniczną kosztuje o 4 tys. więcej. Natomiast 6 tys. zł wymaga dopłata do 7-biegowej automatycznej przekładni dwusprzęgłowej, w którą można wyposażyć nie tylko ProCeeda 1.4 T-GDI, ale również model napędzany 136-konnym wysokoprężnym silnikiem 1.6 CRDi oraz najmocniejszą, 204-konną odmianę ProCeeda – GT.

Gwarancja Kia

- 7 lat lub 150.000 km przebiegu, pierwsze trzy lata bez limitu km
- 7 lat bezpłatnej aktualizacji map nawigacji oraz usługi TomTom
- 3 lata na części eksploatacyjne bez limitu km
- 5 lat lub 150.000 km na powłokę lakierniczą
- 12 lat na perforację nadwozia

BIAŁYSTOK, ul. Gen. Kleeberga 51, (Porosły Kolonia 1 F)
Salon tel. (085) 664-39-09, serwis (085) 664-39-12
www.top-motors.com.pl, top@top-motors.com.pl

Zapraszamy w godzinach:
poniedziałek - piątek 8.00 - 18.00, sobota 9.00 - 15.00



TOP MOTORS



INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA

TECHNOLOGIE BUDYNKOWE PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, REALIZACJA

Budynki mogą być inteligentne.
My potrafimy takie tworzyć.
Oferujemy:

Technologie inteligentnego budynku

- BMS (Building Management System)
- SMS (Security Management System)
- KNX (zarządzanie i kontrola urządzeń budynków)
- System monitorowania warunków środowiskowych pomieszczeń specjalnych
- Automatyka sal konferencyjnych i systemów audio video
- Serwerownie

Instalacje okablowania strukturalnego
i urządzenia aktywne

Systemy i instalacje zabezpieczeń

Systemy i instalacje zasilania elektrycznego

Projektowanie instalacji elektrycznych
i teletechnicznych

Serwis i konserwacje

ZETO 

BIAŁYSTOK

Centrum Informatyki
"ZETO" S.A.
ul. Skorupska 9
15-048 Białystok
www.zeto.bialystok.pl
Kontakt:
zeto@zeto.bialystok.pl
Tel. : 85 74 83 330
Fax : 85 74 83 303