

**BA**

**IARP 20**

**20 LAT**  
POLSKIEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Poland.  
A home for creativity

The experience of the Polish Table

The table is composed of over 100 modules arranged in a flexible way to create a variety of different configurations and sizes of tables. The table is made of wood and metal, and it is a perfect example of modern design. It is a great addition to any interior space and it is a perfect choice for a modern home or office.

**Rok w Izbach**

**PODLASIE W DUBAJU**

**GALA JUBILEUSZOWA POIIB**

**1**  
2022





PŁYTY DACHOWE  
KORYTKOWE



PŁYTY DROGOWE



PŁYTY STROPOWE  
KANAŁOWE



PŁYTY JOMB



MURKI OPOROWE



SCHODY Z BETONU



NADPROŻA L-19  
OKIENNE I DRZWIOWE



## PREFABRYKATY TO PRZYSZŁOŚĆ BUDOWNICTWA

Prefabrykаты dostarczamy na Twoją budowę w formie gotowej do montażu **nie wymagają deskowania ani zbrojenia**, dzięki czemu znacznie skraca się czas wykonania danej konstrukcji.

ZAKŁAD PREFABRYKACJI:  
15-528 Sowlany,  
ul. Świętego Marka 14

SIEDZIBA FIRMY:  
16-001 Książyno,  
ul. Przemysłowa 6

INFOLINIA  
506 206 506

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

# Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!



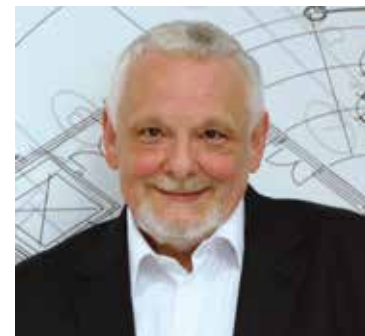
**W** grudniu 2021 r. odbyły się wybory delegatów na XXI Zjazd sprawozdawczo-wyborczy Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Po raz pierwszy w historii Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, w Podlaskiej Izbie odbyły się one w trybie zdalnym. Na pewno nie wszyscy z takiej decyzji Rady mogli być zadowoleni, ale z perspektywy czasu odbieram ją jako właściwą, biorąc pod uwagę aspekty epidemiczne, a przede wszystkim uzyskaną wysoką frekwencją wyborczą, która przekroczyła 14% i była dwukrotnie większa niż cztery lata temu w wyborach stacjonarnych. Innym, bardzo pozytywnym wynikiem zdalnego przeprowadzenia wyborów, jest odmłodzenie składu osobowego delegatów na Zjazd. Połowę z nich stanowią inżynierowie, którzy zdobyli uprawnienia budowlane po roku 2008. Ważnym zadaniem nowej Rady będzie zachęcenie młodego pokolenia do dalszego, aktywnego uczestnictwa w życiu naszego samorządu oraz płynnego przekazania doświadczeń starszego pokolenia w kierowaniu Izba, młodszemu.

Kandydując osiem lat temu na stanowisko przewodniczącego Podlaskiej OIIB mówiłem, że chciałbym, aby Izba była otwarta na potrzeby jej członków i była reprezentantem ich interesów zawodowych. Czy ten główny cel udało mi się zrealizować? Jeśli choć kilka osób dostrzegło wsparcie Izby w wykonywaniu samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie albo zaczęło ją traktować jako „swoją Izbę”, a nie instytucję, do której musi należeć, to warto było podjąć trud działalności na rzecz naszego samorządu.

Dziękuję tym, którzy byli ze mną przez minione osiem lat, wielokrotnie wykonywali „czarną robotę”, wspierali mnie, zwłaszcza w trudnych decyzjach, czasami korygowali. Dziękuję wszystkim Koleżankom i Kolegom, pracującym w organach Izby, komisjach i zespołach w minionych dwóch kadencjach oraz pracownikom biura Podlaskiej OIIB, za wspólną pracę na rzecz środowiska inżynierów, zrozumienie, przychylność oraz zaangażowanie, z jakim wypełniali swoje samorządowe obowiązki.

WOJCIECH KAMIŃSKI  
PRZEWODNICZĄCY RADY POIIB

*Wojciech Kamiński*



**I** co? Już koniec? Minęły cztery lata kolejnej kadencji naszego samorządu zawodowego. Cztery lata, od kiedy wybraliście mnie Koleżanki i Koledzy na przewodniczącego naszej okręgowej izby. Czas ten, kolokwialnie ujmując, przeleciał niestety szybko. Ale... wydarzyło się wiele. I kiedy wydawało się, że ponad programowo zaczniemy spełniać obietnice złożone na zjeździe, okazało się, że cały świat dopadła pandemia koronawirusa, która wyrzuciła do góry nogami wiele planów. Nagle z dnia na dzień należało się przestawić na zupełnie nieznaną, w takiej skali, model działania. Należało, przede wszystkim, przejść na zdalne formy komunikowania. Uczyć się nowych narzędzi elektronicznych. Wyposażać się w kamerki i mikrofony. I... mimo to nadal pracować i wypełniać nałożone na nas obowiązki ustawowe i organizacyjne. Muszę przyznać, że nam się to udało. Pandemia, wbrew pozorom, przyśpieszyła niektóre formy naszego działania. Przy porozumieniu i współpracy wszystkich izb okręgowych, przy wsparciu Krajowej Rady, pełną parą – z fazy testów – uruchomione zostały na szeroką, ogólnopolską, skalę szkolenia o-line, czyli e-learning, o którym tak szeroko mówiłem cztery lata temu. Dzisiaj ilość dostępnych szkoleń z każdym tygodniem lawinowo wzrasta, a oferta tematyczna powinna niemal każdego zadowolić.

Z innych ważnych deklaracji... Mamy wreszcie nowe otwarcie w Urzędzie Miejskim w Białymstoku. Osobiście bardzo się cieszę, że mogliśmy z Kolegami z Rady dotożyć „cegietkę” do tej zmiany. Szereg spotkań z prezydentem miasta i wiceprezydentami, a także sekretarzem, pozwoliło nam przekazać wiele konkretnych przykładów dotychczasowych nieprawidłowości, które znacząco utrudniały pracę, zarówno architektom, jak i projektantom – inżynierom budownictwa. Głęboko wierzę, że nowy model organizacyjny pod nowym kierownictwem pozytywnie wpłynie na współpracę architektów z władzami miasta, a tym samym pozytywny rozwój przestrzenny Białegostoku.

Na koniec chciałbym podziękować członkom Rady i organów naszej izby, którzy znacząco zaangażowali się w pracę na rzecz całego środowiska. Przewodniczenie Radzie przez te cztery lata było dla mnie ogromnym zaszczytem i za to pragnę Wam wszystkim serdecznie podziękować.

WALDEMAR JASIEWICZ  
PRZEWODNICZĄCY RADY PDOIA RP

*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 dyżury  
w Izbie we wtorki w godz. 10-12

**BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

ul. Legionowa 28, lok. 103B



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 – dyżury telefoniczne we wtorki  
godz. 14-15, tel. 694 488 154, kontakt w biurze  
Izby – po wcześniejszym uzgodnieniu.

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej  
Elżbieta Pyszałak – wtorek, godz. 14.00-15.00

przewodniczący Komisji Rewizyjnej Tadeusz  
Maciak – poniedziałek, godz. 8.00-9.00

**Punkt Informacyjny POIIB w Łomży:**

Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży  
ul. Studencka 19, p. 402, 18-402 Łomża

**Punkt Informacyjny POIIB w Suwałkach:**

SBP „Projekt-Suwałki”  
ul. Kościuszki 79, 16-400 Suwałki

Dyżury w punktach informacyjnych zostały  
zawieszane do odwołania.

**PODSUMOWANIE KADENCJI 2018-2022 PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW RP**

# Bez ósmego piętra

To były najdziwniejsze cztery lata, jakie mogłem sobie wyobrazić, a od 20 lat działam w izbie architektów. Ta kadencja została skażona niedającymi się przewidzieć wydarzeniami, mam na myśli pandemię, która zdeorganizowała cały świat. Wiele założeń programowych należało dopasować do nowych sytuacji. Musieliśmy się uczyć zdalnej komunikacji, ograniczyć bezpośrednie kontakty zawodowe i izbowe w relacjach z członkami.

Pierwszy rok pracy to było skupianie się na kontaktach z urzędem miasta i porządkowanie relacji i współpracy z przystawowym „ósmym piętrem” – tytułem pierwszego wywiadu w biuletynie (nr 2 w 2018 r.). Wielokrotnie spotykaliśmy się z prezydentem i jego zastępcami, wskazując na szereg nieprawidłowości. Efekt? Dziś ósmego piętra już nie ma. Nastąpiła reorganizacja kadrowa, połączenie departamentu architektury i urbanistyki. Oczywiście nie twierdzimy, że to izba architektów spowodowała tego typu zmiany. Nieprawidłowości przeważyły i władze miasta podjęły taką decyzję. Tym niemniej wielokrotne spotkania przez te cztery lata, jak kropla drążyły skałę i w części to nasz sukces. Te zmiany były moim credo wyborczym. Sprawa została sfinalizowana i teraz można sobie życzyć, aby nowe kierownictwo nowego departamentu w sposób pragmatyczny współpracowało ze środowiskiem architektów, co musi się przełożyć siłą rzeczy na jakość zbudowanej przestrzeni miasta, a tym samym sprawi, że Białystok będzie coraz bardziej atrakcyjny.

W innych miastach naszego regionu nie występowały takie trudności, choć w skali kraju – owszem. Jeżeli architekt projektuje w innej części Polski, to zazwyczaj dzwoni do znajomych pytając: co u was trzeba spełnić, żeby uzyskać pozwolenie na budowę? W każdym starostwie jest inaczej, a przepisy są teoretycznie jednokowe. Trudno mówić o jednolitości przepisów, jeżeli prawo budowlane w ciągu 28 lat zmieniało się 126 razy (cztery i pół zmiany rocznie), a w tej chwili są przygotowywane dwie kolejne jego nowelizacje. My, jako architekci i projektanci, bo to dotyczy też inżynierów budownictwa, sami nie nadążamy za tymi zmianami. Do tego dochodzą automatycznie zmiany w warunkach technicznych, czyli w głównym rozporządzeniu, w oparciu o które pro-

jektujemy obiekty. Ustawa o planowaniu przestrzennym już doszła do kresu swojej wydolności, a deregulacja zawodu urbanisty z 2015 r., de facto dzisiaj jest postrzegana jako jeden z większych błędów. I to jest prawda, mamy plany miejscowe wykonane przez osoby niedouczzone, nie zweryfikowane uprawnieniami. Została przerwana ciągłość urbanistyczna na linii mistrz-uczeń, która przez wiele lat była kultywowana. W Białymstoku, w kwestii urbanistycznej, nie mamy tego problemu, ponieważ w mieście jest profesjonalna miejska pracownia urbanistyczna, która przez lata wypracowała standard, będący kontynuacją kilkudziesięciu lat doświadczeń. Mamy również wysoce profesjonalne Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego. Ale to wszystko. Reszta, to „wolni strzelcy”, często pozbawieni i wiedzy i doświadczenia.

Wracając do Izby. Z czego jestem bardzo zadowolony? Z e-learningu. Pokładałem duże nadzieje w zawodowych szkoleniach. Słyszałem częste narzekania na małą ilość szkoleń stacjonarnych, na ich terminy. Więc zdalne szkolenia wydawały mi się naturalnym sposobem do zdobywania wiedzy. Pandemia to ułatwiła. Wszyscy przeszli na zdalną współpracę, więc Krajowa Rada i my, przewodniczący izb okręgowych zawarliśmy porozumienie, że jeżeli dana izba opracowuje szkolenie, to nie będzie ono li tylko wyłączone dla członków tej izby, ale będziemy je udostępniać wszystkim. W efekcie architekci mają do dyspozycji co najmniej kilkanaście nowych szkoleń tygodniowo i każdy może znaleźć odpowiednią tematykę doksztalcenia się. Oczywiście, część tych szkoleń nadal powinna odbywać się w sposób stacjonarny, dotyczy to głównie producentów, którzy chcą promować swoje produkty. To się najlepiej sprawdza w formie spotkania, gdzie można zobaczyć i dotknąć materiał, zadać pytania.

Natomiast, jeżeli chodzi o interpretację przepisów, to e-learning sprawdził się doskonale i z tego jestem zadowolony. W tej chwili mamy ofertę kilkuset szkoleń z ostatnich trzech lat.

Udało się również zapewnić architektom szeroki dostęp do norm w budownictwie, tj. zestawu norm dedykowanych dla naszego zawodu. To są olbrzymie oszczędności, gdyby każdy z osobna miał to nabywać, to... majątek. Mamy też ogólnopolski system prawny Legalis, który pozwala każdemu architektowi na stały dostęp do aktualnych aktów prawnych.

Co się nie udało? Kiedy już myśleliśmy, że się wreszcie uda, przyszła pandemia i się nie udało. Co? Spotkania integracyjne. Siłą rzeczy zostały wstrzymane. Koledzy z Rady, Marcin Marczak i nieżyjący już Zbyszek Baum próbowali takie spotkania organizować. Bardzo mnie to cieszyło, pojawiało się na nich dużo młodych koleżanek i kolegów.

Cztery lata temu wspominałem, że jestem przewodniczącym na jedną kadencję, aby przygotować następcę i cieszę się, że będę mógł rekomendować na swoje miejsce Marcina Marcza. Osobę, która w pełni zasługuje na przejęcie pałeczki. Jest to osoba uznana na forum ogólnopolskim. Dlaczego? Zwykle jest tak, że to sekretarze rad są naturalnymi następcami przewodniczących, ponieważ mają największą wiedzę o bieżących pracach. Dobrze przygotowany sekretarz jest w stanie kontynuować pracę przewodniczącego izby, taki mo-

del uważam za najbardziej słuszny. Ja zostałem przewodniczącym po dwóch kadencjach sekretarza w krajowej Radzie, mając cały bagaż wiedzy na temat izby architektów.

Co na przyszłość? Pielęgnowanie i układanie relacji z urzędem miasta, bo jest obopólna potrzeba. Dalsza integracja środowiska, miejmy nadzieję, że pandemia minie. Organy Izby działają wzorcowo, chcę pochwalić cały pion dyscyplinarny, zarówno rzeczników jak i sąd. Komisja kwalifikacyjna profesjonalnie kierowana od samego początku istnienia naszej izby, sprawnie realizuje nadawanie uprawnień. W związku z tym, pod względem organizacyjnym Podlaska Izba działa sprawnie. A sprawną Izba to taka, która nie jest nachalna, działa w tle i nie przeszkadza, a pomaga. Ach... i jeszcze mamy sprawnie zorganizowane biuro, ale to dostałem w spadku po poprzednikach – za pracę paniom w biurze serdecznie dziękuję.

Niestety zdarzyła nam się tragedia i to pod koniec kadencji. Zmarł nasz kolega – Zbyszek Baum. Był jednym z najbardziej



Fot. archiwum PDOIA RP

*- Osobiście wierzę w młodsze pokolenie architektów, które intensywniej będzie wymuszać pozytywne działania w naszej Izbie - uważa arch. Waldemar Jasiewicz, przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP po czterech latach szefowania samorządowi zawodowemu architektów*

zaangażowanych członków Rady, kreatorem wielu inicjatyw. Zachęcam do sięgnięcia na ostatnią stronę biuletynu i wspomnienie naszego Kolegi.

ARCH. WALDEMAR JASIEWICZ,  
PRZEWODNICZĄCY RADY PDOIA RP  
NOTOWAŁA BARBARA KLEM

## Zapraszamy na Sprawozdawczo-Wyborcze Zjazdy samorządów zawodowych architektów i inżynierów budownictwa

### POIIB

Okręgowa Rada POIIB 13 grudnia 2021 r. uchwałą nr 21/OR/21 podjęła decyzję o zwołaniu XXI Okręgowego Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego POIIB w dniu 9 kwietnia 2022 r. w trybie stacjonarnym. Miejsce i godzina rozpoczęcia obrad będą podane w zaproszeniach.

W celu umożliwienia kontaktu z państwem oraz dostarczenia informacji i materiałów zjazdowych prosimy o osobiste zaktualizowanie danych na swoim koncie na Portalu Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa <https://portal.piib.org.pl/w/zakladce> „wniośki”:

adresu zamieszkania, adresu do korespondencji, adresu e-mail, nr telefonu.

Za udział w XXI Zjeździe POIIB, delegatom nie otrzymującym ryczałtu, przysługuje ekwiwalent w wysokości 175 zł brutto. W związku z powyższym prosimy o złożenie oświadczenia dotyczącego wypłaty ekwiwalentu podczas Zjazdu lub uprzednio w biurze POIIB. Formularz oświadczenia jest do pobrania pod linkiem <https://pdl.piib.org.pl/oswiadczenie.doc>.

Prosimy też śledzić na bieżąco informacje zamieszczane na stronie internetowej POIIB w zakładce „zjazd”.

*Biuro POIIB*

### PDOIA

25 marca 2018 r. odbędzie się Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy V kadencji PDOIA RP. Decyzję podjęła Okręgowa Rada PDOIA 12 stycznia 2022 r. uchwałą nr 3/2018 na podstawie art. 16 ust. 1 oraz art. 15 ust. 3 Ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa oraz § 3 pkt. 9 i 10 Regulaminu organizacji i trybu przeprowadzania zjazdów oraz wyborów do organów jednostek organizacyjnych samorządu zawodowego architektów – Izby Architektów RP. Obrady odbędą się w Hotelu Cristal w Białymstoku, ul. Lipowa 3 o godz. 10.

*Biuro PDOIA RP*

## Nasze realizacje



**Budynek nastawni kolejowej – LCS Białystok**



**Myjnia przejazdowa samochodów pożarniczych  
w Komendzie Miejskiej PSP W Białymstoku**



**Przebudowa części Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego  
w Białymstoku**



**Przebudowa dworca kolejowego w Szepietowie**



**Modernizacja, remont i przebudowa Wojewódzkiego  
Ośrodka Profilaktyki i Terapii Uzależnień w Łomży**



**Budowa dworca kolejowego w Bielsku Podlaskim**

# Na szczeblu 3D

Jeszcze nie tak dawno nie do pomyślenia było, że architekt może czerpać korzyści z social mediów czy umieszczania filmików na you tube. Że odejmiemy od rysowania na płasko, a zaczniemy projektować w 3D. Mija 20 lat funkcjonowania naszej Izby, chciałbym, abyśmy zachowywali się jak przystało na dwudziestolatka (uśmiech). Nasz samorząd potrzebuje nowego spojrzenia, idącego z duchem czasu.

Oczywiście, nie da się zrobić wymiany pokoleń jeden do jednego, bo ja też uczyłem się od starszych koleżanek i kolegów, i bardzo im dziękuję. Nie widzę prowadzenia Izby bez osób tak doświadczonych i wartościowych. Osób, które są otwarte i chcą te zmiany wspierać. Uważam jednak, że w organach Izby wciąż jest za mało młodych. Apeluję więc do czynnego udziału w pracach Izby, zachęcam architektów, którzy chcą poprawić zawód, żeby bardziej się angażowali w samorząd. Wszystkiego da się nauczyć. Ja sam jestem najlepszym przykładem, bo po jednej kadencji w pracach Sądu Dyscyplinarnego zostałem zaawansowany i przewodniczący widział mnie na stanowisku sekretarza. Reasumując: pomysły młodych wspierane przez doświadczenie starszych. To tak najkrócej o drodze na przyszłość, tymczasem – jak minęła ostatnia, piąta kadencja w PDOIA.

Działalność Rady przebiegała płynnie, obradujemy – w zależności od sytuacji epidemicznej – stacjonarnie przy zachowaniu rygorów sanitarnych bądź hybrydowo, przy wykorzystaniu programu GoToMeeting. Spotykamy się regularnie, minimum raz na trzy miesiące. Główne tematy to sprawy typowo organizacyjne i legislacyjne. W ostatnim czasie absorbowały nas kwestie związane ze współpracą z organami administracji publicznej – tzw. mała rewolucja, która się wydarzyła pod koniec zeszłego roku, czyli połączenie departamentów architektury i urbanistyki Urzędu Miejskiego w Białymstoku, o czym wspominałem w grudniowym wydaniu biuletynu. Na te zmiany czekaliśmy latami, obserwujemy je, praca idzie dosyć płynnie. Panie z nowej dyrekcji są bardzo otwarte, co należy podkreślić, chcą rozmawiać, spotykać się. Czuć dobrą energię, że tak się wyrażę, ale jeszcze jest za wcześnie, aby to oceniać. Teraz szykują nam się „nowe warunki techniczne”, pracy więc nigdy nie brakuje.

Staraliśmy się wspierać wszelkiego rodzaju inicjatywy i wydarzenia zwią-

zane z architekturą, które się odbywały na Wydziale Architektury PB, jak np. East Design Days, czy pomoc różnym inicjatywom studenckim. Zorganizowaliśmy też piękny jubileusz arch. Michała Bałasza. Podsumowując, w trudnej sytuacji staraliśmy się wszystko godzić i małymi krokami iść do przodu.

Kolejny temat to uprawnienia. Zauważamy rosnącą liczbę osób przystępujących do egzaminów i coraz wyższy odsetek zdających. Coraz więcej osób wpisujemy na listę członków. Nawijając do jubileuszu, krótka statystyka, w pierwszych latach działalności Izba liczyła niecałe 200 osób, a teraz jest nas ponad dwa razy więcej – 417. Cieszy coraz liczniejsze grono, na tle kraju jesteśmy średnią izbą. Niestety zdarzają się przypadki, że część osób zawiesza członkostwo ze względu na sytuację zdrowotną czy ekonomiczną, koledzy chcą dać sobie przerwę. Niektórzy po jakimś czasie wracają do czynnego zawodu. No i... ostatnie miesiące, a nawet dwa lata, to liczne pożegnania kolegów, którzy należą już do innej izby, nie zawodowej, a... anielskiej.

Komisja Kwalifikacyjna zawsze ma dużo pracy i nie zapowiada się, aby było jej mniej. To idzie w parze z obowiązkami Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej. Naczynia połączone – więcej osób dostaje uprawnienia, zasila nasze szeregi i nie wszyscy starają się iść przez życie zawodowe z ostrożnością. Dotyczy to nie tylko młodych, ale i starszych kolegów. Trochę rutyna, trochę świat się zmienił, społeczeństwo jest coraz bardziej roszczeniowe. Na budowach wielką rolę odgrywają prawnicy i umowy. Zbyt pewność siebie może czasami gubić i te sprawy trafiają do Rzecznika. Następnym organem po Rzeczniku jest Sąd Dyscyplinarny, który z roku na rok rozpatruje coraz więcej spraw. Dotyczą one głównie praw autorskich, czy kwestii niedopełnienia obowiązków. Na pewno wyroki sądu nie są miłą, nasz sąd ma ludzką

twarz, w wielu przypadkach jest bardzo wyrozumiały. Jeśli nawet opinia publiczna domaga się drastyczniejszych kar, Sąd zachowuje zdrowy rozsądek i po nauczce, daje drugą szansę na rehabilitację. Na tle kraju, statystyka naszego Sądu jest jedną z najniższych. Być może to urok Podlasia, że staramy się wszystko załatwić we własnym gronie i nie wytaczać od razu ciężkich dział.

Doskonalenie zawodowe przeniosło się do Internetu. W tym temacie, wspieramy się szkoleniami innych, większych izb i szkoleniami rekomendowanymi przez komisję przy Krajowej Radzie. Mamy portal warsztat architekta, na którym umieszczone są wszystkie szkolenia i na nich się opieramy. Można je nagrać i są do odtworzenia w każdej chwili, więc nasi członkowie mają ogromną i bardzo wygodną bazę wiedzy w postaci tych szkoleń.

Cały czas funkcjonuje w naszej Izbie pomoc prawna i samopomoc. Wspieramy osoby, które borykają się z trudnościami finansowymi czy po stracie kogoś bliskiego. Zawsze jesteśmy otwarci i staramy się pomóc członkom, jednocześnie nie pozwalamy zrobić z tego sposobu na życie. Wolimy dać tę przystawioną wędkę czyli np. opłacić składki i dać możliwość dalszej czynnej pracy, jeżeli jest tylko taka wola. Dyżury pełni nasz mecenas i cieszymy się, że członkowie z tej pomocy korzystają.

ARCH. MARCIN MARCZAK,  
SEKRETARZ RADY PDOIA RP  
NOTOWAŁA BARBARA KLEM

## IZBA W LICZBACH

### W 2002 r.

#### PDOIA liczyła 203 członków

w 2019 r. przybyło 16 osób  
w 2020 r. przybyło 12 osób  
w 2021 r. przybyło 16 osób  
w 2022 r. przybyło 7 osób

#### Obecnie Izba liczy 413 czynnych zawodowo architektów

#### Do Rzecznika OZ wpłynęło:

w 2018 r. - 5 spraw  
w 2019 r. - 6 spraw  
w 2020 r. - 5 spraw  
w 2021 r. - 3 sprawy

#### Do OSD wpłynęło:

w 2019 r. 3 sprawy  
w 2020 r. 1 sprawa  
w 2021 r. 1 sprawa

#### Do komisji samopomocowej wpłynęły:

w 2022 - 3 wnioski  
w 2021 - 2 wnioski

# SYSTEMY STROPOWE SPRĘŻONE



## RECTOLIGHT



# RECTOR



## RECTOBETON

- WYSOKOŚĆ: 16 cm - 30 cm
- NAJLŹEJSZE WYPEŁNIENIE
- 2x SZYBSZY MONTAŻ
- INSTALACJE W GRUBOŚCI STROPU
- MNIEJ PODPÓR MONTAŻOWYCH

- WYSOKOŚĆ: 16 cm - 34 cm
- ROZPIĘTOŚĆ DO 10 m
- WYTRZYMAŁY BETONOWY PUSTAK
- BEZ SPEKAŃ I KLAWISZOWANIA
- MNIEJ BETONU I STALI NA BUDOWIE

www.rector.pl

# KRĘCI NAS BETON

OD 1988 ROKU



PRODUCENT BETONU **600 955 781** | [www.rabet.pl](http://www.rabet.pl)

## PRODUKCJA I SPRZEDAŻ

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

## POSIADAMY:

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

**Biuro:** ul. Elewatorska 13  
15-620 Białystok  
tel: (+48) 85 662 72 22  
rabet@rabet.pl

**Betoniarnia:** Serwisowa 14  
15-620 Białystok  
te: (+48) 85 662 78 79  
betoniarnia@rabet.pl



WYBORY OBWODOWE W PODLASKIEJ OIIB ZOSTAŁY ZAKOŃCZONE

# Inne niż zwykle

Z uwagi na dynamicznie zmieniającą się sytuację epidemiczną w kraju Podlaska OIIB po raz pierwszy i jako jedyna wśród okręgowych izb Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa zdecydowała się na przeprowadzenie obwodowych zebrań wyborczych w trybie zdalnym z wykorzystaniem systemu internetowego – Portalu PIIB.

Członkom nie mającym technicznych możliwości, udostępniono stanowiska komputerowe do dokonania czynności wyborczych. Zebrania POIIB, mające na celu wybór delegatów na okręgowe zjazdy na kadencję obejmującą lata 2022-2026, odbyły się w trzech obwodach: Białystok, Łomża i Suwałki. Głosowanie na kandydatów odbyło się odpowiednio: 4, 11 i 18 grudnia 2021 r. poprzez Portal PIIB. Materiały dotyczące Zebrań sukcesywnie były zamieszczane na stronie internetowej POIIB w zakładce „Wybory” – [pdl.piib.org.pl/wybory](http://pdl.piib.org.pl/wybory) oraz na stronie Biuletynu Informacji Publicznej [bip.pdl.piib.org.pl](http://bip.pdl.piib.org.pl). Na bieżąco wysyłane były też drogą e-mail komunikaty do członków izby. Frekwencja wyborów wyniosła 14,88% i była wyższa niż osiągnięta cztery lata temu (6,96%) co może świadczyć o pozytywnym przyjęciu zdalnej formy zebrań wśród członków POIIB.

BEATA SADOWSKA, DYREKTOR BIURA POIIB

## DELEGACI WYBRANI W OBWODOWYCH ZEBRANIACH WYBORCZYCH POIIB

Lp.	Numer członkowski	Nazwisko	Imiona
1.	PDL/IS/0109/16	Ambrożej	Beata
2.	PDL/IS/0129/09	Andrulewicz	Leszek Antoni
3.	PDL/BD/0012/01	Andruszkiewicz	Anna
4.	PDL/BD/0015/01	Andruszkiewicz	Zbigniew
5.	PDL/BO/0007/19	Bańkowski	Krzysztof
6.	PDL/BO/0113/12	Bartoszek	Tomasz
7.	PDL/BD/0105/12	Bigda	Rafał Stanisław
8.	PDL/BO/0095/11	Bikowski	Marcin
9.	PDL/BO/0126/18	Bilbin	Łukasz
10.	PDL/IS/0100/01	Bogojto	Grzegorz
11.	PDL/BM/0114/15	Bołbot	Wojciech Julian
12.	PDL/BO/0234/09	Borowski	Mariusz
13.	PDL/IS/0045/05	Bruliński	Jakub
14.	PDL/IS/0059/15	Buktacha-Klimaszewska	Kinga Luiza
15.	PDL/BO/0151/01	Bukowski	Jerzy
16.	PDL/BO/0184/01	Chmielewski	Zdzisław
17.	PDL/IE/0067/15	Ciszewski	Patryk
18.	PDL/IS/0231/06	Ciuńczyk	Krzysztof
19.	PDL/BO/0066/17	Cylwik	Paweł
20.	PDL/BD/0113/13	Dobrzyński	Piotr
21.	PDL/BO/0082/19	Dyga	Tomasz
22.	PDL/BO/0311/01	Dziejma	Adam
23.	PDL/IS/0142/05	Falkowski	Andrzej
24.	PDL/BO/0333/01	Falkowski	Krzysztof
25.	PDL/IS/0357/01	Fraćkiewicz	Jacek Andrzej
26.	PDL/BO/0007/07	Gleba-Zawadzki	Krzysztof
27.	PDL/BO/0172/05	Golonko	Andrzej
28.	PDL/BM/0194/06	Grabowski	Mariusz
29.	PDL/IE/0022/17	Gromak	Karol
30.	PDL/BD/0074/06	Grzybowski	Wojciech
31.	PDL/BD/1968/02	Gwiazdowski	Marek
32.	PDL/BO/0131/05	Hahn	Jan Krzysztof
33.	PDL/BO/0473/01	Huryń	Lucyna
34.	PDL/BD/0012/10	Jamiołkowski	Mariusz
35.	PDL/IS/0536/01	Jasielczuk	Waldemar
36.	PDL/BO/0173/08	Jeromin	Marek
37.	PDL/IS/0126/08	Just	Jacek

38.	PDL/IS/0010/10	Kaczyński	Piotr
39.	PDL/BO/0003/09	Kamiński	Tomasz
40.	PDL/IE/0583/01	Kamiński	Wojciech
41.	PDL/BO/0092/10	Kijek	Marcin
42.	PDL/IS/1998/02	Kiluk	Bogusław
43.	PDL/IE/0158/15	Klimaszewski	Adam
44.	PDL/BO/0165/07	Klimaszewski	Tomasz
45.	PDL/BO/2001/02	Klimek	Ryszard
46.	PDL/BO/0631/01	Klimko	Sławomir
47.	PDL/IE/0242/07	Kłokowski	Mariusz
48.	PDL/BO/0186/06	Korszak	Grzegorz
49.	PDL/IS/0117/06	Kozłowska	Agnieszka Katarzyna
50.	PDL/IS/0058/05	Kozłowska-Kaliś	Sylvia
51.	PDL/IS/0124/17	Krajewska	Marta
52.	PDL/IE/0116/16	Krasowski	Piotr
53.	PDL/BO/0008/16	Krawczuk	Wojciech
54.	PDL/BO/0098/12	Krupkowski	Kamil
55.	PDL/WM/0740/01	Kruszewski	Ryszard Feliks
56.	PDL/IE/0018/09	Kuczyński	Michał
57.	PDL/BO/0126/04	Lebiedzińska – Łuksza	Anna Maria
58.	PDL/BD/0027/09	Lipińska	Krystyna
59.	PDL/IS/0160/09	Łysenko	Edyta
60.	PDL/BO/0146/18	Maciak	Karolina
61.	PDL/BM/0075/16	Maciak	Krzysztof
62.	PDL/BD/0855/01	Maciak	Tadeusz Andrzej
63.	PDL/IS/0895/01	Matusik	Miroslaw
64.	PDL/BO/2049/02	Micał	Małgorzata
65.	PDL/BO/0920/01	Mierzejewski	Szczepan
66.	PDL/BO/0139/09	Mor	Karol Paweł
67.	PDL/IS/0141/03	Mostowski	Edward
68.	PDL/IS/0067/13	Mostowski	Michał Piotr
69.	PDL/BO/0064/19	Nartowicz	Kamil
70.	PDL/IE/0088/11	Niedźwiecki	Tomasz
71.	PDL/BO/0083/20	Niewiński	Mariusz
72.	PDL/IS/0115/21	Ofman	Piotr
73.	PDL/BO/0003/14	Olewiński	Tomasz Konrad
74.	PDL/IE/1040/01	Ostaszewicz	Wiktor
75.	PDL/IS/1061/01	Paprocki	Waldemar Mieczysław
76.	PDL/BM/0014/10	Pawłowski	Tomasz Marcin
77.	PDL/BD/0247/04	Perkowski	Grzegorz
78.	PDL/BM/0114/10	Pietrzak	Tomasz
79.	PDL/IS/1134/01	Piszczatowska	Danuta
80.	PDL/IE/1200/01	Płazak	Kazimierz
81.	PDL/IE/0112/09	Płazak	Tomasz Jacek
82.	PDL/BO/0007/13	Pyszałak	Elżbieta
83.	PDL/BM/1291/01	Rębacz	Wojciech
84.	PDL/IE/0186/09	Rogowski	Robert Zbigniew
85.	PDL/BO/0169/06	Ryciuk	Przemysław
86.	PDL/BO/1299/01	Sadowski	Wojciech
87.	PDL/BO/0033/11	Samojluk	Mariusz
88.	PDL/BO/0128/17	Sawczuk	Paweł
89.	PDL/BO/0051/04	Sawicki	Adam
90.	PDL/IS/1346/01	Siemiończyk	Grażyna
91.	PDL/BD/0106/20	Siwik	Aleksy
92.	PDL/IE/0132/09	Stasiak	Paweł Ireneusz
93.	PDL/BO/0120/11	Stefanowicz	Marcin
94.	PDL/IE/0094/15	Sulkowski	Marcin Andrzej
95.	PDL/IE/0614/03	Surowiec	Tomasz
96.	PDL/IS/1467/01	Sykała	Grażyna
97.	PDL/BO/0142/13	Szaniawski	Marcin
98.	PDL/IS/1503/01	Sztuka	Ryszard
99.	PDL/IS/0112/10	Szutkiewicz	Piotr
100.	PDL/BO/0110/13	Truskowski	Mariusz
101.	PDL/BO/2173/02	Wasilewski	Wiesław
102.	PDL/IE/0139/10	Wawdzieczuk	Agnieszka
103.	PDL/IS/1631/01	Wawrentowicz	Dariusz
104.	PDL/BD/0032/21	Wierciszewski	Kamil
105.	PDL/IS/0261/04	Wojtanis	Wojciech Konrad
106.	PDL/BO/1715/01	Wszektorowski	Andrzej Józef
107.	PDL/IS/0106/08	Zabudowska	Regina
108.	PDL/BO/0025/09	Zembko	Tomasz
109.	PDL/BO/0046/06	Zimiński	Kamil
110.	PDL/BD/0123/11	Żabicki	Piotr
111.	PDL/BO/0108/15	Żendzian	Rafał
112.	PDL/BO/0180/07	Żero	Agnieszka
113.	PDL/IS/0174/19	Żero	Franciszek Krzysztof
114.	PDL/BO/0003/08	Żero	Wojciech
115.	PDL/IS/0016/15	Żołądkowicz	Radostaw

# Rok przedwyborczy

Zmiany form pracy organów Izby wymuszone przez pandemię w 2020 r. miały przełożenie także na rok 2021. Szkolenia odbywały się w formie on-line, podobnie jak część posiedzeń organów. Nie odbyły się pikniki integracyjne na Dzień Inżyniera, Dzień Dziecka czy uroczystości wręczenia uprawnień. Po raz pierwszy wybory delegatów na Zjazd nowej kadencji przeprowadzono w formie zdalnej.

Według stanu na koniec 2021 r. Podlaska OIIB liczyła 3.798 czynnych członków. To o 33 osoby więcej niż w roku poprzednim. Rada Izby zebrała się sześć razy i podjęła 24 uchwały, Prezydium – siedem razy. Zespoły orzekające spotkały się 17 razy, wydając 418 uchwał w sprawach członkowskich, a Komisja Kwalifikacyjna przeprowadziła egzamin dla rekordowej ilości 336 osób.

## Działalność Rady

W maju, po raz drugi w formie zdalnej – za pośrednictwem portalu PIIB, odbył się XX Zjazd, który zatwierdził sprawozdania organów i udzielił Radzie absolutorium. Przyjął nowy regulamin działalności samopomocowej POIIB i regulamin wspierania doskonalenia zawodowego członków. W regulaminie samopomocy zmniejszono kwotę wyptacaną z tytułu śmierci członka w zamian za co od 1 stycznia 2022 r. członkowie, poza dotychczasowymi szkoleniami nieodpłatnymi organizowanymi przez Izbę, mają możliwość skorzystania z pomocy samorządu w postaci dofinansowań do różnych form doskonalenia zawodowego w kwocie do 200 zł rocznie.

W trakcie Zjazdu zgłoszono cztery wnioski. Pierwszy dotyczył korzystania z odszkodowania OC w przypadku błędów projektowych i wykonawczych. Wnioskodawczyni udzielono odpowiedzi pisemnej, a we wrześniu 2021 r. z inicjatywy POIIB przedstawicielka ubezpieczyciela od polisy grupowej, którą objęci są członkowie Izby, przeprowadziła szkolenie z tego zakresu. Kolejny wniosek był propozycją zmiany zapisów Statutu samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w zakresie ograniczenia możliwości pełnienia funkcji we wszystkich organach krajowych i okręgowych Izby do dwóch kolejnych kadencji. Wniosek został skierowany do Okręgowej Rady POIIB, a przez nią do Krajowej Rady PIIB, która go odrzuciła. Trzecia propozycja dotyczyła wykorzystania środków finanso-

wych ze sprzedaży poprzedniej siedziby Izby (ul. Legionowa 28 lok. 402) na podnoszenie kwalifikacji członków poprzez refundację lub dofinansowanie m.in. szkoleń, kursów, studiów uzupełniających. Został on skierowany do Okręgowej Rady, która go odrzuciła. Ostatni wniosek dotyczył organizacji szkoleń izbowych w postaci webinarium.

Okręgowa Rada uznała, iż jest on realizowany obecnie z intencją dalszej kontynuacji.

W 2021 r. przeprowadzono obwodowe zebrania wyborcze, które odbyły się w formie zdalnej przez co frekwencja zwiększyła się i wyniosła ok. 15%. Wybrani delegaci w kwietniu br. zdecydowali o składzie organów Izby w kolejnej kadencji oraz wyborów nowego przewodniczącego Rady POIIB.

W lutym 2021 r. Izba dokonała rejestracji tytułu prawnego „Budownictwo i Architektura Podlasia”, który zastąpił dotychczasowy „Biuletyn Informacyjny”. Z rejestracją wiązało się zawarcie aneksu do Porozumienia z Podlaską Okręgową Izbą Architektów RP z 2004 r. z załącznikiem dotyczącym współpracy między izbami w zakresie publikacji kwartalnika.

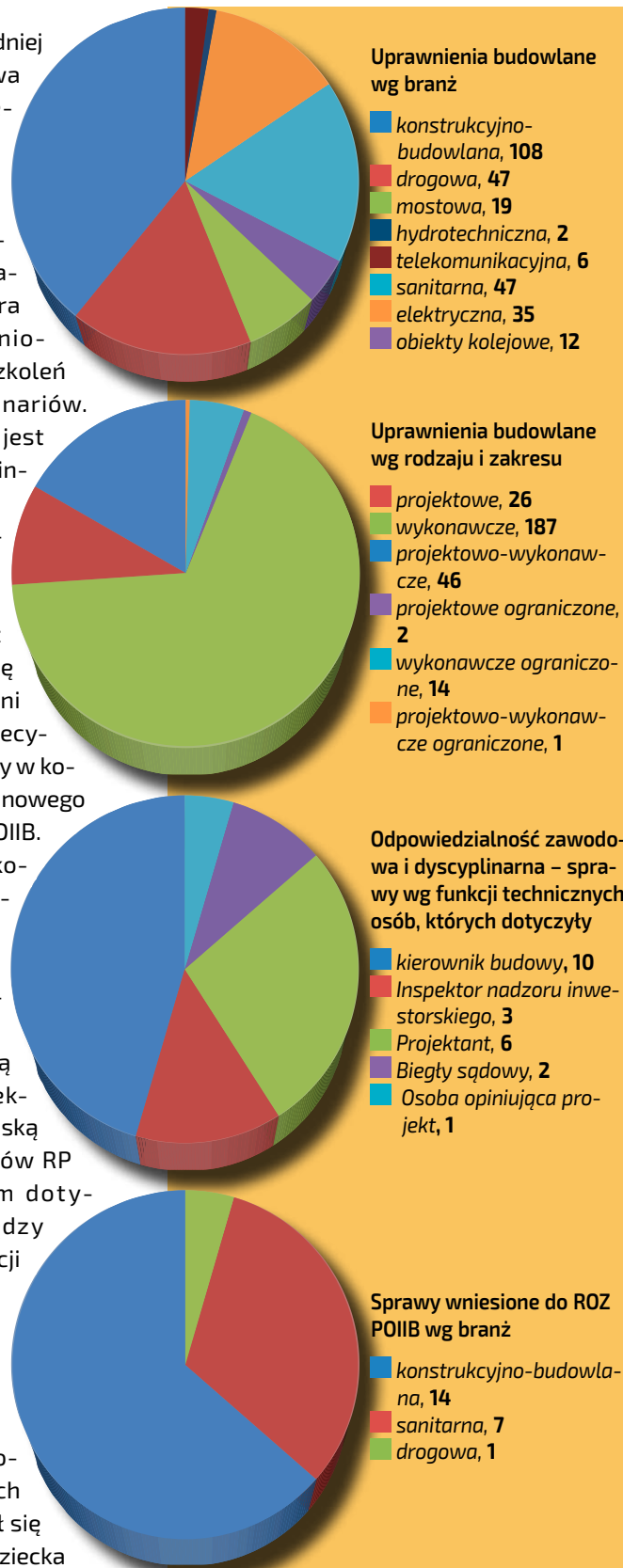
## Doskonalenie zawodowe

W związku ze stanem pandemii organizacja szkoleń i spotkań integracyjnych była utrudniona. Nie odbył się piknik integracyjny, Dzień Dziecka

ani łomżyńskie spotkanie opłatkowe. Za pośrednictwem platformy PIIB przeprowadzono pięć szkoleń z branży elektrycznej i jedno z zakresu ubezpieczeń.

## Pomoc prawna

Zespół Prawo-Regulaminowy Rady POIIB opiniował projekty ustaw i rozporządzeń z zakresu budownictwa, rozpatrzył trzy zgłoszenia dotyczące naruszenia interesu zawodowego oraz 18 wniosków o pomoc w interpretacji przepisów prawa.



Członków nurtowała m.in. problematyka nowych przepisów ustawy Prawo budowlane, zakresu sprawdzenia zgodności wykonania obiektu z projektem przez organy straży pożarnej, przepisów przeciwpożarowych, procedur dotyczących budowy, niezrealizowanych sieci w bazach GESUT, stosowania 50% kosztów uzyskania przychodów do honorariów autorskich w przypadku projektów z zakresu inżynierii budowlanej, zawartości projektu budowlanego, zakresu obowiązków kierownika budowy. Oprócz pomocy w wyjaśnieniu przepisów, następstwem wniosków były także wystąpienia do gestorów sieci i organów aab, w tym o umożliwienie składania dokumentacji w formie elektronicznej, a także do Izby Skarbowej.

### Samopomoc

W okresie sprawozdawczym wpłynęło 17 wniosków o zapomogi z tytułu śmierci członków 16 oraz jedna z tytułu śmierci współmałżonka. Przyznano 17 zapomóg na łączną kwotę 89.500 zł.

### Uprawnienia budowlane

W 2021 r. Komisja Kwalifikacyjna przeprowadziła trzy sesje egzaminacyjne, gdyż

poza sesją wiosenną i jesienną odbyły się także egzaminy z sesji jesiennej zeszłego roku, których przesunięcie było spowodowane obostrzeniami związanymi z pandemią. OKK zorganizowała egzamin pisemny dla 336 osób (209 więcej niż w 2021 r.) a kolejny etap, czyli egzamin ustny dla 326, w rezultacie nadając 276 uprawnień budowlanych, o 198 więcej niż w 2021 r. Poza tym Komisja przeanalizowała cztery odwołania od swoich decyzji i wydała 45 pisemnych opinii na temat treści uprawnień budowlanych oraz – po konsultacjach z przewodniczącym Komisji – sto odpowiedzi e-mailowych w tych sprawach. Uroczystości wręczenia decyzji nie odbyły się.

### Odpowiedzialność zawodowa i dyscyplinarna

Do Rzecznika wpłynęły 22 skargi na członków Izby, z czego 19 o charakterze zawodowym i trzy – dyscyplinarnym. W efekcie nie skierowano żadnego wniosku o ukaranie do Sądu Dyscyplinarnego, osiem spraw umorzono, dwie przekazano rzecznikowi innej izby, w dwóch odmówiono wszczęcia, dwie zawieszono do czasu zakończenia ustaleń prokuratury.

Pozostałe sprawy na koniec 2021 r. pozostawały w toku. Na dwa postanowienia Rzecznika złożono zażalenie. W wyniku ich rozpatrzenia Krajowy Rzecznik potwierdził rozstrzygnięcia podlaskiego Rzecznika. Większość skarg dotyczyła członków Izby z branży konstrukcyjno-budowlanej i wiązała się z pełnieniem funkcji kierownika budowy. Drudzy pod względem ilości skarg byli projektanci z branży sanitarnej. Odnosząc się natomiast do meritum prowadzonych postępowań, to zgłaszane zarzuty dotyczyły prowadzenia robót w warunkach samowoli budowlanej, nieprawidłowego prowadzenia dokumentacji budowy, niedbałego wykonywania funkcji kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego, nierzetelności w opiniach biegłych sądowych, wad w projektach, etyki zawodowej. Ponadto w toku prowadzonych postępowań Rzecznik stwierdził prawdopodobne podrobienie podpisów członków Izby i wykorzystywanie ich dokumentów do prowadzenia budowy przez wykonawcę. Rzecznicy w ramach pełnionej funkcji stawali także w sądzie cywilnym i prokuraturze.

OPRACOWAŁA MONIKA URBAN-SZMELCER



**S.C. JORK**  
**PLACE ZABAW**

Ul. Gen. F. Kleeberga 14A, 16-691 Białystok,  
tel. 85 662-17-07  
e-mail: jorkso@wp.pl www.jork.bialystok.pl



Zarząd Mienia Komunalnego  
15-370 Białystok, ul. J. Bema 89/1  
tel. 74-79-430; fax 85 74-79-483  
NR REGON 200241074  
mail: zmk@zmk.bialystok.pl

**Zarząd Mienia Komunalnego  
w Białymstoku  
ogłasza nabór pracowników  
na stanowiska urzędnicze:**

**Inspektor  
nadzoru inwestorskiego  
(branża budowlana)  
– 2 etaty**

**Inspektor  
nadzoru inwestorskiego  
(branża sanitarna)  
– 2 etaty**

**Szczegółowe informacje:  
www.zmk.bialystok.pl**

ROZMOWA Z WOJCIECHEM KAMIŃSKIM, PRZEWODNICZĄCYM RADY PODLASKIEJ OIIB

# Chcemy być otwarci

Dwie kolejne kadencje w roli przewodniczącego Rady POIIB oznaczają zmianę na tym stanowisku. Czas na podsumowanie. O trudnym starcie, założeniach, sukcesach i przyszłości samorządu rozmawiamy z Wojciechem Kamińskim.

– **Od ośmiu lat pełnisz funkcję przewodniczącego Rady POIIB. Jak ewoluowało twoje spojrzenie na samorząd?**

– Przyznam, że kandydując, nie miałem za bardzo pojęcia o detalach związanych z funkcjonowaniem izby i jej organów. Pamiętam rozmowę z żoną na temat ewentualnego kandydowania. Na pytanie, z czym to się będzie wiązać, odpowiedziałem wtedy „nie wiem”. Zatem mój obraz izby kształtował się po objęciu funkcji przewodniczącego.

– **Z jakimi planami kandydowałeś na to stanowisko? Co z nich udało się zrealizować?**

– Nie chcę, żeby to zabrzmiało nieskromnie, ale wszystkie cele, które sobie z pewną grupą osób postawiliśmy, zostały zrealizowane. Z jednym może wyjątkiem, który jest bardzo istotny, ale o tym za chwilę. Początek „mojej przygody” z izbą zaczął się od nieporozumień związanych z nowelizacją przepisów postępowania administracyjnego. Wielu projektantów uważało, że izba w nieodpowiedni sposób ustosunkowała się wówczas do sygnałów, które zgłaszali jej członkowie prosząc o wsparcie. Ten brak odpowiedniej reakcji izby spowodował konsolidację najbardziej zdenerwowanych projektantów, do których należałem również ja i wpłynęła na podjęcie decyzji o kandydowaniu w celu bronięcia interesów zawodowych członków podlaskiej Izby i zapewnienia im wsparcia z jej strony.

Drugi cel związany był z uporządkowaniem strony organizacyjnej i finansowej egzaminów na uprawnienia budowlane. Dzięki współpracy poprzedniej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB pod przewodnictwem śp. Mikołaja Maleszy, który był otwarty na nasze sugestie i prośby, wiele spraw udało się zmienić, za co jestem wdzięczny wszystkim, którzy się do tego przyczynili. W obecnej kadencji nie docierało do mnie zbyt dużo żalów czy problemów związanych z Komisją. Nie mam pojęcia, czy jest aż tak dobrze, czy obawy naszych przyszłych członków po-

wstrzymują ich przed ich sygnalizowaniem (uśmiech).

– **Czy jesteś zadowolony z dotychczasowych działań?**

– I tak, i nie. Żeby otworzyć się na potrzeby członków, daliśmy im możliwość zgłaszania naruszeń interesu zawodowego, uwag do przepisów, pomysłów zmian w prawie, w działaniu Izby. Stąd, o ile doceniam sposób realizacji zadania ochrony interesów zawodowych naszych członków przez Zespół Prawno-Regulaminowy, to jestem niezadowolony z odzewu członków na owoce jego działania. Mam wrażenie, że za mało osób czerpało z dorobku Zespołu, który uzyskał wiele korzystnych interpretacji od różnych instytucji. A są one ogólnodostępne na stronie Izby. Szkoda, że nie udało się uaktywnić szerszego grona projektantów. Poniekąd rozumiem, że nie każdy chce się wdawać w dyskusję z organem aab, chcąc załatwić sprawę jak najszybciej, jak najmniej się przy tym denerwując i unikając procesów odwoławczych. Czas to pieniądź... Jednak, czy nasze środowisko, kandydujące do miana zawodu zaufania publicznego, powinno iść na „zgnite” kompromisy? Na to pytanie każdy musi odpowiedzieć sam.

W czasie minionych ośmiu lat do Izby wpłynęło kilkadziesiąt wniosków związanych z naruszeniem interesu zawodowego (plus około sto o interpretację prawną) i składały je praktycznie te same osoby, głównie projektanci. Tymczasem Izba zrzesza ponad 3.700 czynnych członków. Wiem, że te problemy nadal są. Nieraz sam zachęcałem do złożenia wniosku, aby Izba mogła interweniować. I często... oficjalnie nic nie zgłaszano.

– **Czy uważasz, że otoczenie prawnoadministracyjne stało się bardziej przychylne pracy zawodowej inżyniera budownictwa?**

– Przy kontaktach z niektórymi organami aab widziałem przychylność i otwartość na nasze propozycje, uwagi czy prośby. Czasem jednak czuję się



– *Jeżeli samorząd zaistniał wolą ustawodawcy, to powinien dalej być i ten fakt pozytywnie wykozystać – mówi Wojciech Kamiński, przewodniczący Rady POIIB. – Dziękuję Koleżankom i Kolegom, z którymi współpracowałem w minionych dwóch kadencjach, za wsparcie i zaangażowanie, z jakim wypełniali swoje zawodowe obowiązki na rzecz środowiska inżynierów budownictwa*

trochę jak Don Kichot, który po prostu po raz kolejny musi wywalczyć wcześniej otwarte drzwi. Ponieważ, mimo jasnych ustaleń, urzędowych wykładni organów centralnych, orzeczeń sądów, po pewnym czasie urzędnicy i tak wracali do „starych praktyk”.

W tym miejscu chciałbym podzielić się jednym z sukcesów, którego głównym autorem jest Andrzej Falkowski, mój zastępca. Zebrał on uwagi projektantów, dotyczące utrudnień i eliminacji niektórych absurdalnych przepisów i przygotował projekt zmian w formie ustawy, która miała usprawnić procedury związane z projektowaniem. Włożono w to naprawdę dużo pracy, przedstawiono problemy i uwagi wielu projektantów różnych środowisk i specjalności. Projekt za pośrednictwem Komisji Prawno-Regulaminowej POIIB i Rady Krajowej został przestany do ministerstwa. Niestety, efektu, jak do tej pory, nie ma, a uważam, że gdyby ta ustawa chociażby częściowo została wprowadzona w życie, to byłby niesamowity krok w kierunku ułatwień w procesie projektowym.

– **A kierunki działania dla kolejnych kadencji?**

– Trudno odpowiedzieć na to pytanie. W minionym okresie bardzo brakowało mi aktywności członków Izby zajmujących się procesem budowy. Praktycznie nie zdarzały się wnioski, które byłyby kierowane do Izby ze strony kierowników budów lub inspektorów nadzoru. Nie wiem dlaczego? Czy na budowach jest tak idealnie, czy

po prostu inżynierowie mają już tak serdecznie dosyć walki na swoim placu budowy, że nie chcą sobie zawracać głowy niczym innym(?)

– **Jak widzisz przyszłość samorządu zawodowego, czy taka instytucja jest potrzebna?**

– Z pewnością inny jest odbiór danego środowiska w społeczeństwie, gdy jest ono reprezentowane przez instytucję, czyli samorząd zawodowy. W tym momencie zaczynamy poruszać się w sferze organów i instytucji. Zupełnie co innego, gdy z pisemem występuje samorząd zawodowy i podpisuje je przewodniczący, czyli przedstawiciel całego środowiska, a co innego gdyby to robił inżynier Wojciech Kamiński. To, że inżynierowie mają swoją reprezentację jest zatem plusem istnienia Izby. Do innych pozytywów należy składka OC, która byłaby wielokrotnie wyższa, gdyby nie ubezpieczenie grupowe, jak również bezpłatny dostęp do norm branżowych, szkoleń, newsletterów prawnych, integracja. Pomijam obowiązki, które Izba musi wykonywać z mocy ustawy, np. prowadzenie kwalifikacji, egzaminy.

Jeżeli samorząd zaistniał wolą ustawodawcy to powinien dalej być i ten fakt pozytywnie wykorzystać. Choć przydałyby się zmiany. Szczerze powiem, że w skali całego środowiska Izby w kraju brakuje mi nieco zapaleńców i osób związanych

czynnie z zawodem. I cieszę się, że u nas gros osób, które pełnią funkcję w organach Izby stanowią praktycy mający do czynienia z bieżącymi problemami, z którymi spotyka się każdy inżynier. To właśnie jest bardzo cenne, kiedy w Izbie Inżynierów Budownictwa działają osoby czynne zawodowo.

– **Co uważasz za największy sukces?**

– Przede wszystkim, otwarcie na potrzeby członków z zastrzeżeniem, o którym mówiłem – czyli zbyt małą, w mojej ocenie, odpowiedzią inżynierów budownictwa na dobrodziejstwo pracy Zespołu Prawno-Regulaminowego. Poza tym jesteśmy w nowej siedzibie. Osiem lat temu zasygnalizowano na zjeździe problemy lokalowe, które rozwiązaliśmy przez zakup tych pomieszczeń. Wydaje mi się także z perspektywy czasu, że możemy służyć jako wzór, jeśli chodzi o gospodarkę finansową Izby. I jest to zasługą Rady nie tylko naszej kadencji, ale i poprzednich, które zawsze wykazywały dbałość o finanse naszej Izby. Ponadto z początkiem roku wprowadziliśmy regulamin wspierania doskonalenia zawodowego członków, dzięki któremu, poza nieodpłatnymi szkoleniami, które będą dalej organizowane przez Izbę, można uzyskać dofinansowanie do różnych form doskonalenia, służących podwyższeniu poziomu wiedzy: szkoleń, zakupu czasopism, programów itp. Cieszy

mnie również informatyzacja działań Izby, która miała miejsce w ostatnim okresie. Dzięki temu udało się zachęcić młodsze pokolenie do bezpośredniego zaangażowania w sprawy izbowe, w tym do kandydowania na delegatów.

Musimy bardzo dużo pracować, żeby zaistnieć w świadomości przeciętnego obywatela. Gdyby spytać o nasz samorząd, o zawód inżyniera to podejrzewam, że nie każdy by wiedział, że taka instytucja funkcjonuje, czym się zajmuje inżynier, jak ważna jest jego odpowiedzialność. W tym kontekście wydaje mi się, że jest bardzo dużo do zrobienia w przyszłej kadencji i takie kroki, jak dzień otwarty, który miał miejsce pierwszy raz w minionym roku, powinny wejść do corocznego kalendarza Izby. Myślę, że to pomoże w zaznaczeniu naszej roli w społeczeństwie.

– **W kwietniu kolejne wybory. Czy zamierzasz kandydować?**

Wydaje mi się, że doświadczenie, które zdobyłem w minionych latach nadal mógłbym w jakiś sposób wykorzystać. Jednak to, jakie funkcje ewentualnie bym pełnił nie zależy tylko od mojej decyzji, a bardziej od potrzeb, które zostaną zgłoszone przez środowisko, z którego się wywodzę.

– **Dziękuję za rozmowę.**

TEKST I ZDJĘCIE:

MONIKA URBAN-SZMELCER

## GALA JUBILEUSZOWA

### PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ

### IZBY INŻYNIERÓW

### BUDOWNICTWA

**26 WRZEŚNIA 2022 R. PONIEDZIAŁEK**

Członkowie Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa!  
Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!

Zbliża się **20-LECIE** istnienia i działalności naszej Izby. I Zjazd POIIB odbył się 21 czerwca 2002 r.

Aby uczcić ten Jubileusz oraz zaakcentować funkcjonowanie naszego samorządu w województwie podlaskim, dnia 26 września 2022 r. (poniedziałek) w **Operze i Filharmonii Podlaskiej** – Europejskim Centrum Sztuki przy ul. Odeskiej 1 w Białymstoku odbędzie się Gala Jubileuszowa.

Program uroczystości z udziałem Gości oficjalnych oraz Członków Izby obejmuje:

Wystąpienia zaproszonych Gości

**PREMIERĘ FILMU – SPOTU** o zawodzie inżyniera budownictwa oraz samorządzie zawodowym POIIB.  
Wręczenie honorowych orderów, odznaczeń, medali.

**SPEKTAKL MUZYCZNY, UROCZYSTY BANKIET**

Początek Gali – godz. 17.00. Przewidziane upominki okolicznościowe.

Zwracamy się do Członków pragnących uczestniczyć w Gali o częściową odpłatność w wysokości 50 zł od Członka Izby oraz 100 zł od osoby towarzyszącej nie będącej Członkiem Izby.

Dla umożliwienia sprawniej organizacji Zjazdu prosimy o deklarację udziału w Jubileuszu do dnia 31.07.2022 r. w formie wpłat na konto nr 79 1130 1059 0500 0000 0002 7844.

Z uwagi na ograniczoną liczbę miejsc w Operze o udziale zadecyduje kolejność wpłat.

mgr inż. Wojciech Kamiński  
Przewodniczący Rady Podlaskiej OIIB





**BEAUTY-BUD**

**664 958 471**

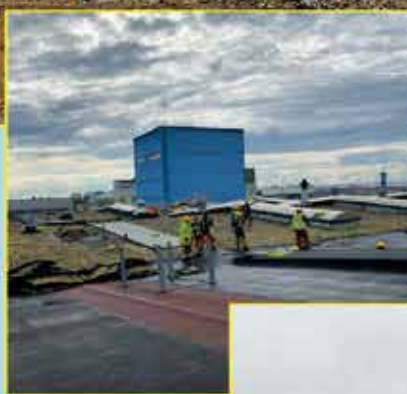
**609 293 174**

**WWW.BEAUTY-BUD.PL**

**OFERUJEMY:**



- ROZBIÓRKI I WYBURZENIA BUDYNKÓW, DOMÓW
- ROZBIÓRKI I WYBURZENIA BUDYNKÓW Z DREWNA
- WYNIESIENIE MEBLI, DEMONTAŻ GK
- SKUCIE PŁYTEK
- DEMONTAŻ SUFITÓW
- DEMONTAŻ OKIEN, DRZWI
- KUCIE POSADZEK
- ROZBIÓRKA ŚCIAN DZIAŁOWYCH Z CEGŁY, PUSTAKÓW,
- ROZBIÓRKI DACHU
- KUCIE STROPÓW
- WYWÓZ GRUZU ITP.



**DZIAŁAMY NA TERENIE CAŁEJ POLSKI!**

# Bez uroczystych wręczeń

Z racji na obostrzenia wynikające z pandemii, Izby nadal nie organizują uroczystych wręczeń uprawnień zawodowych. Szkoda, bo to miłe uhonorowanie wysiłków włożonych w trud przygotowania do egzaminów. Mimo to, jesienne sesje egzaminacyjne w obu Izbach, odbyły się zgodnie z harmonogramem.

Sesja w Podlaskiej Okręgowej Izbie Architektów RP trwała trzy dni: 3, 4 i 5 grudnia 2021r. Trzy osoby otrzymały uprawnienia do projektowania i kierowania: Maciej Maksymowicz, Filip Sokółowski, Jakub Michał Charkiewicz i sześć osób do projektowania: Maciej Bietkał, Anna Stocka, Aleksandra Murawska, Karolina Miękiś, Urszula Supranowicz i Irena Kowalewicz.

Tegoroczne sesje są zaplanowane na 10 czerwca i 2 grudnia.

Jesienna sesja egzaminów na uprawnienia budowlane w POIIB, wyjątkowo trzecia w ciągu roku, odbyła się 19-30 listopada 2021 r. Na egzamin testowy w pierwszym dniu zaproszono, łącznie z osobami z poprzednich sesji, 142 osób (107 z sesji listopadowej i 35 z poprzednich). Przystąpiło do niego 121 osób, a zdało – 90. Łącznie z tymi, którym nie powiodło się w poprzedniej sesji, egzamin ustny zdawało 113 osób, a zakończył się on pomyślnie dla 97. Ostateczny bilans liczby osób, które zdały egzamin (97) do liczby osób, które do niego przystąpiły (121) to 80,17%.

Nowy rozdział w swojej karierze zawodowej otworzyli w ten sposób w specjalnościach:

## konstrukcyjno-budowlana

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Artur Adamik, Anna Murach;

- do projektowania bez ograniczeń: Łukasz Bilbin, Karol Okuła, Paweł Pietrotaj;

- do kierowania bez ograniczeń: Damian Brankiewicz, Marcin Bykowski, Tomasz Jan Tarnowski, Radosław Dębkowski, Małgorzata Dobrygowska, Bartłomiej Dunikowski, Kamil Gajewski, Mateusz Jasiński, Katarzyna Karamuz-Linowska, Kornel Kuczyński, Krystian Kuczyński, Bogusław Kuzia, Marcin Lewczuk, Paula Mierzwińska, Mateusz Mirończuk, Agnieszka Pogorzelska, Konrad Poptawski, Cezary Pożniak, Adam Ramotowski, Michał Samociuk, Magdalena Sienkiewicz, Tomasz Staszkiwicz, Krzysztof Sulewski, Paulina Targońska, Piotr Waniewski, Jarosław Włodarski, Krystian Zagórski, Kamil Załewski, Emilia Żebrowska, Marek Żukowski;

- do kierowania w ograniczonym zakresie: Michał Stanisław Dermiaha, Renata Godlewska;

## mostowa

- do kierowania bez ograniczeń: Paula Karpiuk, Bartosz Ołdyński, Damian Skupski, Łukasz Wasiluk, Piotr Winkiewicz, Jacek Wiosek, Adam Zarzecki;

## drogowa

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Konrad Paweł Czapski, Jakub Pietruczuk;

- do kierowania bez ograniczeń: Marcin Dąbrowski, Kamil Dobko, Alan Grodzki, Joanna Jakowczyk, Paweł Jedynasty, Urszula Muszyńska, Urszula Okrzos, Adam Podoliński, Monika Sotowiej, Piotr Stachera, Maciej Dąbrowski;

## sanitarna

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Eryk Lachowski, Marcin Opoński, Piotr Owczarski, Paula Piech, Krzysztof Marcin Wandzioch;

- do kierowania bez ograniczeń: Piotr Grzegorz Bara, Milena Gotębicka, Michał Karczewski, Małgorzata Kulesza, Karol Makowski, Rafał Pietrasz, Tomasz Płoszczuk, Marlena Rogalewska, Piotr Sianko, Dariusz Smolski, Damian Struczewski, Hubert Wasilewski, Dariusz Cezary Wawrentowicz;

## elektryczna

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Michał Bowski, Paweł Artur Gers, Piotr Korzeniewski, Mateusz Łapiński, Jacek Mierzejewski, Paweł Mińko, Mirosław Rutkowski, Michał Wolański;

- do projektowania bez ograniczeń: Jacek Chancewicz;

- do kierowania bez ograniczeń: Krzysztof Borowski, Paweł Tomasz Chyży, Wojciech Dojnieko, Rafał Nowacki;

## telekomunikacyjna

- do projektowania i kierowania bez ograniczeń: Piotr Bartoszewicz, Mariusz Kłokowski;

- do kierowania bez ograniczeń: Piotr Kiśluk;

- do projektowania i kierowania w ograniczonym zakresie: Marcin Rzymiski;

- kolejowa w zakresie obiektów kolejowych

- do projektowania: Zygmunt Mikotajewski;

- do kierowania bez ograniczeń: Tomasz Bączyk, Kamil Murawski, Anna Poptawska-Proskień;

- do kierowania w ograniczonym zakresie: Magdalena Bałazy.

Gratulujemy wszystkim serdecznie, życzymy powodzenia w karierze z własną „pieczętką”, no i... zapraszamy do Izb.

MONIKA URBAN-SZMELCER  
I KATARZYNA PAWLUCZUK

Egzaminy POIIB odbyły się w auli Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku przy ul. Ciepłej i rozpoczęły o godz. 9.00 – w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, a o godz. 14.00 – w pozostałych specjalnościach.

Fot. POIIB

# Nasi najlepsi

Kilkoro młodych ludzi wyróżniliśmy z grona inżynierów, którzy w jesiennej sesji egzaminacyjnej prowadzonej przez Podlaską OIIB uzyskali bardzo dobre wyniki. Chwalimy się nimi, prezentując ich sylwetki. Przed nami trójka prymusów. Tym młodym inżynierom szczególne gratulacje.

## MILENA GOŁĘBICKA

*uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

**Zawód inżyniera to odpowiedzialna i twórcza praca, pełna wyzwań. Pozwala pracować z ludźmi, którzy poświęcają się jej. Ich umiejętności i doświadczenie motywują mnie, by pogłębiać wiedzę i podnosić kwalifikacje w aspekcie rozwoju zawodowego.**



Pochodzę z matej, malowniczej miejscowości Grzebień, w gminie Dąbrowa Białostocka. Jestem absolwentką inżynierii środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Wybierając studia kierowałam się głównie tym, co mnie od dawna interesowało. Lubiłam przedmioty ścisłe, a dodatkowo odziedziczyłam po ta-

cie zainteresowanie techniką i nowymi technologiami. Po ukończeniu studiów otrzymałam ofertę pracy w Wodociągach Białostockich. Było to nagrodą za wyróżnienie mojej pracy magisterskiej w konkursie PZITB na najlepszą pracę w roku 2016/2017. Współpraca nie trwała jednak długo, gdyż otrzymałam ofertę komercyjnej firmy, zajmującej się budową sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, budową dróg i towarzyszącej jej infrastrukturze technicznej. I w taki oto sposób rozpoczęła się moja przygoda z branżą stricte techniczną związaną z kierunkiem studiów, który ukończyłam. To właśnie w tej firmie rozpoczęłam swoją karierę zawodową.

Praca na stanowisku inżyniera budowy rzuciła mnie trochę na „głęboką wodę”, nauczyła zdyscyplinowania, kreatywnego myślenia i pełnego zaangażowania w to, co robię. Poznałam od podszewki pracę na budowie. Początki bywały trudne, gdyż oprócz specjalizacji sanitarnej, musiałam się jeszcze wiele nauczyć o branży drogowej, która była mi zupełnie obca. Dziś mogę powiedzieć, że praca na budowie

pozwala szybciej się włączyć w dane zagadnienie i łatwiej je zrozumieć. Nie czytając tego z książki, widzę projekt i mam obraz w rzeczywistości.

Choć czasem stoję przed trudnymi zagadnieniami, myślę, że mogę zdecydowanie powiedzieć, iż wybrane przeze mnie studia okazały się trafnym wyborem. Lubię tę pracę, lubię pracę z ludźmi i lubię to, co robię, gdyż ciągle uczę się czegoś nowego i wiem, że się rozwijam.

Po dwóch latach pracy na budowie przeszedł czas na zdanie egzaminu na uprawnienia budowlane. Jestem mamą dwuletniego synka, żoną kochanego męża. To właśnie mąż namówił mnie do złożenia dokumentów, potwierdzających odbyłą praktykę zawodową oraz zdania egzaminu na uprawnienia. Rodzice opiekowali się synem, więc mogłam spokojnie przez dwa tygodnie przygotowywać się do egzaminu. No i udało się (uśmiech). Dziękuję mężowi i rodzinie.

Prywatnie jestem osobą spełnioną – mam rodzinę, dom z ogrodem. Mieszkamy w Bargłowie Kościelnym, rodzinnej miejscowości męża. Lubimy podróżować, jeździć rowerami, spędzać jak najwięcej czasu razem. Wspólnie staramy się pokazywać synkowi otaczający nas świat. Jedną z jego ulubionych zabaw to budowa domu czy garażu z klocków, odkręcanie kół w samochodzikach. Kto wie, może w przyszłości również skończy uczelnię techniczną... być może mamy to we krwi. Plany na przyszłość? Z pewnością bycie dobrą mamą, tego uczę się codziennie. Dalej chcę się rozwijać zawodowo, poszerzać wiedzę i być najlepszą w tym, co robię.

## USŁUGI GEODEZYJNE

- ✓ podziały działek
- ✓ wzniesienia 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 odształceń 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





**DAMIAN SKUPSKI**

*Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej*

**Nasze życie w tym samym stopniu, co my sami kształtują inni ludzie. Czy to inspirująca swoim zawodem mama, wychowawczyni w technikum, czy szef motywujący do dalszego rozwoju. Jestem niezmiernie wdzięczny kolegom i koleżankom z zespołu za wsparcie.**



Wychowałem w Miastkowie k. Łomży. Można powiedzieć, że już od pierwszych dni życia, ścieżka mojej kariery była przesądzona, ponieważ wychowywałem się w rodzinie „budowlańców”. Jednak ścieżka ta nie była oczywista, ale o tym później. Mówią, że za sukcesem każdego mężczyzny stoi kobieta. Tak i za wczesne rozwijanie moich pasji, odpowiada moja mama, która zajmuje się projektowaniem i nadzorowaniem obiektów budowlanych. Od najmłodszych lat przyglądałem się jej pracy, obserwowałem kreślenie projektów za pomocą rapidografów na kalce technicznej, a potem przy użyciu specjalnych programów komputerowych.

Gdy ukończyłem gimnazjum, stanąłem przed pierwszą, ważną decyzją życiową. Za namową rodziny, wybrałem zawód geodety, co skutkowało pójściem do Technikum Geodezyjnego w Łomży. W każde wakacje zdobywałem cenne doświadczenia, pracując w lokalnych firmach. Po ukończeniu technikum zacząłem pracę, gdzie zostałem zachęcony, aby spróbować swoich sił w budownictwie. Analizowałem wady i zalety interesujących mnie branż, słuchałem opinii najbliższych i w końcu musiałem podjąć ostateczną decyzję w związku z moimi studiami. Pierwszym wyborem była geodezja na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim. Jednak na dwa tygodnie przed zakończeniem rekrutacji postanowiłem złożyć dokumenty jeszcze do Wojskowej Akademii Technicznej na kierunek budownictwo. Ta decyzja dojrzała we mnie długo, ale gdy znalazłem się na liście przyjętych, wszystko potoczyło się szybko. Na trzecim roku wybrałem specjalizację. Z uwagi na to, że najbardziej atrakcyjnymi dla mnie przedmiotami były budowa dróg i inżynieria ruchu, wybór mógł być tylko jeden: budownictwo komunikacyjne. Oprócz dróg lądowych, rozwijałem wiedzę w zakresie budowy mostów, dróg kolejowych oraz lotnisk.

Jedne z letnich praktyk odbywałem w znanej, dużej polskiej firmie, byłem częścią zespołu budującego odcinki dróg DK16 oraz S17. Chociaż możliwość kontynuowania pracy i przejścia na niestacjonarny tryb studiów była niezwykle kusząca, nie skorzystałem z niej. Przy okazji, chciałbym pozdrowić moich kolegów z roku i wykładowców – to oni rozbudzili we mnie zapal do zdobywania wiedzy i doświadczeń. Pisząc pracę magisterską badałem wpływ kruszywa na mrozoodporność betonu. Na ostatnim semestrze dostałem propozycję pracy w Warszawie, z możliwością delegacji na drogę S6 Gdynia-Słupsk. Przyjąłem ją, pracowałem tak, jak sobie wymarzyłem. Czas leciał, a ja dalej szukałem ścieżek rozwoju. Po ponad półtora roku przyszedł czas na zmianę pracy. W nowej firmie zatrudniłem się jako inżynier budowy branży mostowej i, jak się później okazało, był to strzał w dziesiątkę. Od samego początku miałem możliwość pracy przy ciekawych obiektach, a każdy dzień przynosił nowe wyzwania. Tu przekonałem się ostatecznie, że to budownictwo daje mi najwięcej satysfakcji. Co będzie dalej? Czas pokaże, ale z wielką nadzieją patrzę na jutro, a perspektywy nowych wyzwań już dawno zamiast przynosić mi zmartwienia, niosą ze sobą dawkę pozytywnej ekscytacji. Praca w tej firmie daje mi duże doświadczenie. I nie tylko (uśmiech). Dodam, że chociaż praca w delegacji bywa czasem niewdzięczna, to właśnie przy okazji wyjazdu służbowego poznałem dziewczynę, z którą spędzę resztę życia.

**MICHAŁ BOWSIUK**

*uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*

**Najlepsze w pracy inżyniera budowy jest to, że osobiście widzę i uczestniczę w procesie, podczas którego projekt i czyjaś wizja stają się rzeczywistością. Świadomość, że się tworzy sieć elektroenergetyczną w Polsce, jest wspianą.**



Pochodzę z Białegostoku, jestem absolwentem Wydziału Elektrycznego Politechniki Białostockiej. Odkąd pamiętam, interesowałem się zagadnieniami

technicznymi. Już jako mały chłopak rozkręcałem stare radia i oglądałem, jak to wszystko wygląda w środku. I ten zapal do techniki jakoś mi pozostał. Po gimnazjum wybrałem naukę w Technikum Elektrycznym w Białymstoku, a następnie studia inżynierskie w specjalności elektroenergetyka i technika świetlna i tą samą ścieżką ukończyłem stopień magisterski. Na studiach najbardziej lubiłem przedmioty praktyczne, takie jak laboratoria, warsztaty, gdzie można było coś fizycznie zrobić, czy zbadać.

Zawodową przygodę rozpocząłem od angażu jako elektromonter w firmie, która zajmowała się wykonywaniem instalacji wewnętrznych w obiektach budowlanych. Mogłem tam poznać od kuchni, jak wygląda montaż oraz instalowanie poszczególnych elementów instalacji elektrycznej w budynkach. Kolejny krok postawiłem w stronę projektowania, pracowałem w firmie jako asystent projektanta. Praca przy sporządzaniu projektów dała mi dużo wiedzy i doświadczenia w zakresie planowania, koncepcji i rozwiązań stosowanych w elektroenergetyce, gdzie niejednokrotnie proces projektowy był nie lada wyzwaniem. Oprócz merytorycznej wiedzy technicznej, trzeba było umieć znaleźć tzw. złoty środek między wizją inwestora, koncepcjami technicznymi a zdaniem właścicieli gruntów, na których inwestycje miały być realizowane. Później trafiłem do firmy, w której pracuję do tej pory. Zajmujemy się wykonawstwem sieci elektroenergetycznych, pracuję jako inżynier budowy. I szczerze: bardzo podoba mi się ta praca, gdyż realizacja budów sieci elektroenergetycznych jest bardzo ciekawa, sytuacja zmienia się bardzo dynamicznie. Dużo się dzieje na budowie, często trzeba w mgnieniu oka podejmować decyzje i zmieniać wcześniejsze plany w zależności od rozwoju sytuacji, gdyż rzadko wszystko idzie gładko i zgodnie z pierwotnymi planami.

Uprawnienia budowlane to kolejny cel w zawodowej karierze, który przed sobą postawiłem oraz kolejny krok w rozwoju zawodowym. Od tej pory osobiście będę odpowiadać za podejmowane decyzje na budowie, co postrzegam jako kolejne wyzwanie, któremu trzeba podołać.

Prywatnie... bardzo lubię sport w różnej formie oraz podróże.

OPRACOWAŁA BARBARA KLEM  
ZDJĘCIA: Z ARCHIWÓW ROZMÓWCÓW

SKANING LASEROWY 3D XVII-STO WIECZNEGO ALKIERZA W PIWNICACH PAŁACU BRANICKICH W BIAŁYMSTOKU

# Gdzie ludzkie oko nie sięga

Dzięki skaningowi laserowemu możemy otrzymać dokładne odwzorowanie najbardziej zawitych, pod względem kształtu, obiektów. Zabytkowe budynki mają często mocno rozbudowane bryły i olbrzymią ilość detali zdobniczych, które ciężko byłoby dokładnie pomierzyć metodami klasycznymi, ze względu na zastosowanie przez budowniczych skomplikowanych form. Widać to po materiale uzyskanym z pomiaru alkierza w Pałacu Branickich. Każdy element i kształt w bryle komnaty został dokładnie odtworzony w wirtualnej chmurze punktów.



*Pomiary alkierza skanerami laserowymi. Na zdjęciu (od lewej): Givi Gavardashvili – Georgian Technical University w Tbilisi, Joanna Pawłowicz – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Magdalena Muskata – Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Janusz Krentowski – Politechnika Białostocka i doktorant Kamil Zimiński*

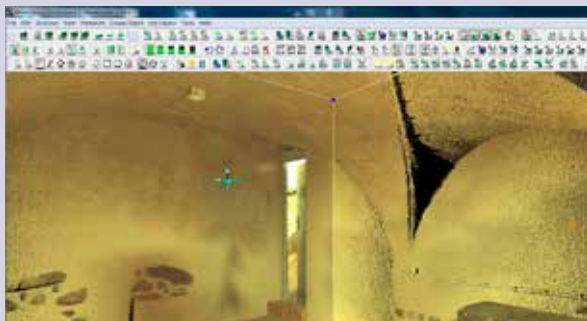
Uczestnicząc w ubiegłorocznej październikowej Konferencji Naukowej Inżynieria Przedsięwzięć Budowlanych i jednocześnie Jubileuszu 70-lecia Wydziału Budownictwa i Nauk o Środowisku

Politechniki Białostockiej, miałam okazję zwiedzić Pałac Branickich w Białymstoku. Ten piękny budynek i barokowe ogrody zachwycają, a jednocześnie wzbudzają ciekawość. Duże zainteresowanie wzbudziło

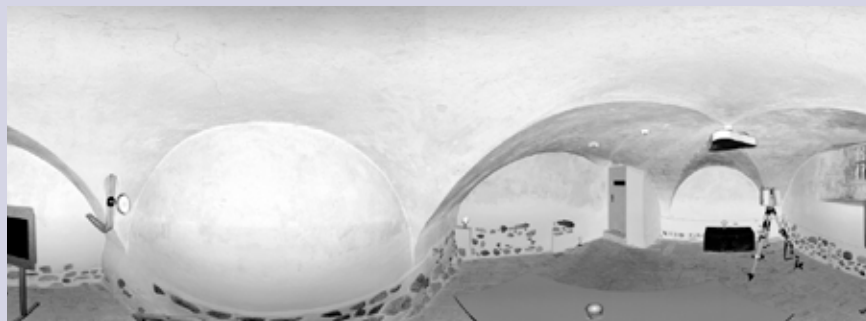
we mnie jedno pomieszczenie znajdujące się w podziemiach – dawny alkierz, który wchodzi w skład wystawy multimedialnej „Spacer w przeszłość Pałacu Branickich”. Jest to nieduża komnata o niewysokich ścianach i sklepieniu krzyżowym, na których niestety nie zachowały się żadne zdobienia. Są podstawy, aby przypuszczać, że pierwotnie tam były. Dowodem na to jest fragment fresku, który pojawił się na niedawno odstoniętym XVII-wiecznym tynku. Przyszło mi do głowy, że można spróbować wykonać skaning laserowy tego pomieszczenia, może uzyskane w ten sposób dane pozwolą na odkrycie tego, czego ludzkie oko nie dostrzeże. Czytałam o takich przypadkach w literaturze naukowej.

Skaning laserowy – na czym polega? Technologia naziemnego skaningu laserowego pozwala na pozyskiwanie surowych danych przestrzennych rzeczywistych obiektów w postaci trójwymiarowej chmury punktów. Skanery laserowe przez pomiar współrzędnych biegunowych każdego z punktów, umożliwiają ich opisanie w trójwymiarowej przestrzeni, przez trzy współrzędne (x, y, z) odniesione do lokalnego układu skanera. Rejestrowana jest również intensywność odbicia wiązki lasera, którą oznacza się jako czwartą współrzędną (I). Jest to siła odbicia się lasera, wysydanego przez skaner, od powierzchni badanego przedmiotu. Intensywność tego odbicia jest rejestrowana na podstawie promienia świetlnego powracającego i zarejestrowanego przez instrument. I to właśnie ten parametr mógłby być źródłem danych, ukrytych przed ludzkim wzrokiem, ponieważ każdy materiał, czy też powłoka nałożona na skanowaną powierzchnię, w różny sposób odbija światło. Również materiał wilgotny i suchy będzie inaczej odbijał światło płynące ze skanera.

Chmura punktów to najlepiej odpowiadający rzeczywistości materiał wyjściowy do opracowania i wykonania np. dokumentacji budowlanej lub wirtualnego modelu zeskanowanego budynku. Jest to cenna metoda pozyskiwania danych, szczególnie w przypadku starych obiektów, gdzie potrzebna jest dokumentacja np. do wykonania remontu. Dzięki skaningowi uzyskujemy dokładne odwzorowanie geometrii budynku. Skaning laserowy szczególnie pomocny jest w przypadku pomiarów geometrii obiektów zabytkowych, o różnicowanej bryle i bogatym detalu. Chmurę punktów można wyko-



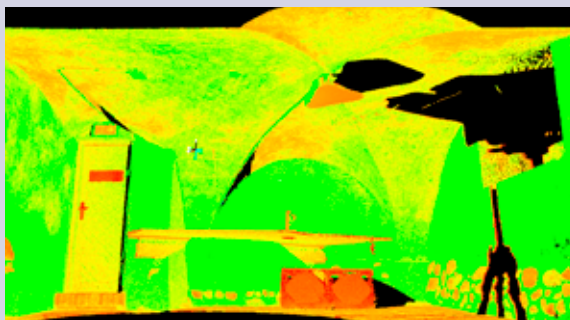
Obraz uzyskany ze skaningu komnaty skanerem Leica ScanStation C10 (prezentowany w oprogramowaniu Cyclone)



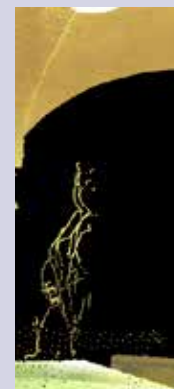
Obraz uzyskany ze skaningu alkierza skanerem Faro Focus 3D (prezentowany w oprogramowaniu SCENE)



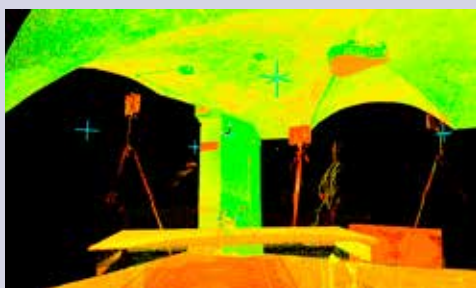
Punkty wiążące: kula i tarcza



Cień rzucony na ścianę przez przystąpienie wiązki lasera przez drugi skaner na statywie



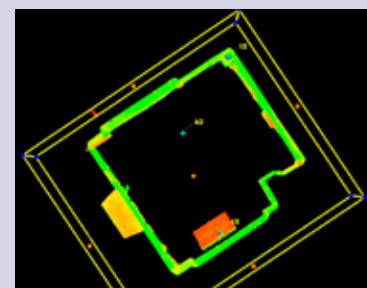
Szum, czyli skan postaci – osoby, która chwilowo znalazła się na celowej



Zanieczyszczony szumami obraz chmury punktów



Oczyszczona z szumów chmura punktów z nałożonymi zdjęciami



Rzut poziomy komnaty ograniczony funkcją tzw. Limit Box

rzystać w pracach inwentaryzacyjnych albo wykonaniu projektu modernizacji czy renowacji istniejącego obiektu. Dodatkowo skaner wykonuje zdjęcia cyfrowe, które można nanieść na zeskanowane punkty, przez co uzyskujemy obraz geometrii w naturalnych kolorach.

Pomiary w Białymstoku przeprowadzono w grudniu 2021 r. Realizowaliśmy je dwoma skanerami: impulsowym Leica ScanStation C10 i fazowym FARO Focus 3D. Użycie dwóch zupełnie różnych instrumentów skanujących miało na celu sprawdzenie ich możliwości w uzyskaniu odpowiedzi na nurtujące badaczy pytanie: Czy zobaczymy na skanie to, czego nie widać gołym okiem?

Pomiar wykonywałam ja – autorka artykułu oraz prof. Givi Gavardashvili z Georgian Technical University w Tbilisi. Dodatkowo towarzyszyli nam: dr Magdalena Muskała – kierownik Muzeum Uniwersytetu Medycznego,

dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. Politechniki Białostockiej i jego doktorant Kamil Zimiński z zainteresowaniem obserwujący badania.

Przed przystąpieniem do pracy z instrumentem pomiarowym, wykonano wizję lokalną pomieszczenia. Ta czynność jest bardzo ważna, gdyż pozwala na dokładne zaplanowanie stanowisk pomiarowych i rozmieszczenie punktów wiążących wszystkie skany, wykonane na poszczególnych stanowiskach. Dzięki temu uzyskujemy pełen obraz pomieszczenia i nie tworzą się tzw. „cienie”, czyli dziury w chmurze punktów spowodowane przystaniem jednego obiektu przez drugi. Takich zdarzeń można uniknąć przez właściwe rozplanowanie ustawienia instrumentu, aby wiązka lasera miała dostęp do każdego miejsca. Dobre planowanie stanowisk może przyczynić się do sprawniejszego gromadzenia danych i zmniejszenia całkowitego czasu potrzeb-

nego na zeskanowanie obiektu. Następnie ustawia się instrument pomiarowy za pomocą śrub poziomujących i, wykorzystując libelle, wykonuje się poziomowanie skanera.

Pojedynczy skan jest dobrym źródłem informacji o elementach znajdujących się w obszarze opracowania lecz w przypadku analizy całego pomieszczenia, pomiar wykonany z jednego stanowiska może okazać się niewystarczający do uzyskania jego trójwymiarowej geometrii. Wykonując złożony pomiar z kilku stanowisk należy zadbać o wysoką jakość połączenia danych z każdego stanowiska. Połączenia tego dokonuje się przez dowiązywanie stanowisk do charakterystycznych punktów wiążących o określonych współrzędnych. Mogą nimi być kule oraz tarcze referencyjne. Na chmurach punktów wyświetlają się one jako błękitne krzyże.

Dla każdego ze skanerów przewidzieliśmy pięć stanowisk pomiarowych: po jed-

»» NOWOŚĆ

PROTEKT®

# RJ200-B1

Ramię obrotowe ze stalowym gniazdem traconym

EN 795 / B

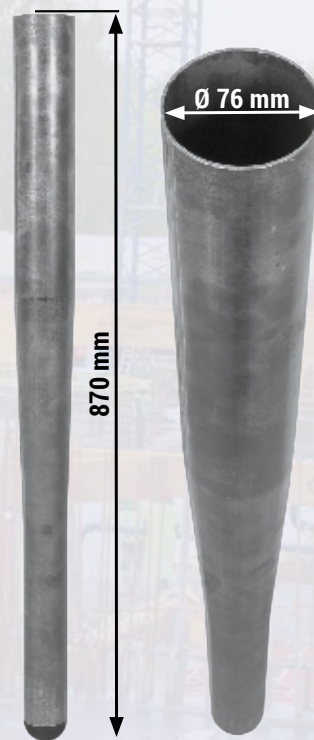


»» Mobilne stanowisko pracy zabezpieczające przed upadkiem z wysokości



GNIAZDO OSADZONE  
W PODŁOŻU BETONOWYM

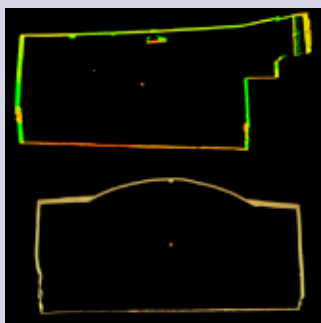
GNIAZDO TRACONE **RJ200.05.000-B1**  
JEST PRZEZNACZONE DO OSADZANIA  
RAMIENIA RJ200.06.00-B1 W PODŁOŻU  
BETONOWYM



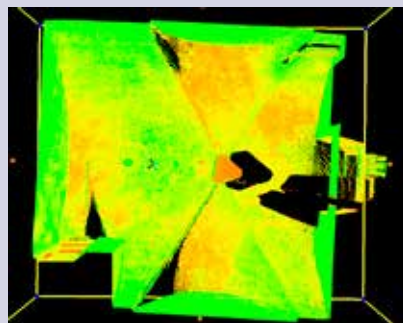
PROTEKT®

BIURO - ul. Skromna 6, 93-405 Łódź / ADRES KORESPONDENCYJNY - PROTEKT, ul. Starorudzka 9, 93-403 Łódź  
DZIAŁ HANDLOWY tel. +48 42 29-29-500, handlowy@protekt.com.pl, Fax: +48 42 680-20-93  
MAGAZYN - ul. Gombrowicza 6, 93-405 Łódź

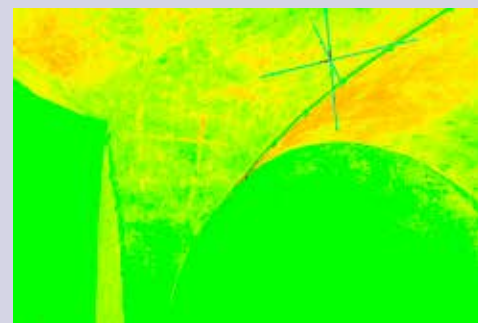
WWW.PROTEKT.PL



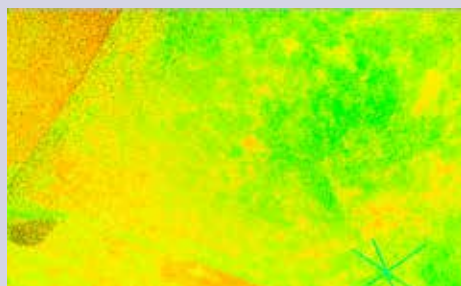
Przekroje pionowe przez alkierz: na górze podłużny w kolorze intensywności odbicia, na dole poprzeczny z nałożonymi zdjęciami



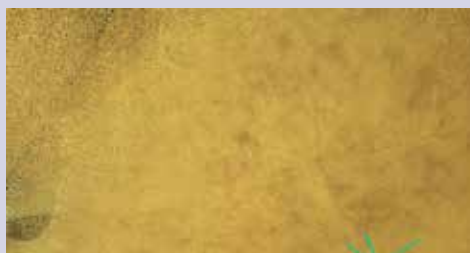
Czerwony odcień chmury punktów świadczy o większej wilgotności materiału (widok na sufit od dołu)



Widoczny ślad namalowanego kształtu „kraty” na skanie



Rysy widoczne na skanie w kolorze intensywności



Spękania na chmurze punktów w naturalnych kolorach

nym w narożnikach komnaty i jedno w jej centrum. Takie rozmieszczenie pozwoliło na zminimalizowanie prawdopodobieństwa wystąpienia „dziur” w chmurze punktów, spowodowanych brakiem wizury lub przystanianiem innymi elementami znajdującymi się w pomieszczeniu. Powodowałyby to „cienie” w chmurze punktów w kształcie obiektu przystaniającego.

Na chmurze punktów pojawiają się często szumy, spowodowane przez elementy, które na krótko pojawią się na celowej wiązki światła. Problem ten jest częstym w przypadku skanowania obiektów na zewnątrz lub w miejscach, gdzie odbywa się intensywny ruch pieszych czy samochodów. W pomieszczeniach zamkniętych łatwiej jest zadbać o to, aby takie przeszkody nie wystąpiły. Jednak pomimo, że na czas każdego z pomiarów wszyscy obecni opuszczali pomieszczenie w celu zminimalizowania prawdopodobieństwa stanięcia, na celowej, to zdarzyły się przypadki nagłego wtargnięcia w zasięg lasera. Na szczęście, na etapie postprocessingu, możliwe jest usunięcie wszystkich niechcianych danych z chmury punktów.

Dzięki chmurze punktów, otrzymano bardzo dokładne dane geometryczne, które pozwoliły na utworzenie w dowolnego rzutu poziomego czy przekroju pionowego. Każdy można przerzucić do oprogramowania CAD lub BIM i utworzyć zwymiarowany rysunek lub model.

Na chmurach punktów można zaobserwować różne informacje, dotyczące zeskanowanej powierzchni. Skaner Leica

ScanStation C10 okazał się narzędziem najlepiej pasującym do tego typu badań. Chmura punktów zaprezentowana w kolorach intensywności odbicia wskazuje na zróżnicowaną wilgotność obiektu, co przejawia się kolorami czerwonymi punktów. Można zaobserwować również ślad namalowanej dekoracji, ponieważ farba w inny sposób odbija światło lasera niż pozostała część ściany.

W obecnej fazie badań trudno jest stwierdzić czy prawidłowo postawiono tezę na początku badań. W tym przypadku niestety obserwacja nie jest zbyt imponująca i na chwilę obecną trudno jest określić, w jakim stopniu skaner przyczynił się do „wydobycia” śladu farby z powierzchni ściany. Konieczne są dalsze analizy i dogłębne badania zebranego materiału. Efektem pomiaru było też uzyskanie obrazu rys na suficie, które mogą posłużyć do pomiaru wielkości uszkodzeń i analizy ewentualnych zagrożeń płynących z tego typu spękań. Widoczne są one zarówno na chmurze w kolorze intensywności odbicia, jak również w kolorach naturalnych uzyskanych ze zdjęć.

### Podsumowanie i wnioski

Skaning laserowy i chmura punktów, jest bardzo dobrym sposobem na odtworzenie istniejącego obiektu w wirtualnej rzeczywistości. Uzyskane, w ten bezinwazyjny sposób rezultaty można wykorzystać do przygotowania dokumentacji inwentaryzacyjnej obiektu. Przeprowadzenie badań skanerami laserowymi, mających

na celu zwizualizowanie niewidocznych ludzkim okiem cech, jest w pewnym stopniu możliwe, ale tylko pod warunkiem dobrania odpowiedniego sprzętu pomiarowego. Właściwości samego skanera i światła jakie on emituje ma tu kluczowe znaczenie.

Z całą pewnością można stwierdzić, że skanery laserowe są świetnym narzędziem, służącym inwentaryzacji i zebrania danych geometrycznych o obiektach. Mogą być bardzo pomocne w identyfikacji uszkodzeń i monitoringu budowli. Pomiar spękania, które znajduje się w miejscu trudnodostępnym jest bezpieczny i szybki dzięki wykorzystaniu skanera laserowego.

Niewątpliwą zaletą metody naziemnego skaningu laserowego jest również to, że pomiary nie wymagają światła dziennego, czyli mogą być również prowadzone nocą. Jednak wtedy nie otrzymamy zdjęć cyfrowych do fotorealistycznego odtworzenia kolorystyki obiektu. Sam skaner zaś jest mobilny, a więc można z nim dotrzeć prawie w każde miejsce.

TEKST, RYSUNKI, ZDJĘCIA:

DR INŻ. JOANNA A. PAWŁOWICZ

– UNIwersytet WARMIŃSKO MAZURSKI

W OLSZTYNIE,

DR, PROFESSOR GIVI GAVARDASHVILI –

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY,

TBILISI, GRUZJA

OPRACOWAŁA: BARBARA KLEM

Publikacja została napisana w wyniku odbywania przez autorkę stażu w Georgian Technical University, Tbilisi, (Gruzja), współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój), zrealizowanego w projekcie Program Rozwojowy Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (POWR.03.05.00-00-Z310/17).

EXPO – PRZEZ PÓŁ ROKU  
WSZYSCY PATRZYMY NA DUBAJ,  
JAK WYSTAWĘ WIDZĄ „NASI”

# Życie jest energią świata

Pawilon Mobilności i, na jego tle, autor artykułu  
arch. Maciej Matkowski

Zdumienie, jakie towarzyszyło mi od pierwszych chwil po wylądowaniu, nie opuszczało mnie aż do wylotu. Z ogromną przyjemnością podziwiałem wysokościewce, kontemplowałem współtętnienie wielobarwności kultur w przestrzeni publicznej odkrywając, iż za fasadą każdego niemal działania, wprawiającego swoim rozmachem w ostupienie, kryje się prawdziwy przekaz – umiłowania życia, które jest energią świata.

To pierwsze słowa, które przychodzą mi na myśl, gdy jestem pytany: Byłeś w Dubaju? No i jak? Otóż tak. Jeśli wybierzemy się do innego kręgu kulturowego, do jednego z państw arabskich, wokół których narosło wiele mitów, to ze zdumieniem odkrywamy, jak dużo z nich jest nieprawdą. Inaczej spojrzymy na nasze otoczenie, a hasło „podróże kształcą” nabierze nowego wymiaru.

Ocena działań, z naszej perspektywy, przestaje być racjonalna, jeśli weźmiemy pod uwagę okoliczności miejscowe. Poddawane w wątpliwość rozwiązania infrastrukturalne w Dubaju, nabierają innego znaczenia, jeśli zrozumiemy ich podstawy i uwarunkowania lokalne. Wtedy próby bezapelacyjnych ocen, zakrawają na śmieszność. Jednym z przykładów jest wyolbrzymianie problemu braku możliwości komunikacji pieszej w miastach. W obrębie dzielnic komunikacja piesza występuje jak najbardziej, są chodniki, ścieżki rowerowe i nic nie przeszkadza w poruszaniu się. Jest problem w przejściu pomiędzy dzielnicami, oddzielonymi zazwyczaj wielopasmowymi autostradami, bo prawdą jest, że jest to miasto wyraźnie nastawione na komunikację kołową, ale nie z powodu błędu czy ignorancji –

z powodu temperatur. Jak spacerować w 40-stopniowym upale, przy ogromnej wilgotności(?) Przystanki są zamykane i klimatyzowane, a dojście do kolejki tęczącej dzielnicy, często odbywa się napowietrznymi parusetmetrowymi, klimatyzowanymi korytarzami.

Tyle obalania mitów. Pretekstem mojego wyjazdu do Dubaju była oczywiście światowa wystawa Expo. Pierwsza odbyła się w 1751 r. w Londynie, a dwie następne w 1798 i 1802 r. w Paryżu. Za pierwszą, prawdziwie międzynarodową, uznaje się wielką wystawę w Londynie w 1851 r. Od tego czasu imprezy te są okazją do współzawodnictwa we wszystkich dziedzinach produkcji. W 1889 r. specjalnie na paryską wystawę światową zbudowano wieżę Eiffla, która miała zademonstrować poziom wiedzy inżynierskiej i możliwości techniczne epoki. Tyle o Expo z wikipedia.pl. Opis pasuje do wszystkich poprzednich wystaw. Jednak obecne Expo wymyka się spod tej definicji. Jest oczywiście demonstracją poziomu wiedzy inżynierskiej epoki, lecz dalekie jest od chęci współzawodniczenia w klasycznym pomowaniu wyścigu o jedyną palmę pierwszeństwa przyznawaną konkretnemu zwycięzcy. Zwycięzcami Expo mają być wszyscy, a pomoc ma w tym najwyższych lotów technologia i technika, prezentowana przez poszczególne kraje

Tegoroczna wystawa w Dubaju (01.10.2021 – 31.03.2022) to wydarzenie bez precedensu, wyjątkowe pod względem tematyki, jak też i architektury. Po raz



Aleja wystawowa



Pawilon ZEA

pierwszy w historii wystawa światowa odbywa się w kraju arabskim. Miejsce to jest jednocześnie synonimem wszytkiego, co może być największe, najlepsze i najdroższe we współczesnym świecie. Władze Dubaju do perfekcji opanowały sztukę kreowania atrakcji. Za warstwą wizualną każdego niemal przedsięwzięcia, znajdujemy równie ważną w przekazie, warstwę emocjonalną. Expo jest największym kulturowym wydarzeniem na świecie z udziałem 192 krajów, setek przedsiębiorstw i organizacji. W ciągu 182 dni ze swoimi pomysłami, produktami, innowacjami prezentuje się ponad 200 wystawców, tworząc najbardziej zróżnicowaną światową wystawę w historii. W jej ramach odbywa się szereg spotkań, występów artystycznych i pokazów. Każdy kraj ma swój dzień tematyczny. Czas trwania podzielony jest na dziesięć tygodni, podczas których odbywają się spotkania i prezentacje zgodne z tematem danego tygodnia. Wszystko razem pod hasłem przewodnim: Sustainability (zrównoważony rozwój), Mobility (mobilność) i Opportunity (możliwość).

Według tych kategorii teren wystawy został podzielony na sektory-dzielnice. W każdym, poza pawilonami wystawców, znajduje się budynek tematyczny wzniesiony

w celu przybliżenia głównych zagadnień. Każdy z pawilonów poszczególnych wystawców, poza prezentacją dorobku, kultury i innych osiągnięć danego kraju, ma edukować przez podnoszenie świadomości opinii publicznej na temat aktualnych wyzwań środowiskowych, zmiany klimatu czy, wreszcie, gospodarki. Ma to zachęcić do odpowiedzialnego gospodarowania zasobami i zapoznania z innowacjami zapobiegającymi nadmiernej konsumpcji i nadprodukcji. Wychodząc z założenia, że we wszystkim, co robimy, jest efekt domina, już dziś jedna osoba może być kluczem do odblokowania ośmiu miliardów możliwości, które mogą pomóc jednostkom i społecznościom w tworzeniu lepszego jutra. Interakcja i wymiana pomysłów z innymi, łączenie się z twórcami zmian i odkrywanie czegoś nowego, to temat wielu prezentacji.

Pawilon Możliwości – został pomyślany jako duży plac, czerpiący z bogatej historii miejskich placów i ich roli jako miejsca spotkań. Unoszący się 32 m nad ziemią baldachim pawilonu ma być symbolem marzeń o lepszej przyszłości, do których spełnienia

dąży świat. Poprzez inter-

raktywne doświadczenie w pawilonie można zobaczyć, jak małe kroki mogą prowadzić do wielkich zmian, a odblokowanie możliwości na poziomie lokalnym może być wykorzystane dla większego, globalnego dobra. Pawilon Możliwości – został zaprojektowany tak, aby przywoływał na myśl ruch. Jest to możliwe dzięki odblaskowej powłoce ze stali nierdzewnej, inspirowanej chromowanymi błotnikami i skrzydłami samolotu. Znajduje się tu największa na świecie winda osobowa, mogąca transportować jednocześnie 160 osób, która ma, częściowo podziemny, częściowo otwarty 330-metrowy tor, aby odwiedzający mogli zobaczyć w akcji najnowocześniejsze urządzenia do poruszania się. Konstrukcja jest dziełem słynnego biura projektowego Foster+Partners.

Pawilon Zrównoważonego Rozwoju jest jedną z najbardziej spektakularnych i charakterystycznych budowli Expo. Jednocześnie pierwszą, którą przez trzy miesiące na początku 2021 r., mogli oglądać widzowie. Budynek zaprojektowali architekci z Grimshaw-Architects. Zbudowany on został z zachowaniem zerowego bilansu energii i wody z 4.912 paneli słonecznych, rozmieszczonych na baldachimie, a kolekcja „drzew energii”, która otacza budynek, obraca się w stronę słońca.

Poza tymi trzema głównymi budynkami reprezentatywnymi dla każdej dzielnicy poszczególne kraje reprezentują swój dorobek w pawilonach



Pawilon Rosji



Mauzolemu Sheikh Zayed

na terenie wystawy. Architektura pawilonów – najwyższych lotów. Projektowane z rozmachem bezprecedensowe konstrukcje szanują nurt głównego tematu. Powstały z materiałów pochodzących z recydingu albo jako budynki zero energetyczne z certyfikatami Leed. Demonstrują najwyższy poziom wiedzy inżynierskiej i możliwości współczesnej techniki.

Wszystkie pawilony, które miałem okazję odwiedzić prezentują dorobek kulturowy i techniczny kraju, zgodnie z tematyką wystawy. Pokazują osiągnięcia, jakie poszczególne kraje wdrażają w celu

ochrony środowiska, wprowadzając w epokę zrównoważonego rozwoju. Na wyjątkowe uznanie zasługuje pawilon niemiecki. Ekspozycja zaprasza zwiedzających do edukacyjnej gry, której wyjątkowość polega na tym, iż każdy z uczestników zbiera punkty za wykonane zadania. Największą ilość zbierają wszyscy zwiedzający w kulminacyjnym momencie prezentacji, łączę wspólne siły w celu wykonania zadania. Fantastyczna zabawa pomagająca na nowo wyobrazić

sobie globalną gospodarkę, umieszczać równość, powszechny szacunek i godność ludzką w centrum postępu i zaszczepić poczucie odpowiedzialności za życie w harmonii i równowadze ze światem przyrody.

Główne przesłanie, polegające na zjednoczeniu wysiłków w celu wytyczenia kierunku, przyświeca wszystkim. Jednocześnie zwraca na uwagę fakt, iż tylko wspól-

nymi siłami jesteśmy w stanie

zapobiec katastrofalnym skutkom, jakie niesie obecny model funkcjonowania. Organizatorzy zapraszają do potężnego wysiłku w dążeniu do czystszej, bezpieczniejszej i zdrowszej przyszłości wszystkich. Kiedy jednoczymy się w jedno i bierzemy osobistą i zbiorową odpowiedzialność, nasz wspólny wysiłek wpłynie na jakość życia przyszłych pokoleń.

Na pewno Expo nie odpowie na wszystkie stawiane cele, jednak nie wolno nie przyznać racji, iż taka forma prezentacji uświadamia zwiedzającym, że każdy wysiłek się liczy. Nieważne jest, gdzie będzie odbywał się trud włożony w dążeniu do celu czy to w Dubaju, Islamabadzie czy w Białymstoku. Cel jest jeden – wpłynąć na zatrzymanie katastrofalnych zmian, nie zatrzymując jednocześnie postępu i rozwoju.

Emocje i zachwyty, jakie towarzyszą odkrywaniu tak odmiennej kultury, pojawiają się na każdym kroku. Przed wylotem do Abu Dhabi i Dubaju, nie zakładałem przeżyć, które do tej pory zarezerwowane były dla historycznych miast Europy, a zestawienie fajerwerków nowoczesności z historycznymi budynkami Paryża czy Rzymu wypadło do tej pory na korzyść tych ostatnich.



Pawilon UK





Pawilon Arabii Saudyjskiej

Wieżowce to wieżowce, a przepych nowoczesności wydawał się być pusty. Wyjazd brutalnie zweryfikował mi każdy z tych aspektów. W mieście, w którym każdy jest z skądś, w mieście współczesnych nomadów, odkryłem – jak nigdzie przedtem – jedność, jaką tworzą ludzie ze swoją wielobarwną przeszłością. Za fasadą potęgi szejków, którzy 50 lat temu zawiązali wspólnotę celem ochrony swojego dziedzictwa, stoi nieukrywana troska o przyszłość narodu. Finansowa potęga mocodawców każdego działania mogła zostać użyta w sposób nieprzemysłany czy wręcz prostacki. Jednak potęga służy tu promowaniu działań najwyższych artystycznych lotów. Jednym z takich przykładów jest mauzoleum założyciela Zea – człowieka, którego dziedzictwem jest obecna wielkość tego państwa. Ta niesamowita i monumentalna publiczna grafika zawiera trójwymiarowy portret szejka Zayed, zaprojektowany przez artystę

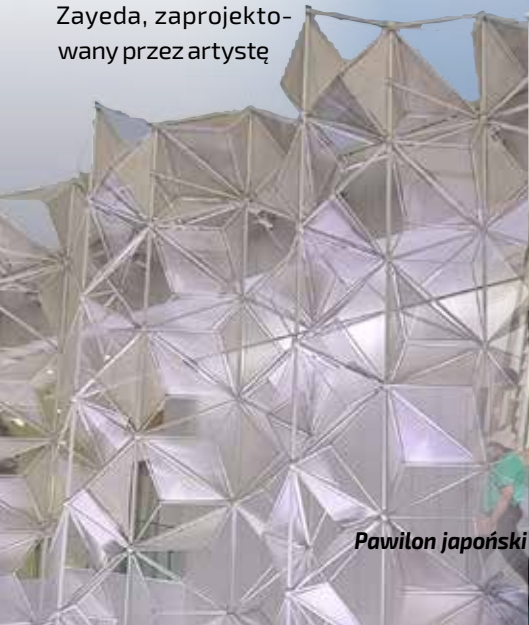
Ralpa Helmicka. Mieszczący się w 30-metrowym pawilonie zawiera 1.327 geometrycznych kształtów zawieszonych na 1.110 kablach. Zawieszono kształty to pięć różnych typów regularnych, wypukłych wielościanów zwanych „bryłami platonicznymi”, które słyną z matematycznego piękna i symetrii. Nocą te kształty świecą, jak gwiazdy. Konstelacja jest jedną z największych tego typu instalacji artystycznych na świecie i jest wyjątkowa pod względem wykorzystania abstrakcyjnych portretów na taką skalę. Ten hipnotyzujący obraz można oglądać z wielu punktów obserwacyjnych wokół pomnika. Błado wypadają, w takim zestawieniu, klasyczne pomniki, jakie powstają w otaczającej nas przestrzeni.

Przykładów jest więcej i opisanie ich przekracza możliwości przestrzeni tego

artykułu, baaa... wielkości gazety. Zachęcam więc wszystkich, aby skonfrontowali swoje wyobrażenie z rzeczywistością. W trakcie trwania Expo tania linie Fly Dubaj oferują wejściówki w cenie biletu lotniczego, sama zaś cena przelotu jest dość atrakcyjna. Wydatki na miejscu przekraczają nieznacznie wydatki, jakie ponosimy korzystając z kuchni restauracyjnych, czy noclegów w stolicy Polski. Warto, gdyż jak nigdy wcześniej można obserwować wspaniałą symbiozę techniki ze sztuką i trudno oprzeć się wrażeniu, iż jedna z latarni wyznaczających kierunek rozwoju współczesnego świata stoi właśnie na półwyspie arabskim.

TEKST I ZDJĘCIA:

ARCH. MACIEJ MATŁOWSKI,  
DOMYWSTYLU.PL



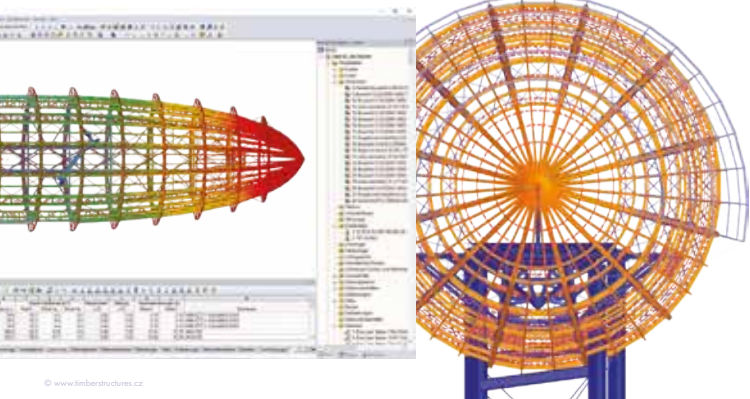
Pawilon japoński



Pawilon włoski

# RFEM 5

Zaawansowany program do analizy konstrukcji metodą elementów skończonych



© www.fimberstructures.cz

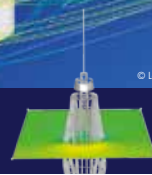
- ➔ BIM / Eurokody
- ➔ Elementy skończone 3D
- ➔ Stateczność i dynamika
- ➔ Połączenia
- ➔ Znajdowanie kształtów membran
- ➔ Konstrukcje stalowe
- ➔ Konstrukcje aluminiowe
- ➔ Konstrukcje żelbetowe
- ➔ Konstrukcje drewniane
- ➔ Konstrukcje warstwowe i szklane

**RWIND**  
Simulation

© Sailer, Stepan Partner

Symulacja oddziaływania wiatru i automatyczne generowanie obciążeń

© Lockner + Raml



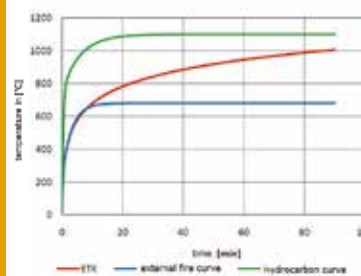
# RSTAB 8

Program do obliczeń konstrukcji szkieletowych 3D

© www.novamatstructures.com



Projektowanie w warunkach pożaru zgodnie z Eurokodami



Fire Curve Concepts According to DIN EN 1991-1-2



Bezpośrednia wymiana danych



**PREZENT!**

z kodem: DLUBAL-210510

**BEZPŁATNA 90-DNIOWA WERSJA TRIALOWA**



Oprogramowanie do analizy statyczno-wytrzymałościowej

[info@dlubal.pl](mailto:info@dlubal.pl)

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

# Wirtualne budowanie

Komisja do spraw BIM Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w planie pracy na rok 2021 przyjęła: „Przygotowanie projektu pilotażowego zrealizowanego z wykorzystaniem metodyki BIM obiektu o niewielkim stopniu skomplikowania a następnie prezentacja przebiegu działań i uzyskanego efektu końcowego”.

Polski Klaster Budowlany wyraził zgodę na realizację projektu i budowy Polskiego Centrum BIM w ramach projektu pilotażowego Komisji. Za nami I etap projektu, czyli wykonanie dokumentacji projektowej. Autorzy projektu pilotażowego przyjęli założenie zastosowania wyselekcjonowanych procedur BIM i stworzenia przykładowego planu BEP umożliwiającego miękkie wejście w świat BIM zespołom chcącym podnieść jakość współpracy wielobranżowej. Mamy nadzieję, że publikacja będzie pomocą do wykonania pierwszego kroku od modelowania 3D wewnątrz własnej pracowni, do porozumiewania się w pełnym zespole zgodnie z ideą BIM.

## III. Struktura modelu

### 1. Oprogramowanie do tworzenia projektu

### 2. Struktura podziału modeli 3D

Model będzie się składał z odrębnych plików będących modelami poszczególnych branż:

- | architektura,
- | konstrukcja,
- | instalacje sanitarne (woda i kanalizacja, HVAC),
- | instalacje elektryczne,
- | instalacje teletechniczne.

### 3. Struktura rysunkowa wielobranżowego projektu 2D

Ze względu na specyfikę projektowania w 2D możliwe jest przedstawienie informacji obrazowanej w ramach jednego branżowego modelu 3D (pkt. III.2.) w odrębnych plikach 2D dzielących projekt na „podbranże”, np. w osobnych plikach instalację wodociągową i kanalizacyjną, zalecanym kryterium jest uzyskanie odpowiedniej czytelności projektu, a na etapie projektu wykonawczego podział na branże, odpowiadający podziałowi na firmy/ekipy montażowe.

### 4. Miejsce składowania projektu

Miejscem składowania plików jest serwer architekta – komercyjny dysk chmurowy/...architekt/inwestor po dokonaniu konfiguracji roześle stronom dane dostępne.

## KOMENTARZ.

Przewodniki BIM zalecają stosowanie jako CDE (wspólne środowisko danych) zewnętrznych serwerów (chmur danych) z oprogramowaniem specjalizowanym pod kątem koordynacji wielobranżowej modeli 3D czy prowadzenia budowy. Są to rozwiązania płatne, dzierżawione na określony czas, np. Autodesk BIM Collaborate, Thinkproject. W takim wypadku, w celu optymalizacji kosztów, należy rozważyć stosowanie ich tylko w odpowiedniej fazie procesu np. przy sporządzaniu projektu wykonawczego albo dopiero w fazie realizacji budowy. W fazach wcześniejszych, o mniejszej intensywności wymiany informacji, można stosować prostsze rozwiązania: dysk Google, Microsoft Teams, Dropbox, SharePoint. PN-EN ISO 19650 wprowadza podział CDE na cztery funkcjonalne obszary (w nawiasach nazewnictwo według normy):

| **Roboczy (Work in progress)** – wewnętrzny każdej ze stron, może to być standardowe miejsce składowania plików danego członka zespołu/firmy/podwykonawcy – komputer, własny serwer.

| **Współdzielony (Shared)** – obszar składowania plików przeznaczonych do koordynacji, jest to miejsce najbardziej predystynowane do stosowania dedykowanych rozwiązań chmurowych, np. Autodesk Collaborate; jakkolwiek w przypadku małych zespołów projektowych i obiektów o stopniu skomplikowania niewielkim w stosunku do sprawności zespołu projektowego, wystarczająca może się okazać przestrzeń chmurowa z narzędziami ułatwiającymi komunikację np. Microsoft SharePoint. Tu znajdują się podfoldery Archiwum zawierające nieaktualne wersje robocze.

| **Publikacja (Published)** – wersja końcowa każdej fazy projektu będąca dokumentem przeznaczonym do dalszych działań formalnych: uzyskania decyzji, pozwoleń, ogłoszenia przetargu, itp. – ten zbiór plików nie podlega istotnym modyfikacjom w związku z czym nie jest celowe stosowanie specjalizowanych

platform CDE, właściwym docelowym miejscem jest serwer wewnętrzny architekta lub/i inwestora.

| **Archiwum (Archive)** – wersje opublikowane, których zwykle jest więcej niż „ostateczna”, przenoszone tu są pliki z obszaru „publikacja”, gdy są zastępowane aktualną wersją. Ze względu na długi okres przechowywania plików i funkcjonalność ograniczoną do magazynu plików, właściwym docelowym miejscem jest serwer wewnętrzny architekta lub/i inwestora.

Norma zaleca, by CDE został zorganizowany przez zamawiającego i był pod opieką jego managera informacji. W krajowych warunkach, w zdecydowanej większości umów o roboty projektowe, to projektant jest stroną mającą zdecydowanie większe doświadczenie informatyczne i z konieczności staje się stroną prowadzącą CDE.

## 5. Struktura plików projektu na serwerze

Proponuje się następującą główną strukturę plików. Struktura może być rozbudowywana na życzenie dowolnej strony. Jednak zmiany i uzupełnienia struktury plików wymagają uzasadnienia przez wnioskodawcę i akceptacji stron. Takie podejście ma zachować przejrzystą strukturę zapewniającą intuicyjną nawigację po folderach.

### WSPÓLDZIELONY

\* Dokumenty formalne

- | Zespół projektowy
  - a) Inwestor (prawo do dysponowania nieruchomością, upoważnienia, wypisy)
  - b) Architekt (uprawnienia, izba)
  - c)...

- | UM Departament Architektury (decyzje)

- | UM Departament Ochrony Środowiska (warunki przyłączeniowe)

- | PGE (warunki przyłączeniowe)

- | ...

\* Inwentaryzacja (dokumentacja archiwalna, zdjęcia) – jeśli występują

\* Koordynacja

- | Notatki koordynacyjne

- | Protokoły przekazania

- | plik BEP – wypełniony szablon BEP

- | plik Koordynacja – arkusz będący namiastką funkcjonalną plików koordynacyjnych formatu BCF – zagadnień (issues) generowanych przez programy do koordynacji modeli 3D lub informacji tworzonych przy pomocy specjalizowanych platform komunikacyjnych np. Microsoft Teams. Każdy wiersz zawiera jedno zagadnienie, zawierające w kolumnach: opis zagadnienia, lokalizację załącznika graficznego, nadawcę, adresata, termin

stworzenia, termin wykonania, status (informacja, do zrobienia, w trakcie, wykonane) – występuje, jeśli nie są stosowane specjalizowane narzędzia komunikacji

\* **Kontener** – główny folder roboczy dokumentów tekstowych przekazywanych między branżami: wytycznych, opisów, zestawień, kart materiałowych

- | Architektura
- | Konstrukcja
- | Instalacje sanitarne
- | Instalacje elektryczne
- | ...

\* **Model 3D** – główny folder roboczy zawierający aktualne modele 3D w formatach natywnych lub \*.ifc. Ze względu na ograniczoną ilość plików nie jest celowe tworzenie dodatkowych podfolderów branżowych

| Archiwum – poprzednie wersje robocze opatrzone datą przeniesienia

\* **Model 2D** – główne podfoldery branżowe zawierają aktualne rysunki 2D, w przypadku dużej ilości plików może być celowe stworzenie podfolderów branżowych

- | Architektura
  - a) Archiwum – poprzednie wersje robocze opatrzone datą przeniesienia
- | Konstrukcja
  - a) Archiwum
- | Instalacje sanitarne
  - a) Archiwum
- | Instalacje elektryczne
  - a) Archiwum
- | ...

\* Opracowania towarzyszące (ppoż, środowiskowe, badania gruntu)

## PUBLIKACJA

\* **Koncepcja**

- | Opis
- | Rysunki

\* **Projekt zagospodarowania terenu** – publikacja przygotowana w celu uzyskania pozwolenia na budowę

- | Opis
- | Rysunki
- | Załączniki

\* **Projekt architektoniczno-budowlany** – publikacja przygotowana w celu uzyskania pozwolenia na budowę

- | Opis
- | Rysunki
- | Załączniki

\* **Projekt techniczny** – publikacja przygotowana na dzień rozpoczęcia robót

- | Architektura
  - a) Opis
  - b) Rysunki
  - c) Kosztorysy
  - d) Załączniki
- | Konstrukcja

a) Opis

b)..

\* **Projekt wykonawczy**

| Architektura

| ...

\* **Archiwum** (poprzednie wersje odrzucone ze względu na uwagi zamawiającego, rzeczoznawców, urzędy lub z innych powodów)

\* **Koncepcja**

| ...

\* Projekt zagospodarowania terenu

| ...

\* Projekt architektoniczno-budowlany

| ...

\* Projekt techniczny

| ...

## KOMENTARZ.

Obszar „Roboczy” nie podlega wspólnym regulacjom. Jako zasadę należy przyjąć, że strukturę pozostałych trzech obszarów: „Współdzielony, Publikacja, Archiwum” układa i modyfikuje administrator serwera/dysku, najczęściej na etapie projektowania – architekt, a na etapie budowy – inwestor lub wykonawca. Oczywiście układ folderów jest modyfikowalny i rozwija się z projektem. W celu zagwarantowania przyjaznego nawigowania zaleca się, zgodnie z ISO 19650, by nie stosować więcej niż trzech poziomów zagnieżdżenia folderów.

## 6. Nazewnictwo plików

| 6.1. Składnia nazewnictwa plików modelu 3D

**obiekt\_faza\_branża\_typ pliku\_data**

obiekt = BKB (kilkuliterowy skrót na przykład składający się z pierwszych liter Białostok (lokalizacja), Klastr (inwestor), Biurowy (obiekt)

faza = PK; PZT; PAB; PT; PP, PW, DW (dokumentacja warsztatowa),

DP (dokumentacja powykonawcza

branża = AR, BO, BD, BT, IS, IE,... – oznaczenia zgodne z rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, zestaw oznaczeń z rozporządzeniu często będzie wymagał rozszerzenia, w przypadku rozbudowy listy podać legendę

typ pliku = 3D

data = rok\_miesiąc\_dzień – występuje tylko w plikach przeniesionych do Archiwum, pliki aktualne nie posiadają składowej data w nazwie

| 6.2. Składnia nazewnictwa plików rysunkowych 2D

**obiekt\_faza\_branża\_typ pliku\_rodzaj\_lokalizacja\_data**

typ pliku = 2D

rodzaj = RZ (rzut), PR (przekrój), FA (elewacja), DE (detale), SZ (szalunek), ZB (zbrojenie), SH (schemat),... w przypadku rozbudowy listy podać legendę  
lokalizacja = B02 (poziom -2), P00 (parter), P05 (piętro 5.), AA (przekrój A-A), NN (północ), SW (południowy-zachód), ..., XX (nie dotyczy)

data = rok\_miesiąc\_dzień – występuje tylko w plikach przeniesionych do Archiwum, pliki aktualne nie posiadają daty w nazwie

| 6.3. Składnia nazewnictwa pozostałych plików

**obiekt\_faza\_branża\_typ pliku\_data**

faza, branża = XX – gdy nie dotyczy

typ pliku = mapa, wyrys, wypis, decyzja, warunki, postanowienie, uzgodnienie, opinia, operat, opis, obliczenia, zestawienie, specyfikacja, przedmiar, kosztorys, notatka, e-mail...

data = rok\_miesiąc\_dzień – stosowanie daty jako wyróżnika wersji zależy od zawartości merytorycznej pliku, objaśnienia umieszczone są w komentarzu

Przykłady:

| BKB\_PAB\_AR\_3D – aktualny w obecnie trwającej fazie PAB lub ostateczny z tej fazy model 3D architektury

| BKB\_PT\_BO\_3D\_2020\_09\_09 – model 3D konstrukcji, z etapu projektu technicznego zarchiwizowany 2020-09-09, jedna z poprzednich wersji

| BKB\_PW\_IC\_2D\_SH\_XX – aktualny schemat klimatyzacji do projektu wykonawczego, wymaga dodania dodania w legendzie oznaczenia IC

| BKB\_PP\_BT\_opis – aktualny (w toku prac) lub końcowy (po zakończeniu etapu PP) opis instalacji telekomunikacyjnych projektu przetargowego

## KOMENTARZ

Model obiektu składa się jedynie z kilku, maksymalnie kilkunastu modeli 3D branżowych, w związku z tym, ich nazewnictwo nie przysparza kłopotów. W poszczególnych fazach projektu z każdego branżowego modelu generowanych jest wiele edytowalnych plików rysunkowych (np. \*.dwg). Każdy z tych plików jest publikowany w postaci jednego lub wielu plików nieedytowalnych (\*.pdf) będących odpowiednikami poszczególnych rysunków papierowych.

Przedstawiona składnia umożliwia spójne kodowanie każdej z tych form informacji projektowej:

| BKB\_PT\_IW\_3D.rvt – model wentylacji w formacie natywnym,

| BKB\_PT\_IW\_2D\_RZ\_XX.dwg – plik edytowalny zawierający wszystkie rzuty wentylacji,

| BKB\_PT\_IW\_2D\_RZ\_P05.pdf – plik nieedytowalny odpowiadający rysunkowi rzutu wentylacji kondygnacji piątej.

W literaturze, normach, czy podczas szkoleń można znaleźć wiele metod tworzenia składni nazw plików. Część z nich preferuje rozbudowaną semantykę będącą próbą zakodowania w nazwie pliku zbyt wielu informacji. Prowadzi to do generowania nazw składających się ze zbyt wielu członów, a określenie jego zawartości przestaje być intuicyjne i nie jest możliwe bez swoistej książki szyfrów. Podobną tendencję można zauważyć również przy budowaniu składni numerów rysunków (która z oczywistych względów nie może być tożsama z nazwą pliku, ale może czerpać z jego elementów). Przy budowaniu składni nazwy pliku w omawianym projekcie przyjęto, że jego zawartość jest definiowana również przez lokalizację w strukturze folderów w związku z tym można ograniczyć ilość członów nazwy.

Najważniejszym zagadnieniem związanym z nazewnictwem jest wersjonowanie plików. W zbiorze plików projektu zawsze jest

jeden zbiór plików aktualnych i wiele wersji poprzednich. Przyjęto zasadę, że wyróżnikiem wersji w nazwie pliku jest data oraz, że pliki aktualne nie posiadają wyróżnika wersji i znajdują się w folderze głównym danego obszaru. Aktualizacja pliku polega na dodaniu do nazwy pliku aktualnej daty, przeniesieniu do podfolderu Archiwum i umieszczeniu na ich miejscu aktualnych wersji (bez daty w nazwie). Dzięki temu, podlinkowania plików w programach graficznych są stale aktualne. Informacja o umieszczeniu nowej wersji pliku i dokonanych zmianach w projekcie, w najprostszej wersji komunikacji rozsyłana jest do odbiorców „ręcznie” drogą e-mailową. Platformy CDE zachowują się podobnie utrzymując niezmienną nazwę plików aktualnych i różnicując oznaczenia wersji archiwalnych. Zaleca się, by ten mechanizm oznaczania wersji dotyczył nazw plików składających się na publikowany projekt i tworzonych przez zespół projektowy: rysunków, opisów, przedmiarów, kosztorysów i specyfikacji.

Wyjątkiem od tej reguły może być nazewnictwo plików otrzymywanych z zewnątrz (warunków przyłączeniowych, decyzji, operatów, ekspertyz) oraz dokumentów silnie związanych z datą (notatek koordy-

nacyjnych, protokołów, korespondencji). Zaleca się opatrywać je datą i umieszczać w dedykowanych podfolderach, ale bez stosowania podfolderów Archiwum.

Oczywiście mechanizmu tego nie można przenieść na wersje papierowe projektu. Zagadnienie wersjonowania dotyczy szczególnie rysunków projektu wykonawczego aktualizowanych podczas trwania budowy. Zgodnie z rozporządzeniem [4] metryka rysunku powinna zawierać datę sporządzenia, tytuł, skalę i numer rysunku. Data sporządzenia w połączeniu z arkuszem zmian rysunkowych mogłaby być wystarczającą informacją pozwalającą utrzymać porządek w rysunkach. Niestety często ze względów formalnych praktykuje się publikowanie z tą samą datą kolejnych wersji rysunku. W takim wypadku rozwiązaniem jest wprowadzenie do metryki kolejnej pozycji zawierającej wersję rysunku.

W przypadku składania do urzędu projektu budowlanego w postaci elektronicznej jako wielostronicowy \*.pdf, obowiązuje nazewnictwo plików podane w załączniku do odpowiedniego rozporządzenia, składające się jedynie z fazy opracowania (PZT, PAB, PT) i daty.

JACEK SZUMSKI,

CZŁONEK KOMISJI BIM KRAJOWEJ RADY PIIB



Razem budujemy  
Twoją przyszłość

## SPRZEDAŻ BETONU



Dysponujemy pompami i pompogruszkami o zróżnicowanym wysięgu (24-50mb) o kodach: P.24 P.32 P.36 P.45  
Jesteśmy do Państwa dyspozycji 8:00-17:00 od pon. do piątku w soboty 7:00-14:00 pod numerem tel. 864-760-066  
Jeżeli potrzebują Państwo konsultacji z naszymi handlowcami są dostępni pod telefonami: 661 416 006, 603 500 013

### PRODUKUJEMY:

- Betony zwykłe od C8/10 do C60/75
- Betony drogowo-mostowe
- Betony posadzkowe
- Beton kontraktowy

- Beton masywny
- Beton do wykonania "Białej wanny"
- Betony samozagęszczalne SCC
- Beton jamisty
- Beton ekspansywny

- Posadzki cementowo piskowe P50, P100, P300
- Stabilizacje cementowe
- Mieszanki związane cementem
- Zaprawy murarskie M5-M20

Nasze produkty mają szeroką gamę zastosowań  
w budownictwie inżynieryjnym i mieszkaniowym.

[www.pol-krusz.pl](http://www.pol-krusz.pl)

[www.facebook.com/ProdukcjaBetonuTowarowego](https://www.facebook.com/ProdukcjaBetonuTowarowego)



POL-KRUSZ CONCRETE Hubert Wojno  
ul.Przemysłowa 9  
18-210 Szepietowo



887 203 508



[polkrusz.concrete@gmail.com](mailto:polkrusz.concrete@gmail.com)  
[polkrusz.kierownik@gmail.com](mailto:polkrusz.kierownik@gmail.com)



## Walraven VibraTek®

*Wibroizolatory pod  
urządzenia i systemy  
w budynkach*



szeroka gama produktów | wysoki poziom tłumienia | europejska produkcja  
uniwersalne zastosowanie | dane cyfrowe i modele BIM

Czy wibroizolacja to kosztowna fanaberia czy praktyczne rozwiązanie inżynierskie

# By hałas nie szkodził

Większość krajów europejskich wdraża lokalne przepisy, dotyczące wymagań akustycznych we wszystkich rodzajach budynków. Zwyczajowo pomijają one stare budynki i wymagania w kwestii renowacji, skupiając się na nowo budowanych, które muszą być zgodne z przepisami budowlanymi.

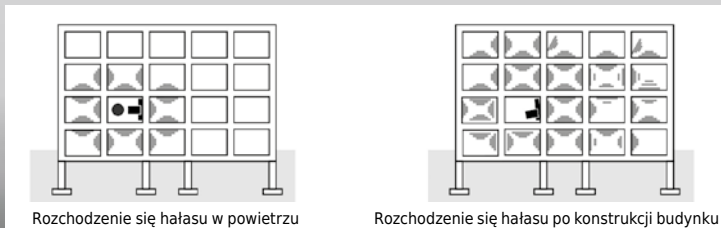
Wytyczne skupiają się na utrzymaniu poziomu hałasu na stosunkowo niskim poziomie, aby zapewnić dobre samopoczucie mieszkańców lub pracowników. Oddziaływanie hałasu na człowieka trzeba postrzegać jako niekorzystne skutki fizyczne, ale też jako zjawisko generujące możliwe psychologiczne zaburzenia samopoczucia. W dłuższej perspektywie hałas może doprowadzić nawet do chorób.

Normy, zdefiniowane indywidualnie w poszczególnych krajach europejskich, wskazują wartość poziomu hałasu, której nie można przekroczyć dla danego typu budynku. Nowoczesne materiały i rozwiązania łatwo dostępne na etapie budowy i wykończenia, są w stanie utrzymać parametry użytkowe na znacznie niższym poziomie niż narzucone normy.

Często błędy inżynierskie i zaniedbania na etapie budowy oraz montażu prowadzą do zwiększenia poziomu hałasu w pomieszczeniach bezpośrednio przylegających do maszynowni lub elementów technicznego wyposażenia budynku. Problem może jednak dotyczyć także pomieszczeń oddalonych od źródła drgań, które jednak przenoszone są przez konstrukcję budynku.

Zdesperowani, z powodu hałasu właściciele, często decydują się na usunięcie usterek w budynku na drodze sądowej. Zazwyczaj w ramach procesu przeprowadzany jest audyt akustyczny obiektu, który może obejmować pomiary poziomu hałasu z analizą częstotliwości w problematycznym pomieszczeniu, poziom izolacji elementów konstrukcyjnych budynku. W następnej części badania należy rozważyć identyfikację źródła hałasu, takiego jak klimatyzatory, pompy wodne, pompy ciepła, wentylatory, kotły, bramy garażowe, windy lub inne wyposażenie budynku.

W przypadku dopasowania charakterystyki częstotliwościowej w pomieszczeniu do potencjalnego źródła hałasu, kolejnym krokiem jest analiza drogi transmisji hałasu pomiędzy źródłem a problematycznym pomieszczeniem. Transmisja może odbywać się ścieżką powietrzną, przez elementy konstrukcyjne budynku albo przez elementy instalacji: rury zasilania wody użytkowej czy c.o. lub kanały wentylacyjne wewnątrz budynku. W takim przypadku, nawet dla pomieszczeń znacznie oddalonych od źródła hałasu, sztywny montaż instalacji do stropu, lub ściany (np. brak izolacji w przejściu p.poż.), zamiana ścian w membranę wzmacniającą hałas którym może być np. pompa obiegowa.



## Najbardziej typowe zalecenia po audycie akustycznym:

- redukcja drgań przenoszonych z urządzenia źródłowego na konstrukcję budynku; rozwiązanie: zastosowanie wibroizolatorów jako mocowanie urządzenia, płyt inercyjnych,
- redukcja drgań przenoszonych z urządzenia źródłowego na instalację; rozwiązanie: zastosować elastyczne połączenia pomiędzy urządzeniami i instalacjami typu orurowanie czy kanały,
- redukcja drgań przenoszonych z instalacji na konstrukcję budynku; rozwiązanie: stosować wibroizolatory na wszystkich podwieszeniach instalacji w maszynowni, stosować w izolowane obejmy do rur lub elementy elastomerowe do zawieszania kanałów,
- redukcja drgań przenoszonych z instalacji na konstrukcję budynku w przepustach ściennych i stropowych; rozwiązanie: oddzielenie rurociągów przechodzących przez ściany i podłogi za pomocą dedykowanej warstwy izolacyjnej lub dedykowanych dźwiękochłonnych uszczelnień przeciwpożarowych.

Firma Walraven poszerzyła ofertę o grupę produktów dedykowanych do tłumienia drgań i wibracji. Linia produktów Walraven VibraTek® składa się z metalowych i elastomerowych izolatorów wibroakustycznych. Są to rozwiązania dobierane indywidualnie do wybranych urządzeń, dla zadanych parametrów. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych na etapie budowy może spowodować wzrost kosztów całkowitych w stosunkowo niewielkim stopniu, np. do 10% wartości kosztów instalacji. Jeśli jednak zaniedbane zostaną wytyczne dotyczące stosowania zamocowań wibroizolacyjnych, koszty związane z ich wmontowaniem w istniejącą instalację mogą być od 10 do 20 razy większe niż pierwotnie nakłady inwestycyjne.

Zamontowanie wibroizolatorów do istniejącej instalacji często wymaga całkowitego przebudowania instalacji, zmiana wysokości urządzeń lub zamontowanie wibroizolatora na zawieszach instalacyjnych może być po prostu niemożliwe.

**Ze względu na wszystkie powyższe aspekty zdanie: „Lepiej zapobiegać niż leczyć” jest bardzo adekwatne.**

*mgr.inż. Mateusz Tekielak  
Senior Product Manager Anchors and Fasteners  
Walraven*



## Wymagania izolacyjności akustycznej ścian a wykonawstwo

## Z silikatami ciszej

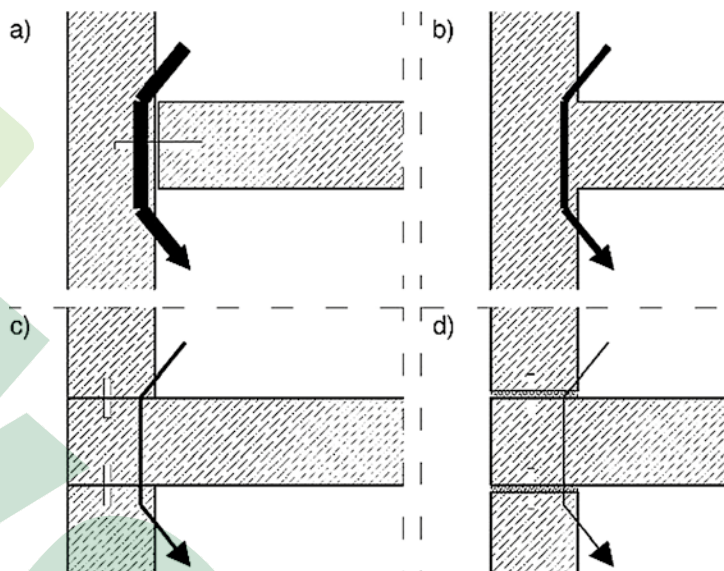
Jedną z podstawowych kwestii decydujących o dźwiękoizolacyjności między pomieszczeniami jest sposób łączenia ściany rozdzielającej pomieszczenia ze ścianami bocznymi, w tym, ścianą zewnętrzną często wykonaną z materiałów lekkich typu beton komórkowy, ceramika poryzowana, drążona itp.

Na rysunku zilustrowano kilka typowych przypadków dotyczących zagadnień dźwiękoizolacyjnych związanych z wykonawstwem ścian murowanych. Strzałka interpretuje przenoszenie energii akustycznej drogą materiałową przez ścianę boczną (grubość linii symbolizuje wielkość przeniesienia bocznego).

Na podstawie doświadczeń pomiarowych, wykonanych przez producentów elementów silikatowych w akredytowanych laboratoriach, stwierdzono, iż bruzdowanie ścian pod puszkę elektryczną nie ma istotnego wpływu na izolacyjność akustyczną. Na ścianie z elementów silikatowych, dedykowanych do wykonywania ścian międzymieszkaniowych, można stwierdzić, że dla większości częstotliwości zmiana nie przekracza wartości 1 dB. Dla wskaźników  $R_w$  i  $R_{A,1}$  nie odnotowano zmiany.

Przy tym należy spełnić kilka warunków:

- bruzdowanie pod puszkę elektryczną nie będzie wykonane symetrycznie względem osi symetrii ściany (puszki będą przesunięte względem siebie po jednej i drugiej stronie ściany);
- w przypadku większych bruzd zalecane jest wykonanie ściany o grubości 24 cm z elementów pełnych (SILIKAT A24);
- w przypadku ścian wykonanych z elementów drążonych konieczne jest wypełnienie odstąpiętych drążów za pomocą zaprawy cementowej.



Możliwe sposoby wykonania połączenia ściany rozdzielającej pomieszczenia ze ścianą zewnętrzną: a) na styk, b) wiązanie murarskie, c) poprzez rozdzielenie ściany zewnętrznej, d) poprzez rozdzielenie ściany zewnętrznej i umieszczenie warstwy materiału sprężystego

Źródło: „Izolacyjność od dźwięków powietrznych i dźwięków uderzeniowych. Regulacje prawne, obliczenia i rozwiązania konstrukcyjne na przykładzie ścian z silikatów”, Wydanie 2.

### Wymagania dotyczące minimalnych wartości wskaźników izolacyjności od dźwięków powietrznych przegród wewnętrznych w budynkach mieszkalnych

Lp.	Rodzaj przegrody	Rodzaj wskaźnika	Wartość wskaźnika, dB
1.	2.	3.	4.
<b>Budynki wielorodzinne</b>			
1.	Ściana między mieszkaniami	$R'_{A,1}$	≥ 50
2.	Ściany i drzwi między klatką schodową i/lub korytarzem komunikacji ogólnej a dowolnym pomieszczeniem w mieszkaniu		
2.1.	ściana pełna bez drzwi	$R'_{A,1}$	≥ 50
2.2.	ściana z drzwiami, gdy w mieszkaniu znajduje się przedpokój oddzielony drzwiami od pozostałej części mieszkania	$R'_{A,1}$	≥ 30
2.3.	– ściana z drzwiami, w sytuacjach innych niż w 1, 3, 2	$R'_{A,1}$	≥ 38
<b>Budynki jednorodzinne</b>			
1.	Ściany między budynkami przy zabudowie bliźniaczej i szeregowej bez względu na rodzaj pomieszczeń przylegających z obu stron ściany	$R'_{A,1}$ <sup>a)</sup>	≥ 52





**CIEKAWI LUDZIE IZBY – PAWEŁ PIETROLAJ, UPRAWNIENIA DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI I PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ BEZ OGRANICZEŃ**

# Świat w kawałkach krzemu

**Na nogach gumowce, w rękę projekt, a pod pachą niwelator ze statywem – w godzinach pracy kierownik budowy. Gdy odkłada dziennik budowy, czeka na niego stanowisko komputerowe niczym z centrum dowodzenia NASA. Paweł Pietrolaj – inżynier z powołania, grafik 3D z zamiłowania.**

Wychowałem się w pięknej, pagórkowatej, podsuwalskiej wsi Żywa-Woda, założonej przez Kamedutów Wigierskich. Leży ona u podnóża najwyższego wzniesienia Pojezierza Suwalskiego – Góry Krzemieniuchy (289,5 m n.p.m.). Zatem, zabieram was, drodzy Czytelnicy, w podróż przez moje życie, a tę zaczniemy tak: „(...) Gdzie zamiast szosy wyrastał ocean trawiastych fal. Psy wtedy były nam braćmi. Rowery nas niosły w snach ku gwiazdom nocnego nieba, na Marsa, gdzie czerwony piach. Jak Tarzan chwycił ktoś lianę, a Zorro swej szpady strzegł. Bond ścigał obcych agentów. W wir bitwy Herkules szedł. Przed nami stała się przyszłość – ład piękny bez skaz i wad, gdzie rzeki płyną ku źródłom, rodzicom ujmując lat. Chcieliśmy zalać świat wrzawą, drwić, polować, grać...” (Cytat z książki „Chłopięca lata” Robert McCammon).

Było letnie popołudnie roku 1998. Nie działo się nic nadzwyczajnego. Cisza. Tak zwarta i gęsta, że nie był w stanie jej skruszyć nawet donośny dźwięk rąbania drewnianym przez mojego dziadka Romualda. Jeździłem po podwórku rowerem i nagle

w domu zaczął dzwonić telefon. Ile sił w nogach pobiegłem odebrać. Dla młodszego pokolenia dopowiem, że telefon był zupełnie inny niż dzisiaj. Miał okrągłą tarczę do wybierania numeru i podłączony był do gniazdka kabełkiem. Kiedy nadchodziła burza, to ten kabełek trzeba było koniecznie wypiąć, bo telefony często w naszej miejscowości przepalały się od piorunów. Dziadek twierdził, że odkąd pamięta, to w okolicy aż roiło się od wyładowań. Samolotom niemieckim, w trakcie II wojny światowej, „wariowały” tu przyrządy nawigacyjne. Wzmożenie wyładowań nastąpiło po budowie stalowego masztu radiowego RTCN Krzemianucha w 1974 r. (232 m wysokości). Tę niespotykaną anomalijność magnetyczną terenu potwierdza komunikat Państwowego Instytutu Geologicznego: „W 1956 r. prof. Jerzy Znosko zaprojektował wiercenie Szlinokiemie IG-1, które miało wyjaśnić przyczynę regionalnej pozytywnej anomalii magnetycznej, występującej na obszarze Suwalszczyzny oraz możliwość występowania tam złóż żelaza. Kolejne zaprojektowane przez Znoskę w 1961 r. wiercenia wchodzące w podłoże

krystaliczne tego obszaru: Krzemianka 1 i Udryń 1, doprowadziły do odkrycia 1 sierpnia 1962 r. złoża magnetytu tytano-wanadonośnego. Przez kolejne 25 lat prowadzono dalsze prace rozpoznawcze, których efektem było udokumentowanie zasobów geologicznych suwalskich rud żelaza. Zasoby te wynoszą 1,34 mld ton. Obecnie złoża zlokalizowane w masywie suwalskim nie mają znaczenia przemysłowego, przede wszystkim ze względu na zbyt niską zawartość metali i dużą głębokość zalegania. Ponadto są one zlokalizowane na obszarze o bardzo wysokich walorach środowiskowych. Złoża stanowią bardzo ciekawy obiekt geologiczny bez znaczenia praktycznego”.

Ale wracajmy do naszego telefonu. Okazało się, że dzwonił mój tata. Prowadził wtedy budowy w Warszawie. Ustyszałem: „Paweł, wracam dziś do domu i mam dla ciebie niespodziankę”. Cały dzień snułem domysły co to może być. Zawsze miał dla mnie jakiś większy lub mniejszy drobiazg. W ten sposób chciał mi wynagrodzić swoje, nieraz kilkutygodniowe, wyjazdy. Kiedy przyjechał, był z pewnością zmęczony, a ja, skacząc jak konik polny ze szczęścia, nie dawałem mu spokoju, wypytyując, co robił podczas nieobecności w domu. To, co opowiadał było niezwykle ciekawe, bo przedmiotem opowieści był jakiś nieznanymi dla mnie i moich rówieśników inny, wielki świat.

Gdy przyszedł czas na niespodziankę, moim oczom ukazał się pachnący nowym plastikiem i elektroniką, komputer Atari. Jak już uruchomiłem to чудо, to rozpoczęły się maratony grania młodzieży z całej okolicy. Niestety, jeden ze starszych kolegów, (bardzo go lubiłem zresztą i lubię nadal) tak entuzjastycznie grał, że chcąc

## Kompleksowa obsługa inwestycji budowlanych

# AKCESS

strefadesignu



**AKCESS Generalny wykonawca inwestycji publicznych i prywatnych**  
 budynki użyteczności publicznej | obiekty handlowo-usługowe | hotele | budynki mieszkalne jedno i wielorodzinne  
 Wynajem maszyn - oferujemy możliwość wynajmu maszyn budowlanych

ul. Radzywińska 14, Białystok | [www.akcess.com.pl](http://www.akcess.com.pl)



## neoprint

Białystok, ul. Krakowska 17, tel: 85 742 60 60  
[www.neoprint.pl](http://www.neoprint.pl)

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



ZAWSZE NA CZAS



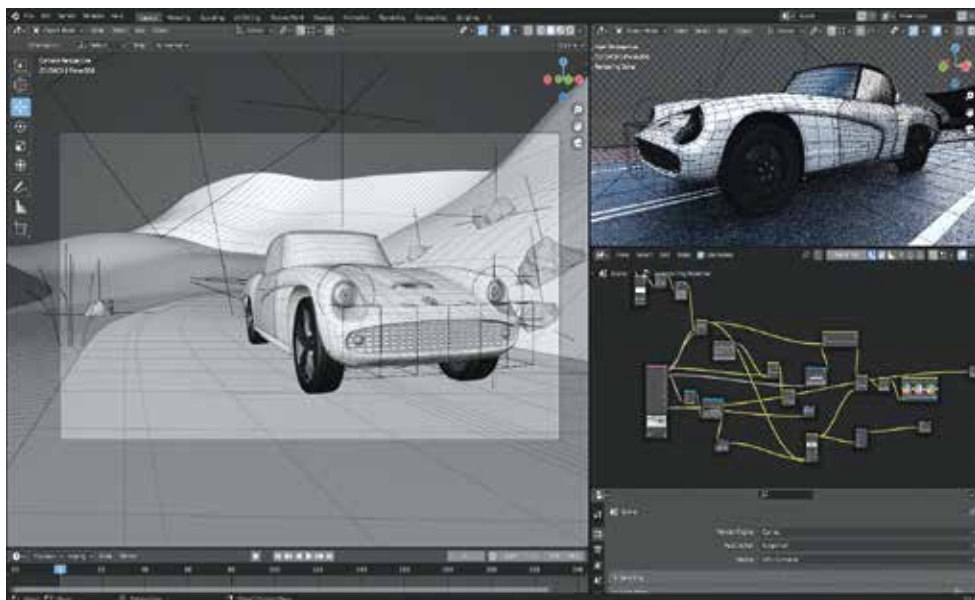
DOSKONAŁA JAKOŚĆ



KONKURENCYJNE CENY

przesunąć nieruchome piksele ściany labiryntu, urwał rączkę od dżojstika. Tata przywiózł mi nowy dżojstik, ale oczywiście po kilku godzinach mój kolega znowu nie zdążył z manewrem i wyrwał kolejny raz rączkę. Tym razem z kablami i całą resztą elektroniki. Więcej dżojstików nie dostałem. Grać na moim komputerku nie mogłem, ale za to zacząłem redagować teksty. Pisałem, kasowałem i tak w kółko. W ten sposób narodziło się we mnie zamiłowanie do komputerów. Już wtedy traktowałem je jako narzędzie twórcze, a nie jak automat do gier. Muszę przyznać, że biły we mnie wtedy chyba dwa serca, jedno do rodziców, dziadka i siostry (obecnie mgr inż. inżynierii środowiska), a drugie do tych kawałków krzemu, które ktoś ożywił tchnieniem myśli inżynierskiej.

Gdy moja ciekawość komputerów sięgnęła szczytu, postanowiłem zajrzeć do środka. Wyłamał się wtedy nieszczęśliwie jakiś tranzystor i tak to moje Atari dokończyło żywota. Niedługo potem wierciłem tacie dziurę w brzuchu, że dobrze by było, aby w domu pojawił się znowu komputer. Po dłuższych poszukiwaniach udało się. Był to wystużony zabytek. Miał zgniżozieloną obudowę, w kolorze czołgu, ale mocy czołgu nie miał. Procesor Intel 486 – taktowany zegarem 66 MHz, 4 MB RAM, 2 MB grafiki i 50 MB dysku twardego. Za to nieco szpanu dodawał przycisk „Turbo” na obudowie, choć jego wciśnięcie zamiast zwiększać, zmniejszało taktowanie procesora. Kosztował niedużo, bo sękacza, którego zawieźliśmy z tatą byłtemu właścicielowi w podziękowaniu. W zestawie był również skaner. Wszystko działało należycie, niestety sprzęt miał wadę. Ekran „kopał” prądem. Miał filtr w postaci przyciemnianej szyby w ramce, która się bardzo elektryzowała. Gdy trzeba było wcisnąć guzik do uruchomienia monitora, to potrafił zaskoczyć dwucentymetrowy przeskoc piorunującej iskry na palec. Dlatego włączałem ekran czymkolwiek byle nie palcem. Szalu nie było, ale był Photoshop. Jakaś pierwsza



wersja z początku lat 90-tych (pewnie stąd ta osłona, bo taki monitor strasznie szybko męczył wzrok).

Niedługo później znalazłem sobie ciekawe zajęcie i robiłem retusze starych zdjęć z naszego rodzinnego albumu. Edycja grafiki niesamowicie zaczęła mi wtedy wchodzić w krew, ale któregoś dnia wyładowania, które psuły katońsko telefony stacjonarne w mojej wsi, unicestwiły również mój zielony MMX486. Długo musiałem czekać na kolejne: Pentium 100 MHz. Aż ciężko uwierzyć, że minęło od tych chwil ponad 20 lat.

Z dzisiejszego punktu widzenia, mając na uwadze wszystkie odległe wyjazdy taty, zauważałem w tym jakąś jego niebywałą odwagę, pewność siebie, która mi zawsze imponowała i oczywiście zdolność radzenia w trudnych latach 90-tych. To po nim odziedziczyłem stawianie sobie poprzeczki bardzo wysoko. Nurkując jeszcze głębiej w minionym czasie, dodam, że tata pracował na wyspie Long Island w pld.-wsch. części stanu Nowy Jork. Opowiadał mi o drapaczach chmur, potężnych mostach i ogromnym metrze. Najcenniejszymi prezentami, jakie mi przywoził, nie były więc rzeczy materialne. Wpoił we mnie istnienie szerszego świata, niż moja rodzinna miejscowość, co zwiększyło mój zasięg idei i sposób patrzenia

na siebie w ujęciu określania swoich perspektyw i możliwości. To właśnie pozwoliło mi wyobrazić siebie jako przyszłego inżyniera, kontynuatora rodzinnych zamiłowań do budownictwa, projektanta konstruktora, fotografa i grafika.

Jak już podrostem: tata z grafika przekształcił mnie w budowlanego robotnika. Zabierał mnie na budowy, uczył od a do zet, jak trzymać kielnię i jak czytać projekt. To była szkoła życia, z której wyniosłem dużo umiejętności i pokory. Na budowie gościł czasem projektant lub kierownik i zawsze wchodziłem z nimi w dyskusję. Chyba wtedy złapałem bakcylię i budownictwo zaczęło mi się jeszcze bardziej podobać. Taki kierownik budowy to był dla mnie ktoś, kim bardzo chciałem wtedy zostać. Chcę w tym miejscu podziękować rodzicom, za to, że dobrze mnie wychowywali i zapewniali mi dużo ciepła rodzinnego, nieprzecenioną pracę wniosta oczywiście moja mama, bo ona poświęcała mi najwięcej czasu.

Ukończyłem III Liceum Ogólnokształcące im. Alfreda Lityńskiego w Suwałkach. Czytelnicy, którzy kończyli technika, mogą mi zazdrościć: wszedłem pierwszego dnia do klasy i... stało chyba 27 dziewczyn i na pewno trzech chłopaków. Musieliśmy się naprawdę wziąć do nauki, bo dziewczyny w liceum chcą być najlepsze. Był to również czas pierwszych miłosnych uniesień i prawdziwych wstrząsów. A propos tych drugich... 21 września 2004 r. przeżyłem trzęsienie ziemi. Wtedy naprawdę zatrzęsło Suwalszczyznę, 5,3 w skali Richtera. Na lekcji chemii o godz. 13, nasza nauczycielka odjechała na krześle jakby przesunięta jakąś niewidzialną siłą, od biurka aż pod tablicę, co wyglądało nawet komicznie. Nie pasowało do jej powagi. Następnie lekko zawibrowała podłoga i wszystko się





wizualizacja 3D

uspokoilo. Dwie godziny później, już nikt nie śmiał żartować. Zatrzęsło ziemią na poważnie. Ruszało się dosłownie wszystko, kwiatki spadały z parapetów i meble same się przesuwały. Puentując, szacunek dla budowniczych i projektantów mojego liceum, bo budynek przetrwał trzęsienie ziemi.

Studia wyższe, wybór oczywisty – budownictwo w PWSZ w Suwałkach. Tu sytuacja odwrotna niż w ogólniaku, chłopaków masa, a dziewczyn tylko kilka. Dziewczyny bardzo dobrze z nami współpracowały, szczególnie miło nam było korzystać z ich przejrzystych i czytelnych notatek. Zapamiętałem szczególnie wykłady Władysława Ryżyńskiego, który bardzo ciekawie tłumaczył nam mechanikę, a Michał Bołtryk – darzył nas jakąś niebywałą sympatią. Wybrałem specjalizację inżynierską – KBI, dość trudną, ukierunkowaną na zapoznanie studenta z metodami obliczeniowymi ustrojów budowlanych, zarówno w ujęciu obliczeń tradycyjnych, jak i wspomaganych komputerowo. Spało się po dwie godziny na dobę i robiło projekty.

Na drugim roku, z inicjatywy Jerzego Szlendaka, powstało koło naukowe, do którego należałem. Prowadziliśmy badania nośności spoin kształtowników zimnogiętych w strefie zgniotu, a zrywać te węzły mieliśmy wspólnie z Kołem Młodych PZITB Politechniki Białostockiej. Podczas spotkania integracyjnego z białostockimi studentami w Katryncie poznałem moją żonę. Takim oto sposobem pan Jerzy stał się zaczątkiem czegoś pięknego. Później pod jego baczny okiem obroniłem na piątkę pracę inżynierską. Tematem była „Eksperymentalna weryfikacja nośności spoin w strefie zgniotu kształtowników zimnogiętych”. Profesor

podkreślał, że w mojej pracy podobała mu się również jakość zdjęć, dokumentujących zniszczenia spoin. Tak moja fotograficzna pasja przystużyła się dla nauki.

Byłem już inżynierem, ale jeszcze nie magistrem i wtedy obratem azymut Politechniki Warszawskiej. Oczywiście nie będę przynudzał, że było trzeba sporo się napracować, aby wrócić z piątkowym dyplomem. Za to jako ciekawostkę przytoczę, że na pierwszym wykładzie w naszej grupie zobaczyliśmy aktora znanego z „M jak miłość” – inż. budowy mostów Marcina Mroczka.

Pamiętam, jak któregoś dnia jesienią w 2012 r. na uczelni pojawiło się lekkie zamieszanie. Część zajęć odwołano, a wśród studentów pojawiła się plotka, że ma to związek z katastrofą na budowie drugiej linii metra przy stacji Powiśle. Osunęła się wtedy ziemia, a najniższą kondygnację stacji (ponad 20 m pod ziemią) zalała woda. Obawiano się o stateczność Mostu Świętokrzyskiego, który niezwłocznie zamknięto. Niemożliwy był przejazd przez tunel Wistostrady. Warszawa stanęła w korkach. Ściągnięto projektanta z Włoch. Powołano sztab kryzysowy złożony, z wielu specjalistów w tym również profesorów z naszej Politechniki. Prace naprawcze i liczne narady trwały podobno prawie rok. Tego dnia mieliśmy zaplanowane kolokwium z teorii sprężystości i plastyczności. To był najtrudniejszy przedmiot. Nazywaliśmy go „sprężyny” i drżeliśmy przed nim jak sprężynki. Kolokwium się nie odbyło, bo podobno profesor Artur Zbiciak z in-

nymi tęgimi głowami dumał jak uratować warszawskie metro.

Obecnie pracuję jako kierownik budowy w firmie Akcess w Białymstoku. Trafiłem tu niedługo po studiach. Miałem szczęście, aby małymi krokami wejść na ten inżynierski grunt i zdobyć masę cennej wiedzy i praktyki. Uważam, że jest to solidna i stabilna firma. Minął właśnie ósmy rok pracy. Przez moje ręce przeszły setki stron dokumentacji. Zaczynałem od wycen, a niedługo później trafiłem na budowy. Czuję, że dobrze sobie tu radzę. Mam już za sobą kilka rozpoznawanych w Białymstoku realizacji. Uczestniczyłem w budowie III Komisariatu Policji i Pawilonu byłego Piotra i Pawła – obie realizacje przy ul. Wrocławskiej. Była też hala sportowa na Antoniuku przy Gimnazjum nr 9 i nowoczesne przedszkole w Grabówce, gm. Supraśl, gdzie zdobywałem szlify u bardzo doświadczonego i ponadprzeciętnie solidnego kierownika Stanisława Łupińskiego. Dużo mnie wtedy nauczył, bo dosłownie na każdym kroku czułem się, jak na interesującym wykładzie. Padały bardzo cenne słowa, uważaj na, nie zapomnij żeby, zapamiętaj abyś. Nie raz zdarzyło mi się znaleźć w sytuacjach, gdzie inni zachodzili w głowę, skąd ten młody człowiek tyle wie i skąd nauczył się takich nieoczywistych rzeczy. Pan Stanisław zwy-



wizualizacja 3D



Praca na budowie, 2005 r. i 18-letni bohater artykułu

czajnie ma to we krwi, że dzieli się wiedzą. W tzw. międzyczasie były jakieś epizody z innymi budowlami, które trudno spamiętać. Ostatnio pomagałem koledze – kierownikowi budowy Bogusławowi Koziołowi przy bardzo skomplikowanym remoncie warsztatów Zespołu Szkół Technicznych przy ul. Grunwaldzkiej. Budynek był w bardzo kiepskim stanie i trzeba było sporo się nagimnastykować, aby wyjść na prostą. Wcześniej jako samodzielny kierownik budowy miałem zaszczyt kontynuować roboty przy budowie budynku administracyjno-magazynowo-garażowego Policji przy ul. Hajnowskiej w Białymstoku. To była największa moja dotychczasowa budowa. Kubatura 30.816 m<sup>3</sup>, a powierzchnia użytkowa 5.509m<sup>2</sup>. Chyba na ówczesny czas była to jedna z największych inwestycji w firmie Akcess, którą przejąłem z powodów organizacyjnych po Zbigniewie Zamajtysie. Tu też muszę przyznać, miałem ten luksus, że budowa była od początku dobrze zorganizowana. Prace znacznie wyprzedzały harmonogram, materiały i usługi miałem również już częściowo zamówione. Wystarczyło dalej trzymać się harmonogramu, pilnować jakości i się udało zrealizować do końca ten ciekawy budynek. No dobra, tyle pracy wokół, ale właściwie jak to możliwe, że mam czas jeszcze na dodatkowe zajmowanie się grafiką komputerową. Otóż nie mam go za wiele.

Kiedy moja domowa gromadka pójdzie spać, to znajduję raz na parę dni te dwie godzinki na realizowanie swojej pasji. Chcę podziękować bardzo żonie, że ma cierpliwość. Ostatnio, jak przypaliłem rogaliki, których miałem pilnować, to nawet się zbyt nie zdenerwowała. Ze zdjęć w plenerze zrezygnowałem. Wtajemniczeni wiedzą, że dobre fotografie robi się tylko w złotą godzinę (fragment dnia w trakcie wschodu słońca i tuż po nim oraz przed zachodem

słońca i w czasie jego trwania). Tworząc grafikę w komputerze, nie ważne czy jest pierwsza w nocy, czy szósta rano. Można sobie ustawić dowolne światło. Tu nie pada deszcz. Jak chcesz ustawić mgłę, możesz to osiągnąć przez tzw. volumetrykę, ale wtedy obliczenia mocno nadwyrężają ci kartę graficzną. Jak nie masz czasu, idziesz na skróty i robisz efekt przez zakładkę postprodukcji compositor przez sloty „mist”. Jest trochę niuansów w tym moim ciekawym graficznym świecie i nie chcę tu zbyt mieszczą wam w głowie, opowiadając o jakichś dziwnych rzeczach. Mówiąc w dużym skrócie: Gdyby ktoś chciał pójść w moje ślady i zacząć przygodę z grafiką 3D, polecam program Blender. Jest darmowy i działa na wielu systemach operacyjnych. Nieocenionym źródłem wiedzy jest obszerny Polski Kurs Blendera. Jest to kurs przygotowany przez Piotra Arłukowicza, wykładowcę Uniwersytetu Gdańskiego. Na początek powinno wystarczyć.

Hobby pozwala mi odreagować sytuacje z życia. Czasem zabraknie ci dwóch wiader betonu w ważnym elemencie, albo pompa nie sięga do szalunku na ostatniej kondygnacji. Czasem budżet się nie spina i trzeba liczyć każdy gwóźdź. Terminy gonią, woda zalewa wykop, albo gruszka pełna betonu z przyspieszaczem wiązania ugrzęźnie w błocie. Dochodzi odpowiedzialność za ludzi. Budowlanka to niebezpieczna robota i jak wysyłasz pracownika do zajęcia, to musisz myśleć, jak zadbać o jego bezpieczeństwo. Czasami trzeba trochę wyciszenia i grafika właśnie mi je daje. Kiedyś były tylko zdjęcia i długie spacerki w poszukiwaniu ciekawego ujęcia, teraz odbywa się to już na komputerze w programie do modelowania 3D. Czas trzeba dzielić między życie zawodowe, rodzinę, hobby. A zdarza mi się jeszcze sięgnąć wieczorem po któryś z tomów klasyka żelbetu



Wyjazd studentów do wytwórni konstrukcji stalowych (2007 r.). na zdjęciu z kolegą Kamilem Pisklakiem – obecnie również kierownik budowy

prof. Włodzimierza Starosolskiego. Muszę pielęgnować również ten swój inżynierski fach, bo on jest przecież trzonem, który mnie trzyma na nogach.

W artykule możecie podziwiać zamodelowaną przeze mnie specjalnie dla Czytelników FSO Syrenę Sport. Nie do wiary, że to pojazd zaprojektowany dawno temu w Polsce. Samochód uznaje się za jedną z najważniejszych legend polskiej motoryzacji. Warto wiedzieć, że projektantem nadwozia był Cezary Nawrot, projektant wzornictwa przemysłowego, inżynier mechanik, konstruktor samochodów. Niestety, ten pojazd nigdy nie został dopuszczony do masowej produkcji, choć powstało kilka jeżdżących prototypów. Historia sięga końca lat pięćdziesiątych. 30 maja 1960 r. włoski dziennik „Il Giorno” zamieścił artykuł o Syrenie Sport, w którym została ona nazwana „najpiękniejszym autem z żelaznej kurtyny”. Jest, oczywiście, w tym pojeździe kilka moich nadinterpretacji, takich jak chromowane klosze do przednich lamp oraz listwy na bocznych drzwiach umieszczone niżej niż przewidywano to fabrycznie. Jak widać Syrenka prezentuje się dość okazale.

Na tym zakończę moją opowieść, którą rozpocząłem być może w zbyt młodszej formie, ale to tam wszystko się zaczęło. Nie zrażajcie się widzieć świat właśnie w ten sposób, bo właśnie wtedy zobaczycie więcej. Pozostaje mi powiedzieć, że każdy inżynier to bardzo ciekawy człowiek i, być może, właśnie kolejny artykuł będzie o Tobie. Na tym pozostaje mi powiedzieć czołem bracia inżynierowie. Melduję wykonanie zadania. A teraz zmykam zamówić beton... (uśmiech).

TEKST, ZDJĘCIA I GRAFIKA 3D:  
PAWEŁ PIETROŁAJ  
OPRACOWAŁA BARBARA KLEM

# ZBIGNIEW BAUM

## (1964-2021)

ARCHITEKT I URBANISTA, CZŁONEK RADY PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW RP

Ciężko jest wypowiadać się o Tobie Zbyszku w czasie przeszłym. Ciężko jest zrozumieć to, co się stało. Znałem Cię od kilkudziesięciu lat jako świetnego zawodowca. Byłeś architektem z krwi i kości. Kochałeś ten ciężki i niewdzięczny zawód. Podejmowałeś się zadań projektowych w najtrudniejszych przestrzeniach publicznych i nie bałeś się ryzykownych decyzji. Twoja wieloletnia współpraca z Piotrem była wzorem, jak można zespołowo tworzyć wspólną architekturę. Realizacje Twoich projektów zawsze wzbogacały środowisko i kreowały ład otaczającej przestrzeni. Te finezyjne wyczucie wynikało z faktu, że przez wiele lat spełniałeś się jako urbanista w Miejskiej Pracowni Urbanistycznej w Białymstoku. I robiłeś to doskonale. Dlaczego? Ponieważ jak nikt inny „czułeś” nasze miasto i jego przestrzeń. Ty po prostu kochałeś Białystok. Twoja wizja śródmieścia jeszcze przez wiele dziesiątek lat będzie wdrażana w życie, a obiekty i przestrzenie publiczne tworzone w przyszłości o plany zagospodarowania przestrzennego Twojego autorstwa z całą pewnością znacząco wzbogacą nasze miasto.



Od czterech lat miałem przyjemność i zaszczyt bezpośrednio z Tobą współpracować w Radzie Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP. Byłeś jej dobrym duchem, wnoszącym zawsze pozytywne emocje. Czułeś rolę architekta jako zawodu zaufania publicznego. Rozumiałeś i znałeś warsztat tego zawodu. Twój głos doradczy był zawsze przez wszystkich z uwagą wysłuchiwany. I nie tylko w granicach naszej okręgowej izby. Wielokrotnie reprezentowałeś nas na forum krajowym, gdzie zyskałeś szacunek koleżanek i kolegów z całej Polski. Miałeś wyraziste poglądy i czułeś rolę etyki zawodu. W oparciu o Twój dorobek, szacunek dla przestrzeni i zawodu, można byłoby praktycznie spisać nowy Kodeks etyczny. I byłby to najlepszy zbiór tych zasad.

Odchodząc nagle i tak przedwcześnie pozostawiłeś po sobie pustkę. Jest smutek i żal za niesprawiedliwość losu odbierającego rodzinie i nam architektom dobrego, radosnego i ciągle głodnego nowych wyzwań prywatnych i zawodowych Męża, Ojca, Przyjaciela.

*Waldemar Jasiewicz,  
architekt, przewodniczący PDOIA RP*

Tuż przed drukiem bieżącego wydania „Budownictwa i Architektury Podlasia” dotarła do nas smutna informacja o śmierci

**dr. Mikołaja Maleszy**

wieloletniego Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Składamy wyrazy głębokiego żalu i współczucia oraz otuchy w trudnych chwilach Rodzinie i bliskim Pana Mikołaja  
*Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

## BUDOWNICTWO I ARCHITEKTURA PODLASIA

Kwartalnik POiIB i PDOIA

**Czasopismo otrzymują bezpłatnie członkowie obu Izb. Nakład:** 4.500 egz. **Redaktor naczelny:** Barbara Klem (klem@skryba.media.pl), **Redaktor:** Monika Urban-Szmelcer, **Skład Rady Programowej:** Ryszard Dobrowolski – przewodniczący, Jerzy Drapa, Waldemar Jasielczuk, Janusz Krentowski, Maciej Matłowski, Jacek Szumski, Przemysław Tryburski i Krzysztof Woliński.

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

**Wydawca:** Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, ul. Legionowa 28 lok 103B, 15-281 Białystok

**Redakcja:** Wydawnictwo Skryba, ul. Bema 11, 15-369 Białystok

**Skład i opracowanie graficzne:** Jan Kitszel, **Reklama:** Justyna Radziszewska tel. 500 123 174, Joanna Sawicka tel. 662 234 788, Sebastian Rutkowski tel. 503 039 455

# KALKULATOR ODDZIAŁYWAŃ NORMOWYCH EN

## PROGRAM DO WYZNACZANIA OBCIĄŻEŃ W BUDYNKACH WG EUROKODÓW EN 1991-1-1, 1991-1-3, 1991-1-4, 1991-1-5

ciężary objętościowe  
materiałów budowlanych  
oraz składowanych  
wg normy EN 1991-1-1



**OBCIĄŻENIA  
STAŁE**



**OBCIĄŻENIA  
UŻYTKOWE**



obciążenia w budynkach  
wywołane przez ludzi,  
ściany działowe, przedmioty  
przesłane oraz pojazdy  
wg normy EN 1991-1-1

śnieg dla różnych dachów  
oraz obciążenia miejscowe  
(zaspasy, nawisy śnieżne,  
obciążenia barierki)  
wg normy EN 1991-1-3



**OBCIĄŻENIA  
ŚNIEGIEM**

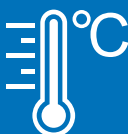


**ODDZIAŁYWANIA  
WIATRU**



wiatr dla ścian i dachów  
budynków, wiat, tablic,  
elementów konstrukcyjnych,  
walców kołowych, flag, itd.  
wg normy EN 1991-1-4

temperatura latem i zimą  
w budynkach, jej wpływ na  
konstrukcje i ich elementy  
wg normy EN 1991-1-5



**ODDZIAŁYWANIA  
TERMICZNE**



**ODDZIAŁYWANIA  
UŻYTKOWNIKA**



tworzenie własnych baz  
obciążeń, które następnie  
mogą być wykorzystane  
w kolejnych projektach

tworzenie nowych i edycja  
istniejących zestawień  
obciążeń wyrażonych  
w kN, kN/m, kN/m<sup>2</sup>, °C  
oraz ich łatwa konwersja



**ZESTAWIENIA  
ODDZIAŁYWAŃ**



- ▶ załączniki krajowe (National Annexes): Białoruś, Czechy, Estonia, Finlandia, Litwa, Łotwa, Niemcy, Norwegia, Polska, Rumunia, Słowacja, Szwecja, Węgry
- ▶ wbudowane szczegółowe mapy stref oddziaływań śniegu, wiatru i temperatury
- ▶ wydruk i eksport do edytora tekstu inżynierskiej notki (raportu z obliczeń)
  - ▶ dostępne wersje językowe programu i obszerny plik pomocy
  - ▶ bezterminowa licencja, wsparcie techniczne, przystępna cena



**DEMO**  
www.specbud.pl

**Biuro Inżynierskie SPECBUD Sp. J.**  
44-100 Gliwice, ul. Kościuszki 1c  
tel. +48 32 234 61 01 | kom. +48 604 167 847  
programy@specbud.pl | www.specbud.pl



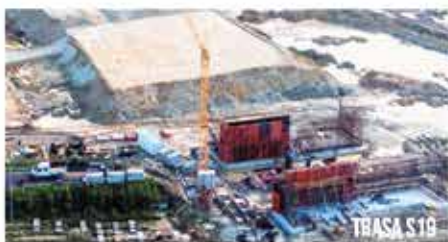
ZŁOTY SPONSOR  
JUBILEUSZU XX-LECIA  
POIIB



# Palisander

systemy szalunkowe

## DOSTAWCA SYSTEMÓW SZALUNKOWYCH NA TERENIE CAŁEGO KRAJU



WIĘCEJ O NAS:

