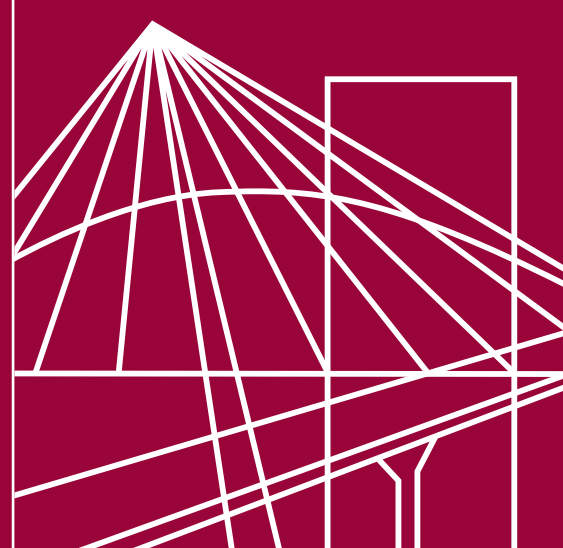


# Inżynier Mazowska

3(103)

MAJ | CZERWIEC | 2023

Dwumiesięcznik Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



## Jubileusz

s. 6

XX lat  
MOIIB



ISSN 2083-0610



Wspólne budowanie  
s. 3

XXII Zjazd Sprawozdawczy  
s. 10

Czytamy  
s. 23

# W numerze 3/2023 „IM”

2. **W numerze 3/2023 „IM”**
3. **Wspólne budowanie.** Roman Lulis
6. **Dwudziestolecie.** Redakcja
10. **XXII Zjazd Sprawozdawczy.** Andrzej Wasilewski
12. **Szkoła we Włochach.** Radosław Cichocki
16. **Skyliner.** Katarzyna Barska
17. **Warszawa Zachodnia.** Grzegorz Kubat
17. **Budownictwo egzotyczne.** Ryszard Rak
18. **Prosto w punkt.** Urszula Chrzanowska
19. **Rozmaitości językowe.** Andrzej Wasilewski
20. **Na drogach.** Roman Lulis
22. **Drewniany-zdrowy-nietypowy.** Krzysztof Zięba
23. **Na długi czas.** Katarzyna Jeleniewicz
24. **Skanowanie konstrukcji.** Stefan Giryn
25. **Nowa trakcja.** Piotr Cieślowski
26. **Olimpiada.** Redakcja
27. **Z tarczą.** Ryszard Rak
28. **Przegląd wydarzeń.** Redakcja
30. **Halo Wisła!** Dariusz Konarski
31. **Zgłębianie metra.** Andrzej Bratkowski
32. **W Grodzisku.** Fotorelacja

RYS. KRZYSZTOF ZIĘBA



## Inżynier Mazowska

Nakład: 2000 egz.

**Mazowiecka Okręgowa Izba**

**Inżynierów Budownictwa**

02-134 Warszawa, ul. 1 Sierpnia 36 B

e-mail: maz@piib.org.pl, www.maz.piib.org.pl

Bądź z nami na:



@MazowieckaOIIB



MazowieckaOIIB

**Godziny pracy biura:**

poniedziałki i czwartki: 09.00–18.00

wtorki i środy: 08.00–16.00, piątki: 08.00–14.00

**Biurowisko:**

sekretariat biura: pok. 126

tel. centrala: 22 868 35 35, 22 868 35 50

GSM 693-933-031, fax. 22 868 35 49

e-mail: biuro@maz.piib.org.pl

**Przewodniczący Rady MOIIB:**

sekretariat: pok. 126

dziury: poniedziałek godz. 12.00–14.00

e-mail: sekretariat.rada@maz.piib.org.pl

Porady prawne udzielane są po wcześniejszym uzgodnieniu telefonicznym.

tel.: 22 868 35 50, wew. 145

**Komisja Rewizyjna:**

przyjęcia interesantów pok. 122

dziury w czwartki, godz. 14.00–15.00

**Komisja Kwalifikacyjna:**

sprawy nadawania uprawnień budowlanych

i tytułu rzeczoznawcy

– parter, wejście II pok. 11, 12

dziury: pon. i czw. godz. 16.00–18.00

tel.: 22 878 04 03, 22 878 04 04

**Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej:**

sekretariat – przyjęcia interesantów pok. 120

dziury: poniedziałek godz. 16.00–18.00

tel. wew. 135

**Sąd Dyscyplinarny:**

sekretariat – przyjęcia interesantów – pok. 120

dziury – środa - godz. 10.30–13.30

tel. wew. 145

**Dział Członkowski:**

przyjęcia nowych członków i wydawanie

zaświadczeń – pok. 101

telefon bezpośredni: 22 878 04 11

**Dział Doskonalenia Zawodowego:**

czytelnia norm i czasopism: pok. 121

telefony bezpośrednie: 22 828 34 10,

wew. 140 i 141

**BIURA TERENOWE**

Godziny przyjęć interesantów tak, jak w biurze w Warszawie

► **Ciechanów**, 06-400 Ciechanów, ul. Powstańców

Warszawskich 6, tel.: 693 933 032

e-mail: btciechanow@maz.piib.org.pl

► **Ostrołęka**, 07-400 Ostrołęka, Generała Augusta

Emila Fieldorfa „Nila” 9; tel.: 693 933 033,

e-mail: btostroleka@maz.piib.org.pl

► **Płock**, 09-402 Płock, ul. Jachowicza 2

III p. pok. 67; budynek Filii Politechniki Warszawskiej

tel.: 693 933 034, e-mail: btplock@maz.piib.org.pl

► **Radom**, 26-600 Radom, ul. Wodna 13/21 I p. pok. 204;

budynek Europejskiej Uczelni Społeczno-Technicznej

tel.: 693 933 035, e-mail: btradom@maz.piib.org.pl

► **Siedlce**, 08-110 Siedlce, Armii Krajowej 11 lok. 109;

Collegium Mazovia Innowacyjna Szkoła Wyższa

tel.: 693 933 036, e-mail: btsiedlce@maz.piib.org.pl

**DWUMIESIĘCZNIK MOIIB**

**Zespół redakcyjny:**

Przewodniczący: Jerzy Kotowski. Członkowie:

Radosław Cichocki, Katarzyna Jeleniewicz,

Dariusz Konarski, Marietta Piędiak, Michał Sadowski,

Andrzej Wasilewski

**Projekt graficzny, skład i łamanie:** Andrzej Bućko

**Redaktor prowadzący:** Krzysztof Zięba

**Zdjęcie na okładce:** materiały prasowe CAIIS



FOT. ANDRZEJ PAPIŃSKI

# Wspólne budowanie

*Dobry inżynier to taki, który nie spoczywa na laurach* – podkreśla przewodniczący Rady MOIIB Roman Lulis wspominając 20 lat historii Izby.

## **Jakie wyzwania towarzyszyły dwadzieścia lat temu tworzeniu Izby Inżynierów Budownictwa?**

Odbudowujący się system demokratyczny w Polsce po 1989 roku stawiał wysokie wymagania kształtującemu się systemowi administracji publicznej. Wywodzące się z „Soli-

darności” nowe elity rządzące, które musiały zapewnić ciągłość istnienia aparatu władzy, składały się w dużej części z ludzi ambitnych, rzutkich, ale też z reguły nie mających doświadczenia administracyjnego. Nowa rzeczywistość sprzyjała przywróceniu idei funkcjonowania samorządu za-

wodowego. Znalazło to wyraz w Konstytucji z 1997 roku, ściśle mówiąc w zapisie stanowiącym, że w drodze ustawy zasadniczej można tworzyć samorządy zawodowe. To oczywiście jeszcze nie gwarantowało iż samorządy te od razu powstaną, ale otwierało drogę do ich utworzenia.

To spowodowało, że wielu znakomitych inżynierów, którzy działali zawodowo w ośmiu istniejących w tamtym okresie stowarzyszeniach naukowo-technicznych, z PZITB na czele mogło uczestniczyć w powołanym przez organa państwowe Komitecie Organizacyjnym Izby Inżynierów Budownictwa. I dlatego – na szczęście – nie było to tworzenie kompletnie od zera. O sile każdego samorządu decydowali jego członkowie, a inżynierowie w tamtych czasach, we wszystkich branżach niezbędnych w budownictwie wyróżniali się kreatywnością. Jej bazą było doświadczenie zdobywane na budowach.

## **Jakie cele postawił Pan sobie jako przewodniczący Rady MOIIB – które z nich udało się osiągnąć?**

Kierunkowe zadania, które za aprobatą Rady zaproponowałem jako wskazania dla naszej działalności na początku mojej pierwszej kadencji, to ROZWÓJ, WSPÓŁPRACA I INTEGRACJA. Podejmowane zadania to oczywiście wciąż nowe cząstkowe cele, które realizujemy mając na względzie wspomaganie budowania doświadczeń zawodowych, tworzenie korzystnych relacji, wreszcie sprzyjanie wypowiedni maksymalnej liczby naszych członków. Ich zadowolenie jest wyznacznikiem skuteczności podejmowanych inicjatyw, a ich zainteresowanie potwierdzeniem dobrej roboty. Pozostał mi jeszcze jeden ważny cel do osiągnięcia: chciałbym wprowadzić w życie uchwałę Okręgowej Rady dotyczącą zakupu nieruchomości pod nową siedzibę naszej Izby. Już od kilku lat działa Zespół ds. zakupu nieruchomości przy Okręgowej Radzie, który zbiera godne uwagi oferty z rynku. Liczę na to, że jedna z nich okaże się tą właściwą i wkrótce powstanie ciekawa architektonicznie i energooszczędna budowla, zaprojektowana z zastosowaniem nowych technologii szczególnie w zakresie inżynierii instalacji i po-



zyskiwania energii. Nasza intensywna działalność wskazuje, że zasługujemy na poprawę warunków w jakich pracujemy. Czas, aby nasza siedziba była stworzona pod nasze potrzeby.

### Jak Izba służy swoim członkom?

Od lat w składach Prezydium czy Okręgowej Rady znajdują się osoby z kręgów uczelni wyższych, stowarzyszeń branżowych, jak również inżynierowie pracujący na największych budowach w kraju – to sami członkowie Izby nią zarządzają. Ich wiedza i doświadczenie pozwalają skutecznie wypełniać ustawowe obowiązki związane z doskonaleniem zawodowym czy stanowaniem opieki prawno-regulaminowej nad wykonywaniem samodzielnych funkcji w budownictwie. Jednym z ważniejszych elementów użyteczności Izby dla członków jest możliwość zapewnienia w ramach składki członkowskiej ubezpieczenia od odpowiedzialności zawodowej. Pełniąc odpowiedzialne funkcje na budowie dobrze jest mieć pewność, że w razie popełnienia błędu otrzyma się wsparcie eksperckie i prawne w trudnych chwilach. Ważne są również wartości etyczne

i zgodność działań zawodowych na rynku budowlanym z normami prawnymi. Pod tym względem nieprzecenioną rolę odgrywają działania istniejących przy Izbie organów, począwszy od Komisji Kwalifikacyjnej, która wypełnia ustawowy obowiązek przeprowadzenia egzaminów na uprawnienia budowlane. I tu staramy się, aby w jej składzie były osoby z dużym doświadczeniem zawodowym w poszczególnych specjalnościach. Dzięki temu ich werdykty gwarantują, że na budowach pracują inżynierowie posiadający najwyższe kompetencje zawodowe. Istotną rolę w funkcjonowaniu samorządu mają: Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej oraz Sąd Dyscyplinarny. Ich współpraca z dobrymi kancelariami prawnymi gwarantuje, że nasi Inżynierowie mogą liczyć na profesjonalną i zgodną z prawem, sprawiedliwą ocenę swoich dokonań.

### Które aktywności Izby uważa Pan za szczególnie cenne dla Inżynierów?

Jedną z najważniejszych są ciągle rozwijane i dostosowywane do potrzeb inżynierów zajęcia doskonalenia zawodowego.

Staramy się w tym zakresie nie pozostawać w tyle, szczególnie w dziedzinie szeroko pojętej cyfryzacji, która zawitała także do branży budowlanej. Dlatego też wspieramy członków poprzez organizowanie wspólnie z Ministerstwem Rozwoju i Technologii oraz GUNB szkoleń z zakresu e-CRUB (Elektroniczny Rejestr Osób z Uprawnieniami Budowlanymi) oraz czekającego nas wkrótce – szybciej, niż myśleliśmy – obowiązku stosowania wprowadzenia Elektronicznego Dziennika Budowy. Oczywiście to jest tylko wycinek oferty szkoleń MOIIB. Wsłuchując się w głos Inżynierów – podczas spotkań i za pośrednictwem mediów społecznościowych – uruchomiliśmy na przykład platformę językową online, na której nasi członkowie uczą się języków obcych: angielskiego, niemieckiego, hiszpańskiego oraz ukraińskiego, bardzo w obecnych czasach przydatnego. Sam chętnie przypominałem sobie branżowy język niemiecki.

Mamy także rozbudowaną bazę tzw. szkoleń miękkich, między innymi z zarządzania procesami, radzenia sobie ze stresem. Te zajęcia pomagają w samodoskonaleniu nie tylko w sferze technicznej. Ważnym działaniem

„na zewnątrz” jest organizowany razem z Polską Izbą Inżynierów Budownictwa Dzień Otwarty Inżyniera Budownictwa, którego II edycja miała miejsce w październiku 2023 roku. Inicjatywą w tej sprawie może się poszczycić Izba Mazowiecka. Jest to ogólnokrajowa akcja organizowana we wszystkich Okręgowych Izbach Inżynierów. Nasi członkowie jako eksperci różnych specjalności udzielają porad mieszkańcom. Najczęściej odbywa się to w urzędach gmin i dzielnic, ale także w siedzibach uczelni czy domach kultury. Trzeba stwierdzić, że z roku na rok mamy coraz większe zainteresowanie. W ostatniej edycji udało nam się z sukcesem uruchomić aż 46 punktów konsultacyjnych na terenie Mazowsza, za co przy tej okazji chciałbym wszystkim zaangażowanym Inżynierom i pracownikom Izby serdecznie podziękować.

Warto również wspomnieć, że od ponad dwóch lat działa indywidualny program wsparcia prawnego „Prawnik dla Inżyniera” z którego w pilnych sprawach można skorzystać telefonicznie lub online przez sześć dni w tygodniu. Ale Izba to nie tylko kwestie zawodowe: organizujemy w ciągu roku wiele spotkań integracyjnych, świąteczno-noworocznych, zawodów sportowych, które wpisały się w stały kalendarz wydarzeń organizowanych przez Izbę. Szczególnie w terenie, gdzie prężnie działają nasze Biura Terenowe.


“  
Pozostał mi jeszcze jeden ważny cel do osiągnięcia: chciałbym wprowadzić w życie uchwałę OR dotyczącą zakupu nieruchomości pod nową siedzibę.

1. Jubileusz 20-lecia; z Iloną Łącką oraz Danielem Opoką.
2. Tradycyjnie dobre relacje MOIIB z uczelniami technicznymi – wystąpienie dziekana Andrzeja Garbacza.

**Dwadzieścia lat minęło. Jakie refleksje nasuwa Panu ten jubileusz?**

Czas płynie dalej nieubłaganie, a działać trzeba nieustannie, bo nowych wyzwań w zakresie zmiany Prawa budowlanego czy wspomnianej już cyfryzacji nie da się uniknąć – i dobrze. Bo przecież dobry inżynier to taki, który nie spoczywa na laurach, a ciągle podnosi swoje umiejętności, dla siebie a przede wszystkim dla bezpieczeństwa tych którzy korzystają później z jego pracy. Zaś co do ostatnich 20 lat istnienia i działalności Izby to serdecznie jeszcze raz zapraszam wszystkich do lektury jubileuszowych albumów MOIIB wydanych z okazji 10-, 15- i oczywiście 20-lecia Izby (s. 6 – red.). Szczególnie z polecam najnowszy, trzeci tom z podsumowaniem ostatnich pięciu lat działalności samorządu, okresu bardzo trudnego, ale też pokazującego zdolności adaptacyjne naszego środowiska.

**Co by Pan powiedział młodemu inżynierowi, który dopiero rozpoczyna swoją zawodową drogę?**

Że podjął się bardzo odpowiedzialnego zawodu, w którym obok wiedzy doświadczenie zawodowe jest najważniejsze – i że w tej tak istotnej, trudnej pracy nie jest sam. Pomocną dłoń otrzyma zawsze ze strony Izby, zarówno w zakresie doskonalenia zawodowego, pomocy prawnej, jak i w innych kwestiach. I oczywiście wszystkich serdecznie zapraszam do aktywnego uczestnictwa w życiu Izby.  **Spisał M. Stępień**



FOT. MARIUSZ BYKOWSKI



1

# Dwudziestolecie

Takiego wydarzenia nie było jeszcze w historii MOIIB: niemal 1500 członków i sympatyków Izby świętowało wspólnie Jubileusz 20-lecia.

**Z**ebranych w Grodzisku Mazowieckim gości powitali wspólnie przewodniczący Rady MOIIB Roman Lulis oraz burmistrz Grodziska Grzegorz Benedyckiński, skądinąd Złoty Promotor Budownictwa. To podwójne wystąpienie było nie tylko ukłonem w stronę gospodarza miasta, ale i podkreśleniem wieloletniej pracy Izby na rzecz ułatwie-

nia procesu inwestycyjnego i budowania dobrych relacji z samorządami terytorialnymi. Aktywność ta wspomniana została w przemówieniu Romana Lulisa. W krótkich słowach podsumował on ostatnie lata działalności Izby, osiągnięte sukcesy i wyzwania, któremu musiał stawić czoła samorząd i jego członkowie. Podkreślił przy tym elastyczność działań MOIIB,

dostosowywanych do zmieniających się potrzeb i oczekiwań inżynierów. Odniósł się również do początków Izby, podkreślając wizjonerstwo i zasługi jej założycieli. Moment ten był okazją do wspomnienia i uczczenia minutą ciszy pamięci zmarłych Kolegów i Koleżanek inżynierów. Po tej uroczystej chwili głos zabrali goście.

## Życzenia

**Takim jak ja udaje się łączyć przyjemność bytowania z pasją życia, a jednocześnie stanowi to ich zawód.** Cytując lidera zespołu „Republika” Mariusz Dobrzański nawiązał do programu artystycznego wieczoru, ale przede wszystkim podkreślił pasję tworzenia, wspólną – tak zdawałoby się różnym – profesjom i charakterem, jak artysta i inżynier. Prezes PIIB przekonywał, że nadchodzące lata będą czasem intensywnej pracy i interesujących zadań dla inżynierów budownictwa. Z naciskiem zaznaczył przy tym, że sukcesy samorządu są sukcesami i efektem pracy wszystkich członków Izby, za Michaeliem Jordanem podkreślał znaczenie pracy zespołowej: **Talent wygrywa mecze, ale praca zespołowa i inteligencja**

## DO POCZYTANIA

Kolejne etapy historii Mazowieckiej Izby podsumowują okolicznościowe albumy. Pierwszy z nich opublikowany został z okazji 10-lecia MOIIB, kolejne wydane zostały na 15- i 20-lecie. Egzemplarze najnowszej edycji wciąż odebrać można w biurze MOIIB, jednak nakłady dwóch archiwalnych wydań są już niedostępne. Z tego powodu cyfrowe ich wersje zamieszczone zostały na stronie internetowej Izby.

10-lecie



15-lecie



20-lecie



1. Podczas uroczystości wręczone zostały odznaki honorowe.

2-6. W obchodach Jubileuszu uczestniczyli przedstawiciele środowiska akademickiego, władz samorządowych, stowarzyszeń branżowych, reprezentanci Izby Okręgowej z całego kraju...



2

FOT. MARIUSZ BYKOWSKI



3

FOT. MARIUSZ BYKOWSKI



4

FOT. MARIUSZ BYKOWSKI



5

FOT. MARIUSZ BYKOWSKI



6

FOT. MARIUSZ BYKOWSKI



FOT. MARIUSZ BYKOWSKI

**wygrywają mistrzostwa.** W podobnym tonie wypowiadał się przewodniczący Oddziału Warszawskiego PZITB Radosław Sekunda, wskazując na konieczność połączenia trzech perspektyw, myślenia o przeszłości, tworzonej przez tak wybitne indywidualności jak Zbigniew Grabowski czy Zbigniew Tyczyński; terażniejszości – prestiżu zawodów inżynierskich, ich społecznej roli; oraz programu na przyszłość.

Nie zabrakło wystąpień lżejszych w tonie. Dziekan Wydziału Inżynierii Łądowej Politechniki Warszawskiej Andrzej Garbacz obdarował Romana Lulisa „w imię dobrej atmosfery” płytą wykonaną ze specjalnej mieszanki betonowej, która pod wpływem promieniowania UV utlenia szkodliwe tlenki azotu zawarte w spalinach. Mieczysław Grodzki, prezes Krajowej Rady Spółdzielczej, a zarazem

były przewodniczący Rady MOIIB przekazał reprint *Ustawy o spółdzielniach...* z 1920 roku oraz graficzne wyobrażenie „Domu Pod Orłami”, żartobliwie nawiązując do planowanej, nowej siedziby MOIIB – wszak w niej „orłów” nie zabraknie.

W imieniu aktywnych działaczy MOIIB zabrała głos Ilona Łącka – przewodnicząca Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej. Po wystąpieniach gości oraz

FOT. MARIUSZ BYKOWSKI



## DO OBEJRZENIA

Zapraszamy do obejrzenia relacji z Jubileuszem.

Relacja



FOT. KRZYSZTOF ZIEBA





odczytaniu okolicznościowych adresów na scenę zaproszeni zostali laureaci Odznaczeń Honorowych, przyznanych za propagowanie wzorowej postawy inżyniera, jak również wieloletnią pracą na rzecz budownictwa.

## Miejsce

Uczestnicy jubileuszu spotkali się w nowej Hali Widowiskowo-Sportowej Centrum Aktywizacji i Integracji Społecznej (CAiIS) w Grodzisku Mazowieckim. Obiekt zaprojektowany przez pracownię projektową Pawła Tietpowa, a wybudowany z udziałem mazowieckich inżynierów – członków MOiIB – jest jedną z największych hal widowiskowych na Mazowszu. Tak obszerne wnętrza potrzebne były ze względu na liczbę zaproszonych gości. Do Grodziska przyjechało niemal 1500 osób: inżynierowie i technicy budownictwa ze wszystkich ośrodków terenowych Izby, ich bliscy, a także przedstawiciele uczelni, instytucji publicznych i władz samorządów terytorialnych.


Po części oficjalnej goście wzięli udział w koncercie zespołu „Obywateli Republiki”. Hity jednej z najbardziej sławnych grup lat 80. i 90. zagrali koncertując dawniej z Grzegorzem Ciechowskim muzycy „Republiki”

7. Wspólnie tworzymy Izbę.

8. Z myślą o przyszłej siedzibie MOiIB.

– Zbigniew Krzywański i Leszek Biolik. Wraz z nimi wystąpili Błażej Król, Julia Pietrucha, Renata Przemys, Piotr Rogucki, Michał Wiraszko. Początkowa powaga widowni z każdym kolejnym utworem topniała, a zebranych udzielała się energia muzyków. Zespół zszedł ze sceny dopiero po dwóch bisach. To przyjemność patrzeć, jak inżynierowie

potrafią wspólnie świętować swoje uroczystości – zauważa dyrektor Wydziału Infrastruktury Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego Aleksandra Krzoska.

Zakończenie wieczoru było nieformalne: liczne grupowe spotkania w foyer i – dzięki sprzyjającej, majowej pogodzie – również na dziedzińcu przed budynkiem.  **Redakcja**

## IZBA JEST DLA MNIE...



W dzisiejszych czasach, gdy przepisy regulujące proces inwestycyjno-budowlany tak szybko się zmieniają, Izba daje możliwość ciągłego zdobywania najbardziej aktualnej wiedzy.

*Karol*



Wszyscy mamy wiele pracy, więc pewnie nie korzystamy w pełni z możliwości oferowanych przez Izbę. Ale kwestie dostępu do norm, szkoleń, ubezpieczeń służą członkom Izby.

*Marzena*



Dwadzieścia lat. Wydaje się, że to dużo, ale nasz samorząd wciąż się rozwija. Miejmy nadzieję, że będzie się unowocześniał i wciąż pracował dla dobra kraju (...) starając się utrzymywać wysokie standardy w naszych zawodach.

*Krzysztof*



Pamiętam pierwsze spotkanie, podczas którego zawiązywała się Izba, towarzyszącą temu nadzieję na rozwój. Dzisiejsza prężność samorządu te nadzieje potwierdziła. Mamy z czego być dumni; jadąc z Warszawy do Grodziska miałem okazję nacieszyć oczy tym wszystkim, co w ostatnich latach zostało wybudowane, także dzięki nam, inżynierom.

*Andrzej*



Przez te lata wiele udało się osiągnąć. Pokazaliśmy społeczeństwu, że inżynier budownictwa zasługuje na tytuł zawodu zaufania publicznego. Nasze środowisko jest bardzo zróżnicowane – pracujemy w jednoosobowych firmach, wielkich korporacjach – ale potrafimy znaleźć wspólny język i w chwili potrzeby być jednością.

*Tomasz*



Izba to zbiór profesjonalistów i ekspertów z różnych branż; dzięki samorządowi poznaję ich, uczę się od nich, zawsze mogę się poradzić. Wymiana wiedzy, kontaktów, możliwość szkoleń to dla mnie, jako wciąż młodego inżyniera sprawa podstawowa.

*Piotr*



Początki były bardzo trudne, nie wszyscy byli przekonani o potrzebie istnienia Izby. Baliśmy się też wówczas, że obligatoryjna przynależność do samorządu osłabi pozycję stowarzyszeń naukowo-technicznych, bardzo zasłużonych i mających bogatą historię – do czego rzeczywiście doszło. Wielu naszych Kolegów wierzyło jednak głęboko w ideę wspólnego samorządu. Tanie ubezpieczenia, szkolenia z najbardziej aktualnej wiedzy potwierdziły, że organizacja jest potrzebna. Kolejni przewodniczący Rady MOiIB mają różne priorytety, w ostatnich kadencjach nacisk położono na integrację. To bardzo dobry kierunek, natomiast sposób jego wdrażania musi być jeszcze dopracowany.

*Leonard*



1

# XXII Zjazd Sprawozdawczy

Czternastego kwietnia 2023 r. odbył się w Warszawie XXII Zjazd Sprawozdawczy Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

W spotkaniu uczestniczyło 100 spośród 133 delegatów reprezentujących ponad 17,5 tysiąca czynnych zawodowo mazowieckich inżynierów i techników budownictwa. Zadaniem Zjazdu było dokonanie podsumowania działalności Izby w roku 2022.

Obrady otworzył przewodniczący Okręgowej Rady MOIIB **Roman Lulis**. Witając zebranych podziękował za liczne uczestnictwo i życzył tradycyjnie owocnych obrad. Następnie dla sprawnego przeprowadzenia obrad zaproponował, aby przewodniczył im kol. **Tomasz Piotrowski**. Delegaci zaakceptowali tę kandydaturę. W dalszej części obrad, już pod przewodnictwem kol. Piotrowskiego, przyjęto Porządek obrad Zjazdu oraz Regulamin XXII Zjazdu Sprawozdawczego. Na wniosek przewodniczącego Zjazdu delegaci zaakceptowali skład Prezydium Zjazdu: kol. **Ilonę Łacką** na wiceprzewodniczącą i kol. **Tomasza Zakrzewskiego** na sekretarza Zjazdu. Po sprawnym

przeprowadzeniu wyborów członków Komisji zjazdowych: mandatowej, skrutacyjnej oraz uchwał i wniosków zebrani wysłuchali wystąpienia przewodniczącego OR MOIIB kol. **Romana Lulisa**. W podsumowaniu działalności mazowieckiego samorządu w roku 2022 skomentował realizację podstawowych zadań Izby. Samorząd zawodowy Inżynierów Budownictwa w kolejnym roku przeszedł próbę sprawnej działalności, wypełniając zadania ustawowe i statutowe. Poszukujemy nowych metod, nowych rozwiązań organizacyjnych sprzyjających oczekiwaniom członków. Kontynuujemy wprowadzone w poprzedniej kadencji rozwiązania w zakresie doskonalenia zawodowego, wzbogacone licznymi wyjazdami na interesujące budowy. Wprowadziliśmy po raz pierwszy w historii istnienia Izby, częściowo odpłatne, kursy nauki języka angielskiego, które cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem. Będziemy je rozwijać także

w zakresie innych języków. Obok zajęć czysto zawodowych organizujemy zajęcia związane z kształceniem postaw biznesowych, umiejętności negocjacji czy *savoir vivre'u*. Popularnością cieszą się zajęcia pozazawodowe. Uczestniczymy w organizowanych przez inne Izby Okręgowe zawodach sportowych (narcciarstwo, biegi na orientację itp.). Wyłącznie nasze inicjatywy to rozgrywki ligi siatkówki, w których od lat odnosimy sukcesy, rozgrywki brydża sportowego, ogólnopolskie zawody inżynierów budownictwa w strzelectwie sportowym czy międzynarodowe zawody pływackie „Masters”. Wszystkie te wydarzenia integracyjne łączymy z zajęciami doskonalenia zawodowego. Przewodniczący podkreślił, że osobście przywiązuje szczególną wagę do integracji środowiska i dokłada starań, aby spotkania te wpisywały się na stałe w kalendarz naszego samorządu.

Spektakularnym elementem w działalności Izby jest nieprzerwana współpraca z naszymi kolegami z Litwy i Łotwy a także ze Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Polskich w Wielkiej Brytanii.

Kontynuujemy spotkania ze studentami ostatnich lat studiów wydziałów budowlanych, podczas których prezentujemy rolę samorządu, zaznajamiamy z wymaganiami z zakresu praktyki zawodowej stanowiącymi warunek przystąpienia do egzaminu. Rozwijamy współpracę z kołami naukowymi uczelni technicznych. Uczestniczymy w organizacji: Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych na szczeblu



FOT. KRZYSZTOF ZIĘBA



FOT. KRZYSZTOF ZIĘBA

2

3

wojewódzkim i krajowym, konkursu „Budownictwo – moja przyszłość”, konkursu prac dyplomowych na Wydziale Inżynierii Lądowej PW i jej Filii w Płocku oraz w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Wspieramy studentów wydziałów budowlanych wyższych uczelni technicznych w organizacji konkursów i spotkań promujących zawód inżyniera budownictwa. Te działania są wyrazem naszej troski o przyszłe kadry w budownictwie. Jesteśmy aktywni w działalności „Mazowieckiego Forum Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego”.

## Polska Izba

Specjalnym gościem XXII Zjazdu MOIIB był **Mariusz Dobrzeniecki**, prezes PIIB.

W swoim wystąpieniu podkreślił bardzo dobrą współpracę z Mazowiecką Okręgową Izbą, która ma miejsce dzięki szczególnej aktywności przewodniczącego Romana Lulisa. Okręgowej Radzie i jej Prezydium serdecznie podziękował, podkreślając, że wierzy we wsparcie poczynań władz krajowych w działalności na rzecz środowiska inżynierskiego. Dla podkreślenia wzajemnych relacji oraz podniesienia rangi uroczystości wręczenia uprawnień budowlanych mazowieckim inżynierom, prezes zaproponował organizowanie tej uroczystości w siedzibie PIIB. Propozycję delegaci przyjęli z aplauzem.

W dalszej części wystąpienia prezes Dobrzeniecki podkreślił niepokój, jaki w naszym środowisku wzbudza zmiany w Prawie budowlanym, wskazał też

na nowe działania PIIB: **Zgłaszamy nasze liczne poprawki i zmiany do przedstawianych propozycji, wzmacniając w ten sposób dialog z Ministerstwem Technologii i Rozwoju. Przez ostatnie 10 miesięcy nowej kadencji w PIIB unowocześniamy działalność wprowadzając w najszerszym stopniu cyfryzację zarządzania. Korzystając z doświadczeń Izby Mazowieckiej, zaproponowaliśmy system pomocy prawnej dla wszystkich inżynierów w ramach PIIB. Po raz pierwszy PIIB zorganizowała własne stoisko w ramach targów BUDMA 2023, których była także jednym z patronów. W czasie procesu zmian w Prawie budowlanym dało się odczuć, że nie wszystkie grupy zawodowe rozumieją, że prawo powinno być dla obywateli i próbują „przepchnąć” swoje partykularne interesy. Brak jedności środowiska jest dla nas niebezpieczny.**

Na zakończenie wystąpienia prezes **Dobrzeniecki** podkreślił apolityczność samorządu mówiąc: **Dopóki ja będę Prezesem, nasza Izba pozostanie apolityczna. Zawsze apelowałem o jedność, ona jest naszą siłą.**


Przed przerwą zasłużeni działacze MOIIB otrzymali z rąk prezesa Mariusza Dobrzenieckiego i przewodniczącego Romana Lulisa Złote i Srebrne Odznaki Honorowe PIIB. Serdecznie gratulujemy.

## Podsumowania

Po krótkiej przerwie przewodniczący organów statutowych przedstawili delegatom sprawozdania z działalności w roku 2022, a podsumowanie dzia-

łalności Okręgowej Rady przedstawił, z upoważnienia przewodniczącego **Romana Lulisa**, sekretarz OR **Andrzej Wasilewski**.

Po wysłuchaniu sprawozdań organów przyjęto 10 uchwał dotyczących działalności Okręgowej Rady w roku sprawozdawczym, a wśród nich najważniejszą uchwałę o udzieleniu jej absolutorium. Do Komisji Uchwał i Wniosków XXII Zjazdu wpłynęły w czasie obrad 3 wnioski. Komisja przedstawiła delegatom ich treść i zarekomendowała sposób dalszego procedowania. Na tym wyczerpano program Zjazdu.

Kończąc obrady Roman Lulis podziękował delegatom za liczny udział w Zjeździe, którego uchwały są dzięki temu prawomocne. Ciepłe słowa skierował do Prezydium za sprawne przeprowadzenie obrad oraz do personelu Biura Izby za doskonałe przygotowanie logistyczne. 

1. Uczestnicy Zjazdu na chwilę przed rozpoczęciem obrad.
2. Prezydium z przewodniczącym Zjazdu Tomaszem Piotrowskim.
3. Roman Lulis, Mariusz Dobrzeniecki, Mieczysław Grodzki.



**Andrzej Wasilewski**  
Sekretarz  
OR MOIIB

FOT. ARCHIWUM MOIIB



1

# Szkoła we Włochach

Zapotrzebowanie na infrastrukturę oświatową w Warszawie ciągle rośnie; w ramach kolejnego wyjazdu technicznego przyjrzelśmy się rozbudowie szkolnego budynku z lat 50.

**L**iczba mieszkańców stolicy rosła w ostatnich latach corocznie o kilkadziesiąt tysięcy. Nawet oddanie do użytku kilkadziesiątu placówek edukacyjnych – publicznych i prywatnych żłobków, przedszkoli i szkół – nie zaspokoiło w pełni zapotrzebowania. Znaczący wpływ na stołeczny

system edukacji miała również tocząca się za wschodnią granicą wojna. Wśród uchodźców najwięcej było kobiet i dzieci; na początku 2023 roku – zgodnie z szacunkami stołecznego ratusza – w Warszawie uczyło się przeszło 17 000 uczniów z Ukrainy. Zmienia się też struktura wiekowa i liczba mieszkańców po-

szczególnych dzielnic. Podczas gdy liczba mieszkańców np. Śródmieścia wciąż spada, w częściach miasta położonych dalej od centrum populacja rośnie. Włochy, dzielnica w badaniach GUS (2017) uznawana za najbardziej przyjazną dla rodzin z dziećmi, ma szczególnie duże potrzeby edukacyjne. Jedną z realizowanych obecnie inwestycji w tej dziedzinie jest rozbudowa szkoły nr 66 przy ul. Przepiórki, niedostosowanej do obecnych potrzeb użytkowników. Po zakończeniu prac jej powierzchnia użytkowa zwiększy się niemal dwukrotnie: z 3,2 tys. m<sup>2</sup> do ponad 6,4 tys. m<sup>2</sup>. Powstanie m.in. 11 nowoczesnych sal lekcyjnych, po rozbudowie będzie ich łącznie 32. Przewidywana docelowa liczba to 800 uczniów. Generalnym Wykonawcą (GW) rozbudowy Szkoły Podstawowej przy ul. Przepiórki jest firma Baudziedzic Sp. z oo Sp. k.

## PARAMETRY

Modernizacja i rozbudowa Szkoły Podstawowej przy ul. Przepiórki w Warszawie (przebudowa, rozbudowa, remont wraz z niezbędną infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu, w tym: budowa zewnętrznego boiska, budowa i przebudowa ciągów pieszo-jezdnych, przebudowa istniejących instalacji wewnętrznych i zewnętrznych gazowej, wodnej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektrycznej i teletechnicznej).

powierzchnia zabudowy	2 607,44 m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	5 672,78 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	6 434,81 m <sup>2</sup>
liczba kondygnacji nadziemnych	3
liczba kondygnacji podziemnych	1
kubatura brutto	28 555,92 m <sup>3</sup>
kubatura netto	25 129,21 m <sup>3</sup>
długość	45,77 m
szerokość	30,77 m
wysokość	11,13 m

FOT. KRZYSZTOF ZIĘBA



2

FOT. RADOSŁAW CIHOŃKI



3

## Etapowanie inwestycji

Kontrakt za niemal 40 milionów zł dzieli się na 3 etapy. Pierwszy to budowa nowego skrzydła szkoły, a także przeszklonych łączników, które umożliwiają komunikację z istniejącym budynkiem szkolnym, wymianę okien przy łącznikach na nieotwieralne o odporności ogniowej zgodnej z ekspertyzą ppoż. Obejmuje on również prace w terenie.

Drugi etap to prace remontowo-modernizacyjne w budynku frontowym stojącym równolegle do ulicy Przepiórki, w tym także prace wskazane w ekspertyzie ppoż dla tej części

1. Stan zaawansowania prac w nowym skrzydle – czerwiec 2023.
2. Modernizacja starego skrzydła: zmiana układu funkcjonalnego, wymiana instalacji, termomodernizacja...
3. Rama stalowa sali gimnastycznej.

## OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Dla niskiego budynku ZL III zgodnie z § 212 ust. 3 Warunków technicznych wymagana jest klasa „C”.

Elementy budynków powinny więc spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej zgodnie z tabelą nr 1.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)1)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1),2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o ↔ i)	EI 15	RE 15

Zespół budynków zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe o.

- SP 1 – piwnica części B3 o powierzchni 587,7 m<sup>2</sup>,
- SP 2 - piwnice części B2 – ZL III o powierzchni 336,4 m<sup>2</sup>,
- SP 3 – parter I i II piętro części B3 – ZL III – szkoła 1849,0 m<sup>2</sup>,
- SP 4 – parter I i piętro części B2 – ZL III – szkoła 839,8 m<sup>2</sup>,
- SP 5 – pomieszczenie rozdzielni – piwnica budynku B1 -pow. 29,6 m<sup>2</sup>,
- SP 6 – część piwnic i nadziemna budynku sportowego B1 ZL III o powierzchni 3406,8 m<sup>2</sup>.
- SP 7 - pomieszczenie hydroforni



FOT. ARCHYSTOF ZIEBA

4

## ZAPRASZAMY

Przed nami kolejne wyjazdy techniczne. W przygotowaniu są:

**The Vibe** – 95-metrowy biurowiec przy ul. Towarowej 7 w Warszawie

**The Form** – biurowiec przy ul. Pańskiej 11 w Warszawie

**SKY SAWA** – ukończony biurowiec przy ul. Świętokrzyskiej 36; wysokość – 40 kondygnacji, 155m

**Budowa zajezdni tramwajowej Annapol**

**Elektrociepłownia**

**Siekierki** – największa polska elektrociepłownia, druga co do wielkości w Europie, mieszcząca się w Warszawie przy ulicy Augustówka 30.

**Ponownie Filtry Warszawskie**, które z pewnością zainteresują nie tylko inżynierów ze specjalizacją wodno-kanalizacyjną. Ten zabytkowy obiekt jest nie lada gratką dla każdego ciekawego jak działa system wodociągów w wielkim mieście i jaka była jego historia.

**Zamek Królewski** – możliwość zobaczenia niedostępnych dla zwiedzających miejsc

budynku, czyli np. montaż klap dymowych i wydzielenie klatki schodowej. Prace te muszą zostać wykonane w czasie przerwy wakacyjnej, a więc w czasie niespełna dwóch miesięcy.

Etap 3., czyli modernizacja, przebudowa i rozbudowa istniejącego niższego skrzydła szkoły obejmuje również dokończenie prac w terenie, które nie zostały ujęte w etapie pierwszym.

W zakresie konstrukcyjnym należy wykonać wzmocnienia istniejących stropów belkami stalowymi, wzmacniające rdzenie żelbetowe w istniejących ścianach, nowe nadproża stalowe, wykonanie częściowo nowej więźby dachowej wraz z belkami stalowymi przenoszącymi obciążenie od słupów więźby.

Nową bryłę budynku zaprojektowano jako połączenie konstrukcji żelbetowej, prefabrykowanej oraz stalowej. Jako żelbet wykonano płytę fundamentową z betonu C30/37 W8, ściany piwnic, trzony klatek schodowych, wieńce oraz częściowo stropy. Elementy prefabrykowane to stropy strunobetonowe kanałowe o grubości 20, 26,5 i 32 cm ułożone na konstrukcji stalowej. Jako elementy stalowe zaprojektowano belki, słupy,

rygle dachowe, stężenia konstrukcji stalowej oraz blachę trapezową nośną na dachu.


Nośne słupy stalowe dachu sali sportowej będą zabezpieczone przeciwpożarowo otuliną betonową grubości 6cm, pozostałe słupy stalowe zabezpieczone farbą pęczniącą do wymaganej odporności pożarowej.

## Odstępstwa

Budynek szkoły powstał w 1956 roku, jego użytkowanie rozpoczęto we wrześniu 1956.

Składa się z dwóch części: frontowej – trzykondygnacyjnej oraz dwukondygnacyjnej – usytuowanej za częścią frontową, równoległe do wschodniej granicy działki. Układ całości w rzucie przypomina kształt litery „L”. Obiekt jak też jego otoczenie wpisano do gminnej ewidencji zabytków, co skutkuje koniecznością uzgodnień wyglądu zewnętrznego z Konserwatorem Zabytków.

W zakresie GW jest przebudowa i rozbudowa istniejącej części, co wymaga usunięcia niezgodności z przepisami lub zastosowania rozwiązań zamiennych i rekompensacyjnych. Nieprawidłowości możliwe do usunięcia to poszerzenie drzwi wejściowych do wymaganych 1,2 m, zastosowanie zabezpieczeń przed omyłkowym zejściem do piwnicy oraz dodatkowy hydrant zewnętrzny.

Z rozwiązań dodatkowych dotyczących odporności ogniowej zostanie zastosowana instalacja sygnalizacji pożaru w podłączoną do monitoringu PSP, wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku w oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne o czasie działania 1 godziny; urządzenia zapewniające usuwanie dymu z dróg ewakuacyjnych prowadzących z pomieszczenia szatni 

### 4. Konstrukcja stropu z płyt prefabrykowanych sprężanych.



**Radostaw Cichocki**  
Inżynier,  
przewodniczący  
Komisji  
ds. młodych  
inżynierów  
MOiB

FOT. ARCHIWUM R. CICHOCKIEGO

## › Okiem kierownika

### › Co wyróżnia szkołę przy ul. Przepiórki wśród innych, podobnych obiektów?

Przede wszystkim sala gimnastyczna zaprojektowana na kondygnacji 1 piętra nowego skrzydła szkoły, a także dość nietypowe połączenie konstrukcji stalowej, prefabrykowanych stropów z płyt strunokanałowych, jak i samego żelbetu. Z uwagi na powyższe, w porównaniu do na ogół spotykanych konstrukcji monolitycznych realizacja jest bardziej skomplikowana. Poza tym nowa część budynku łączona jest z istniejącym, kilkudziesięcioletnim obiektem, który w ramach inwestycji modernizujemy. Szkoła przez cały czas jest użytkowana, więc część prac w starej części musimy przeprowadzić w czasie letniej przerwy.

### › Nowe skrzydło wzniesione zostało na miejscu boiska, za to powstanie w nim sala gimnastyczna. Czy jej użytkowanie nie będzie uciążliwe dla osób pracujących na innych kondygnacjach?




FOT. KRZYSZTOF ZIEBA

Mateusz Sulima  
Kierownik budowy

Pod salą gimnastyczną zaplanowane zostały m.in. część administracyjna, czytelnia, sale dydaktyczne. Zaprojektowana konstrukcja stalowa wymaga odpowiedniej izolacji

akustycznej, aby maksymalnie zniwelować przenoszenie się drgań jak i hałasu związanego z użytkowaniem sali gimnastycznej.

### › Warszawski ratusz stara się ograniczyć koszt ogrzewania budynków publicznych przez ich termomodernizację. Czy nowa szkoła będzie energooszczędna?

Zdecydowanie tak. Ogrzewana kubatura obiektu wzrosła prawie dwukrotnie, tymczasem projektowe obciążenie cieplne dla nowego skrzydła szkoły to zaledwie 65 kW, przy wskaźniku cieplnym kubaturowym na poziomie 4,9 W/m<sup>3</sup>. To naprawdę dobry wynik. Jest to zasługa izolacji termicznych oraz rozwiązań instalacyjnych. Nowy budynek ogrzewany będzie z istniejącej kotłowni. 



FOT. RADOŚLAW CIHOŃSKI



FOT. KRZYSZTOF ZIEBA



FOT. RADOŚLAW CIHOŃSKI



FOT. KATARZYNA BARSKA

1

# Zielona energia


Biuro Terenowe MOIIB w Radomiu zorganizowało dla członków swojego okręgu wyjazd techniczny, którego celem był warszawski wieżowiec Skyliner.

**B**udynek usytuowany w nowym biznesowo-biurowym centrum Warszawy, dzielnicy Wola, jest jednym z najwyższych drapaczy chmur w mieście; wyróżniają go również pięciopiętrowy podziemny parking czy „schody hiszpańskie” w lobby o wysokości 16 metrów. To także modelowy przykład zmian, które zaszły na rynku nieruchomości komercyjnych w ciągu

ostatnich lat. Podobnie jak praktycznie wszystkie obiekty biurowe klasy A Skyliner jest certyfikowany. W systemie BREEAM uzyskał znakomitą ocenę Excellent. Zastosowano w nim wiele energooszczędnych rozwiązań, m.in. system podłogowych kanałów grzewczych, chłodzących oraz wentylacyjnych; windy z tzw. napędem regeneracyjnym, który odzyskuje energię

podczas hamowania; czujniki wyłączające automatycznie niepotrzebne źródła światła.

Skyliner zasilany jest przy tym wyłącznie energią ze źródeł odnawialnych. Nie jest ona rzecz jasna pozyskiwana na miejscu – pochodzi z lądowych farm wiatrowych, usytuowanych zresztą w innej części kraju, co potwierdza stosowny certyfikat Innowy Polska. Tzw. gwarancja pochodzenia energii staje się coraz ważniejsza na rynku nieruchomości komercyjnych. Uwarunkowane jest to z jednej strony oczekiwaniami najemców, z drugiej – perspektywą wdrożenia przepisów unijnych z zakresu raportowania ESG (polityka środowiskowa, społeczna odpowiedzialność biznesu, ład korporacyjny). Niektórzy deweloperzy decydują się nawet na budowę własnych farm fotowoltaicznych, spodziewając się, że za kilka lat „zielonej energii” nie wystarczy dla wszystkich zainteresowanych podmiotów.

Podczas wyjazdu technicznego w rolę przewodnika po terenie inwestycji wcielił się jeden z projektantów, Michał Sadowski – wiceprezes zarządu APA Wojciechowski. Zwiedzanie obiektu poprzedziła prelekcja poświęcona m.in. proekologicznym rozwiązaniom zastosowanym w biurowcu. 

1. Wieżowce w nowym biznesowym centrum miasta.
2. Uczestnicy wyjazdu w lobby.

## W SKRÓCIE

**Lokalizacja:** ul. Prosta 57, Warszawa

**Wysokość całkowita:** 195 m

**Liczba kondygnacji:** 45 (30 kondygnacji – funkcja biurowa)

**Realizacja:** 2017-2021

**Projekt architektoniczny:** APA Wojciechowski

**Projekt instalacji:** Intec Projekt

**Projekt konstrukcji:** ARBO Projekt



FOT. KATARZYNA BARSKA

FOT. ARCHIWUM PRYWATNE



**Katarzyna Barska**  
Kierownik  
BT Radom




# Warszawa Zachodnia

Wyjazd techniczny na budowę nowej stacji Warszawa Zachodnia był elementem doskonałej ogólnopolskiej inicjatywy integracyjnej – Mistrzostw Polski Inżynierów Budownictwa w Strzelectwie Sportowym (s. 27), gromadzących reprezentantów 11 Izb Okręgowych.

Warszawska stacja ma stać się największym węzłem przesiadkowym w Polsce, docelowo łączącym stację kolejową, przystanki tramwajowe, dworzec autobusów dalekobieżnych, przystanki autobusowe miejskie, postoje taksówek, parkingi dla samochodów – także w systemie *Kiss&Ride* – oraz stacje rowerowe. Plac budowy znajduje się pomiędzy peronami dworca, z którego codziennie korzy-

sta ok. 60 000 pasażerów i przejeżdża średnio 1000 pociągów. Wymaga to od wykonawcy, firmy Budimex SA, perfekcyjnego zaplanowania prac. W czasie zwiedzania stacji zobaczyliśmy jak ogromnym wyzwaniem budowlanym i logistycznym jest prowadzenie budowy przy jednoczesnym nie wyłączaniu jej z użytkowania. Bezcennym okazało się zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa jakie obowiązują podczas prac, gdzie odbywa się ruch pociągów.

Przewodnikiem po terenie budowy był osobiście kierownik budowy Patryk Jaworski, członek naszej Mazowieckiej Izby. Po przeprowadzeniu szkolenia BHP i zapoznaniu się z planem BIOZ udaliśmy się na perony. Mogliśmy zo-

baczyć nową konstrukcję stalową hali peronowej, budowę podkładów pod torowiska i elementy obsługi pasażerów takich jak: poczekalnia, ławki, tablice informacyjne, oświetlenie, a także system paneli fotowoltaicznych, który będzie pokrywał znaczną część zapotrzebowania stacji na energię. Następnie zwiedziliśmy tunel łączący wszystkie perony pod wyłączonymi z użytkowania peronami, w którym są wykonywane prace żelbetowe i instalacyjne. W tunelu na poziomie –2 wykonywane są żelbetowe prace, a w przyszłości w ramach oddzielnego projektu będzie linia tramwajowa. Na powierzchni powstanie w tym miejscu nowy układ torowy z siecią trakcyjną. Wykonawca będzie również budować ścianę oporową na wschodnim krańcu stacji, która w przyszłości umożliwi dodatkowe połączenie między torami linii średnicowej. Ostatnio realizowano montaż zadaszenia nad kładką dla pieszych. Do maja 2023 poziom zaawansowania prac osiągnął 70%, ich zakończenie planowane jest na 2024 rok.  **Grzegorz Kubat**

## Budownictwo egzotyczne


Słowo „igloo” w języku *inuktitut* – mowie Inuitów z kanadyjskiej Arktyki – znaczy „dom”; czasem tłumaczy się je jako „dom ze śniegu”. Technice budowy tych schronień poświęcone było jedno ze szkoleń przeprowadzonych przez Ryszarda Raka w ramach strzeleckich mistrzostw (s.27). Pozornie prymitywna, umiejętność budowania igloo jest niedocenianym tryumfem ludzkiej pomysłowości: umożliwia przetrwanie w ekstremalnych warunkach, w miejscu praktycznie pozbawionym typowych materiałów budowlanych, prowadzona jest najprostszymi narzędziami. Ze śniegu budowano jednorazowe schronienia dla myśliwych, sezonowe domy zamieszkiwane przez jedną lub kilka rodzin, a nawet przeznaczone na zgromadzenia mieszkańców wioski „hale”, w których organizowano narady, ceremonie, zawody zapaśnicze. Niekiedy wiele kopuł



FOT. WIKIMEDIA COMMONS

łączono wydrążonymi w śniegu, przekrytymi korytarzami.

Posługując się kościanymi nożami – od czasu kontaktów z Europejczykami zastąpionymi przez narzędzia stalowe – Inuici byli w stanie wznieść małą mieszkalną kopułę w ciągu zaledwie kilkadziesiąt minut. W najbardziej rozpowszechnionej z wielu metod wycięte ze zbitego śniegu bloki o wymiarach ok. 60 x 120 x 20 cm układano spiralnie,

formując czaszę z otworem wentylacyjnym na szczycie. Do środka wchodziło się przez tunel-wiatrołap, główna komora była częściowo zagłębiona poniżej poziomu śnieżnego „gruntu” – wykorzystywano do tego celu jamę, z której pochodził użyty do budowy śnieg. Mieszkańcy spali nieco powyżej poziomu wejścia, na podwyższeniach, korzystając z ciepła gromadzącego się w górnej części domu; cięższy od powietrza dwutlenek węgla spływał w dół. Choć domy ogrzewane były tylko małą tłuszczową lampką i ciepłem ciał mieszkańców, temperatura wewnątrz sięgała 10 stopni – podczas gdy na zewnątrz panowały 30-stopniowe mrozy. W dodatku topniejąca i zamarzająca wielokrotnie powierzchnia śnieżnych ścian stopniowo pokrywała się lodem, dodatkowo uszczelniając i wzmacniając konstrukcję.  **prezentował Ryszard Rak; spisał Krzysztof Zięba**



FOT. KRZYSZTOF ZIĘBA

# Prosto w punkt

Otwarta jesienią 2022 roku placówka rozwija się równie dynamicznie jak sam Grodzisk Mazowiecki.

## Jak funkcjonuje punkt konsultacyjny?

Jest otwarty przez trzy dni w tygodniu – we wtorek, środę i czwartek – od 16.00 do 19.00. Zapraszamy inżynierów, by wspólnie omawiać sprawy ważne dla naszego środowiska. Na miejscu prowadzimy szkolenia branżowe, dostosowując ofertę do zgłaszanych potrzeb. To znaczące udogodnienie dla członków MOIIB z Grodziska Mazowieckiego i jego okolic; wpisujemy się tym samym w edukacyjną misję Izby. Po kilku miesiącach funkcjonowania punktu widać już, jak bardzo punkt był potrzebny. Zainteresowanie szkoleniami jest duże, jednorazowo uczestniczy w nich 30-40 osób, a niektóre tematy przyciągają jeszcze więcej chętnych. Rozmawiamy na początku czerwca, już teraz na zaplanowany na wrzesień kurs dotyczący świadectw energetycznych zgłosiło się przeszło 80 osób. Pokazuje to skalę potrzeb. Zwłaszcza inżynierowie działający w małych, jedno- czy kilkuosobowych firmach potrzebują merytorycznego wsparcia; bez pomocy wyspecjalizowanych działów prawnych, którymi

dysponują duże przedsiębiorstwa nie jest łatwo nadążyć za zmianami Prawa budowlanego i przepisów dotyczących budownictwa.


Punkt nie służy przy tym wyłącznie inżynierom i technikom budownictwa. Także mieszkańcy, inwestorzy prywatni będą mogli się zgłosić z pytaniami i wątpliwościami dotyczącymi procesu budowlanego. Na 2023 rok zaplanowaliśmy dwa ogólnodostępne spotkania. Jeśli frekwencja okaże się duża, trzeba będzie rozważyć rozpoczęcie cyklu podobnych wydarzeń. W tym zakresie nasza działalność będzie uzupełnieniem dorocznej akcji „Dzień Otwarty Inżyniera Budownictwa...”

## Zapotrzebowanie na porady będzie zapewne duże – w Grodzisku trwa „boom budowlany”?

Rzeczywiście od kilku lat miasto jest wielkim placem budowy. Realizowane są duże inwestycje samorządowe: jesienią 2022 roku oddana do użytku została hala widowiskowo-sportowa CaiIS, w której świętowaliśmy wspólnie jubileusz 20-lecia MOIIB. Gmach z Laboratorium Przyszłości, charaktery-

styczną kopułą obserwatorium astronomicznego i jedną z największych sal widowiskowych na Mazowszu to kolejna inwestycja otwarta w ważnym dla miasta roku, minęło właśnie 500 lat od nadania praw miejskich Grodziskowi Mazowieckiemu. W latach 2019–2021 wybudowany został nowy ratusz, pierwszy w historii naszej miejscowości. Budynek zdobył I nagrodę w konkursie „Budowa Roku 2021” organizowanym przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa. Bardzo ważne dla rozwoju gospodarczego są inwestycje prywatne. Trwa budowa nowego kompleksu handlowego Sfera Park, rozbudowywane są fabryki, w przemysłowej części miasta powstają nowe magazyny. Tylko jedna z tych realizacji, kompleks produkcyjno-biurowy dla Danfoss Polska ma powierzchni ponad 13 000 metrów kwadratowych. Miasto przyciąga miejscami pracy, dobrze rozwiniętą infrastrukturą, jakością życia – nie dziwnego więc, że kwitnie też budownictwo jedno- i wielorodzinne, zwłaszcza szeregowo. Do Grodziska przeprowadza się wiele rodzin, mieszkańców przybywa. Jeszcze stosunkowo niedawno ci nowi mieszkańcy traktowali miasto jako „sypialnię”, a za docelowe miejsce pracy uważali Warszawę. Coraz częściej okazuje się, że dojazdy do metropolii są niepotrzebne – atrakcyjne oferty pracy, edukacji i odpoczynku można znaleźć na miejscu.

## Problemów ze znalezieniem interesującej pracy w Grodzisku nie mają zapewne członkowie MOIIB?

Firmy, które budują w mieście i okolicach ciągle poszukują inżynierów i techników budownictwa. Pracują w Urzędzie Miasta i muszą przyznać, że nie jest łatwo utrzymać inżynierów w pracy administracyjnej. Sektor komercyjny „podkupuje” chętnie naszych specjalistów, na płaszczyźnie finansowej samorządowi trudno jest pod tym względem rywalizować. To problem, z którym zmagają się urzędy w całym kraju. Staramy się więc, by praca była atrakcyjna, ciekawa, rozwijająca. Trzeba też wyraźnie podkreślić, że osoby pracujące w urzędzie to ludzie z prawdziwą pasją, głęboko zaangażowani we współtworzenie naszego miasta.  **Wysłuchał Krzysztof Zięba**



RYS. KRYSZTOF ZĘBA

**W** ostatnich odcinkach Naszej Mowy skupiłem się na przedstawieniu języka gwarowego i dialektów występujących na terenie Mazowsza. W niniejszym przedstawię zbiór różnych nieprawidłowości i ciekawostek językowych spotykanych na co dzień wśród różnych grup naszego społeczeństwa.

## Politycy i komentatorzy polityczni...

...sympatyzujący z różnymi opcjami politycznymi relacjonowali niemal każdego dnia sytuację związaną z wysoką inflacją i podwyżkami cen ogromnej gamy artykułów i usług. Gorącym tematem były rosnące koszty nośników energii i w efekcie energii elektrycznej. Tak właśnie, energii elektrycznej, będącej iloczynem, w którym prąd jest jednym z mnożników iloczynu. Płacimy za dostawę **energii elektrycznej**. Dlaczego zatem słyszymy, że drożeje **prąd i rosną rachunki za prąd**. Nie wtajemniczeni w arkana fizyki uznają takie stwierdzenia za prawidłowe, wszak stąd duża część społeczeństwa czerpie wiedzę.

Pozostając przy elektryce ciągle popularne w społeczeństwie jest nazywanie wszelkiego rodzaju **bezpieczników** w domowej instalacji elektrycznej **korkami**. Bezpieczniki w instalacjach wychodzą z użycia zastępowane różnego przeznaczenia **wyłącznikami**, natomiast w mowie potocznej najczęściej słyszymy, że korki **wysiadły**. **Bezpieczniki, ale nie korki**, występują w instalacjach niskoprądowych, np. do zabezpieczenia obwodów w samochodach. Przyzwyczajęń nie uda się szybko zmienić, ale warto próbować.

Lubiany przeze mnie Prezydent dużego miasta żalił się, że **bez dofinansowania nie będziemy mogli inwestować w inwestycje**, a Premier oświadczył, że **prędzej czy później te pieniądze do Polski dotrą**. Ciekawe połączenie prędkości z czasem. Oczywiście chciałbym, by dotarły **wcze-**

# Rozmaitości językowe

*Wyzwania sprawiają, że życie staje się ciekawe, a przezwyciężenie owych wyzwań jest tym, co nadaje życiu sens.* Joshua J. Marine

**śniej niż później**. Ten sam Premier oświadcza, że **trzeba wyciągnąć lekcję z tego incydentu**. Chyba należy wyciągnąć wnioski z tej lekcji.

## Sprawozdawcy sportowi

Miłośnicy zawodów sportowych, w zależności od pory roku, mogą oglądać swoje ulubione dyscypliny w różnych programach telewizyjnych. Tegoroczny sezon w sportach zimowych trwał wyjątkowo długo, rozpoczął się jeszcze w zeszłym roku i trwał do końca kwietnia. Oglądanie zmagania najlepszych zawodników sprawiało wiele radości, czego nie można powiedzieć o sprawozdawcach telewizyjnych. Przeszkadzanie w spokojnym śledzeniu współzawodnictwa jest ich przywarą, zresztą nie tylko w Polsce. W konkursach skoków narciarskich, które urosły do naszej dyscypliny narodowej, dowiemy się jak dobrze **poleciał ten wysoki, młody skoczek, reprezentant kraju kwitnącej wiśni**, lub **młoda nadzieja Austrii**.

W zawodach pucharu świata w Adelboden usłyszałem, że **w tym odcinku giganta trasa jest najstromejsza**.

Amatorzy narciarstwa alpejskiego **korzystają z ostatnich godzin korzystania z wyciągu**.

Czy zauważyliście, że modą stało się „wzmacnianie” nadwyrażonych mięśni kolorowymi taśmami przyjmującymi różne kształty w zależności od miejsca ich przyklejenia? Bystry sprawozdawca zauważył, że jeden z zawodników ma **otejpowany tył uda**. Zresztą beznamiętne używanie dziwnych stworów językowych jest bardzo częste. Nie dziwię się, że we Włoszech chcą z tym walczyć.

Piłka nożna, ulubiony sport mojego dzieciństwa, przynosi najwięcej „stworów” i nielogicznych porównań. Słyszę wielokrotnie o **szukaniu podania, szukaniu lepszej nogi**, czy też **ma świet-**

**nie ułożoną lewą nogę**. Rozumiem, że jest to swego rodzaju „slang” używany wśród piłkarzy, wolałbym, żeby młodzi ludzie pasjonujący się piłką nożną słuchali dobrego języka polskiego.

## Różne zasłyszane w telewizji

W stylu amerykańskim telewizje przedstawiają „na żywo” tragiczne wydarzenia z różnych zakątków kraju. Mogliśmy usłyszeć, że **mając podejrzenie policjanci wyważyli drzwi, weszli do środka, gdzie faktycznie ujawnili mężczyznę**. Albo **napadł z udziałem noża**, czy też **policjanci stwierdzili leżącego w kuchni**. Ludzie demonstrować na całym świecie i **rzucanie kamieniami wobec policjantów** też się zdarza.

Pogoda w naszym kraju jest zmienna, obserwujemy jej przepowiadanie i dowiadujemy się, że **gdzieniegdzie popaduje deszcz** i teraz **temperatura jest cieplejsza na Kasprowym Wierchu**.

Na koniec klasyka zachowania przedstawicieli władz i ważnych organizacji, którzy unikają odpowiedzi na zadane przez dziennikarzy pytanie, lub nie uzgodnili jej z przełożonym: **na to pytanie odpowiemy w odpowiedniej odpowiedzi**.

PS. Koleżanki i Koledzy. Zdaję sobie sprawę, że często są to przejęzyczenia, ale wynotowałem tylko te, po których wypowiedzi je nie poprawił się. Poza tym brzmią śmiesznie, śmiech jest zawsze zdrowy. [a.wasilewski@maz.piib.org.pl](mailto:a.wasilewski@maz.piib.org.pl)



FOT. ARCHIWUM MOIIB

Andrzej Wasilewski  
Sekretarz  
OR MOIIB



1

FOT. MATERIAŁY PRASOWE GDDKiA

# Na drogach

Kolejne wyczekiwane przez kierowców inwestycje zbliżają się do finiszu.

**W**akacyjne podróże są dziś łatwiejsze i szybsze niż dziesięć czy dwadzieścia lat temu. Nowe szlaki komunikacyjne, obwodnice i wyremontowane odcinki dróg skracają czas przejazdów. Wciąż jednak zostało wiele pracy dla drogowców.

## Bałtyk, Tatry, Mazury

Kierowcy jadący z Warszawy nad bałtyckie plaże wyczekują ukończenia nowoczesnej trasy szybkiego ruchu, która ma zastąpić dawną „siódemkę”. Jej większa część, czyli 275-kilometryowy odcinek od Płońska do Gdańska Południe jest już gotowy. Do wykonania pozostało jeszcze połączenie z Warszawą. Trwają już prace na dwóch brakujących odcinkach: Modlin-Czosnów oraz Załuski-Modlin. Na początku maja 2023 roku wojewoda mazowiecki wydał decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) na kolejnym odcinku, Siedlin-Załuski. W chwili oddania niniejszego numeru „IM” na placu budowy pracują już maszyny, przygotowując teren do budowy dwujezdniowej drogi z trzema pasami ruchu i dwoma węzłami: Poczernin i Przyborowice. Zmiany zachodzą także na S7 na północ od Warszawy. Pod koniec kwietnia oddano do użytku

kolejny odcinek tej trasy, łączący węzły Lesznówola i Tarczyn Południe. To ostatni odcinek realizacyjny S7 War-

szawa – Grójec. Dzięki temu kierowcy mają już do dyspozycji dogodną trasę o długości 230 km ułatwiającą komunikację między Warszawą, Radomiem i Kielcami, aż do granicy województw świętokrzyskiego i małopolskiego. Podróżując do Krakowa i dalej w góry wciąż jeszcze trzeba liczyć się z utrudnieniami. Toczą się prace na trzech odcinkach między stolicą Małopolski a województwem świętokrzyskim: – Miechów (18,7 km); Miechów – Szczepanowice (5,3 km), Widoma – Kraków Nowa Huta (18,3 km). Realizacja prac potrwa zgodnie z zapowiedziami do jesieni 2024 roku. W maju natomiast GDDKiA ogłosiła przetarg na opracowanie studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego dla budowy drogi ekspresowej S7 Kraków-Myślenice, z sześcioma wariantami przebiegów nowej Zakopiarki. Budowa będzie z pewnością interesującym wyzwaniem dla wykonawcy ze względu na konieczność wykonania tuneli. W najbardziej pod tym względem wymagającym wariantcie będzie ich sześć, przy czym ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną terenu budowa tuneli może wyma-



2


RYS. MATERIAŁY PRASOWE GDDKiA

gać niestandardowych rozwiązań.

Trwają przygotowania do kolejnej ważnej inwestycji, czyli drogi S16, ważnej nie tylko dla wodniaków i turystów wybierających wakacyjny odpoczynek wśród jezior. To także szlak o znaczeniu strategicznym, zwłaszcza w obecnej sytuacji międzynarodowej. Mimo protestów i obaw o degradację środowiska naturalnego coraz bliższa wydaje się realizacja wariantu zbliżonego przebiegiem do obecnej trasy „szesnastki”, wraz z budową mostu przez południową część jeziora Tały.

## Via...

Trudno przecenić znaczenie ambitnego przedsięwzięcia, jakim jest Via Carpatia, międzynarodowy szlak łączący południe kontynentu z północą, od Grecji po Litwę. W 2022 roku kierowcom udostępniono drogę ekspresową S19 z Rzeszowa do Lublina, co wydatnie poprawiło komunikację drogową między stolicami województw lubelskiego i podkarpackiego. Kolejny etap to budowa odcinka S19 prowadzącego z Lublina w kierunku granicy z województwem mazowieckim. Roboty budowlane na pierwszych 22 km (Międzyrzec Podlaski – Radzyń Podlaski) rozpoczną się w I kwartale 2024 roku, natomiast zaś oddanie odcinka zaplanowane jest na połowę 2026 roku.

Na równie ważnej Via Baltica także wiele się dzieje. W piątek 2 czerwca oddany do użytkowania został 7 km odcinek drogi ekspresowej S61, między węzłem Łomża Zachód a węzłem Łomża Południe. W lipcu ma być udostępniony kolejny, liczący 23 km fragment S61 (Ełk Południe-Kalinowo), natomiast jesienią bieżącego roku ukończony zostanie odcinek od Ostrowi Mazowieckiej do Śniadowa. Lato, jak zwykle u drogowców zapowiada się pracowicie. 

1. Wiadukt drogowy WS-04.
2. Międzyrzec Podlaski – Radzyń Podlaski.



**Roman Lulis**  
Przewodniczący  
Rady MOIIB

FOT. ARCHIWUM MOIIB

## ZIELONY TRANSPORT

Samochody z napędem wodorowym to w Polsce ciągle egzotyczna ciekawostka. Co prawda w największych miastach są już pojedyncze stacje umożliwiające zatankowanie tego nietypowego paliwa, ale infrastruktura jest w powijakach, pojazdy są drogie, a zainteresowanie kierowców tym rozwiązaniem znikome. Tym bardziej na uwagę zasługuje wdrożenie tej

technologii w kolejnictwie. Podczas 14. Międzynarodowych Targów Kolejowych Trako w Gdańsku firma Pesa zaprezentowała prototyp wodorowej lokomotywy. Jest to pierwszy tego typu pojazd zbudowany w Europie, a druga taka konstrukcja na świecie. Lokomotywa manewrowa otrzymała już świadectwo dopuszczenia do eksploatacji wydane przez Urząd Transportu Kolejowego.



FOT. PESA

## W WARSZAWIE

Stołeczne plany rozwoju zakrojone są z rozmachem; to konieczne, by za kilka lat miasta nie czekał paraliż. Ratusz prowadzi obecnie ok. 1400 zadań inwestycyjnych, znaczna część z nich to inwestycje komunikacyjne: nowa linia tramwajowa na Kasprzaka, do Wilanowa, nowy most pieszo-rowerowy przez Wisłę. Inwestycją kluczową pozostaje niezmiennie rozbudowa sieci metra. W lutym 2023 roku zaprezentowane zostały plany wybudowania pięciu linii metra do 2050 roku; obok wydłużenia dwóch istniejących linii zapowiadana jest budowa nowych połączeń. Ze względu na koszt realizacji i znaczenie podziemnej kolei plany te, szczególnie zaś przebieg każdej z tras, są żywo komentowane. Szczególnie wiele emocji wzbudziła prognoza

dotycząca potoków pasażerskich. Ponieważ w przypadku niektórych odcinków mają być one niewielkie – z liczbą pasażerów kilkukrotnie niższą niż na istniejących już liniach – padają pytania o alternatywne, tańsze rozwiązania, jak choćby budowę nowych linii tramwajowych.



# Drewniany-zdrowy -nietypowy

Mniej niż 1% oddawanych co roku do użytkowania budynków w Polsce to domy drewniane; nawet na ich tle realizacja Dariusza Zyska jest wyjątkiem.



FOT. KRZYSZTOF ZIEBA

1



FOT. KRZYSZTOF ZIEBA

2

**D**o XIX, a może nawet XX wieku podstawowym materiałem budowlanym na ziemiach polskich było drewno. Dopiero w połowie ubiegłego stulecia zanikły tradycyjne techniki, a drewniane domy zaczęto postrzegać jako oznakę biedy i zacofania. Obecnie budynki mieszkalne z drewna stanowią marginalną część rynku budowlanego – np. w 2020 roku zgodnie ze statystykami GUS oddano ich do użytku 905. Bardzo skromny okazał się przy tym bilans działalności rządowego projektu Polskie Domy Drewniane; zamiast zapowiadanych 12 000, w latach 2018–2022 wybudowano zaledwie 30 domów, przy czym nie wszystkie zostały jeszcze zasiedlone. Lwia część budowanych w Polsce jednorodzinnych budynków mieszkalnych to inwestycje prywatne, realizowane z regulaty przez niewielkie firmy. Najpowszechniej stosowany jest system szkieletowy, mniej popularne są droższe domy z bali. W podwarszawskim Otwocku – skądinąd znanym z malowniczych „świdermajarów” – powstaje pasywny dom drewniany dla którego wzorem nie były ani wzory skandynawskie ani tradycyjna architektura Podhala. Inspiracją dla inwestora i wykonawcy w jednej osobie, czyli cieśli Dariusza Zyska stały się publikacje Erwina Thomy. Wiele przyjętych rozwiązań wykracza więc poza przyjęte w Polsce standardy.

## Czyste drewno

Punktem wyjścia jest dobór doskonałego surowca, w tym przypadku drewna modrzewiowego na elewację i świerkowego na ściany. Do budowy użyty został materiał z drzew ściętych zimą, kiedy poziom wilgotności pni znacząco spada. Inwestor podkreśla, że takie drewno rzadziej od letniego pęka i się paczy, jest też mniej narażone na zainfekowanie grzybem czy bakteriami. Dlatego też osobiście oznaczył pnie własną cechą. O ile w przeszłości „żniwa” w lesie prowadzi-

ne były właśnie w miesiącach zimowych, to obecnie ze względu na logistykę i terminowość dostaw leśnicy prowadzą wyćnkę prawie równomiernie przez cały rok. Wspomniany E. Thoma, propagator ekologicznego budownictwa drewnianego podnosi poprzeczkę jeszcze wyżej – jego zdaniem optymalnym materiałem jest wyłącznie tzw. drewno księżycowe, pozyskiwane w ostatniej kwadrze trzech zimowych miesięcy.

W Otwocku naturalne suszenie trwało trzy lata, znacznie dłużej, niż w przypadku standardowego materiału. Poszczególne elementy łączone są grubymi kołkami z buczyny wysuszonej do poziomu 6%, wbijanymi ukośnie, na przemian w lewą i prawą stronę. Dla zmniejszenia oporu powierzchnia kołków pokryta jest pszczelim woskiem. Użycie metalowych gwoździ ograniczone zostało do minimum. Drewno nie jest impregnowane, lakierowane ani malowane, również wewnątrz, w trzymetrowej wysokości pomieszczeniach mieszkalnych. Wykonawca zrezygnował też ze stosowania pianek montażowych i – szerzej – wszelkiej chemii budowlanej. Nawet okna os-

adzone zostały bezpośrednio w drewnie. Ochronę przed insektami zapewniać ma wapno rozsypane w jednej z warstw grubej na 42 cm podłogi.


Budowa prowadzona jest wewnątrz namiotu, co chroni odsłonięte drewno przed żywiołami i umożliwia prowadzenie robót etapami.

### Cel

Ściana zewnętrzna ma 38 cm grubości. Zewnętrzna warstwa elewacji osadzona jest na kołkach i w zamyśle gospodarza po zużyciu się może być zastąpiona nowym deskowaniem.

Solidne ściany zapewniają izolację termiczną. Właściciel zapewnia też, że gruba warstwa drewna chronić będzie również przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym. W domu nie będzie więc dostępu do sieci GSM.

Dom w Otwocku uszyty jest na miarę gospodarzy i doskonale spełnia ich wymagania. Nie jest jednak propozycją dla przeciętnego inwestora, nawet takiego, który chce odciąć się od świata w domu-twierdzy. Budowa jest bardzo pracochłonna – inwestor rozplanował ją na

dwa lata – wiele czynności wykonywanych jest ręcznie, wymaga nietypowych narzędzi i umiejętności. Niebagatelną barierą jest też koszt samego materiału. Na niewielki (9,3 x 13,5 m, dwie kondygnacje) dom zakupiono aż 180 m<sup>3</sup> drewna, co w połączeniu z wymaganiami dotyczącymi jakości surowca przełożyło się na znaczne wydatki początkowe. Dariusz Zysk podkreśla jednak niskie koszty eksploatacji i zaznacza, że wybrane przez niego rozwiązanie wypełni pewną niszę na rynku. Deklaruje też chęć prowadzenia edukacyjnych warsztatów. 

1. Dom powstaje pod prowizorycznym foliowym zadaszaniem.
2. Wielowarstwowa ściana.



FOT. MARTA ZIĘBA

# Na długi czas

**B**udownictwo drewniane w Polsce przechodziło swoje wzloty i upadki. Niegdyś bardzo popularne, na pewnym etapie historii zaczęło być postrzegane jako archaiczne, zacofane i biedne. Do tego kojarzące się z łatwopalnością oraz trudne w utrzymaniu, ze względu na degradację biologiczną. Zaczęliśmy więc jako społeczeństwo wznosić budynki, które spełniają wymagania techniczne – są trwałe, wytrzymałe i łatwe w utrzymaniu – zapominając o ich wpływie na nasze zdrowie i samopoczucie, a także na środowisko naturalne. Na ten właśnie grunt wchodzi autor proponowanej książki, który twierdzi, że **postępu nie można osiągnąć kosztem ludzi i przyrody, lecz należy znaleźć takie rozwiązanie, które siłę postępu przyporządkuje naturalnym prawom przyrody**. Zdanie to doskonale odzwierciedla

treść książki. W pierwszej części autor przedstawia nam swoją historię, tłumaczy, jak istotny wpływ ma natura na nasze życie, a następnie przechodzi do stworzonej przez siebie technologii budowy domów drewnianych, która jest wolna od wyżej przedstawionych wad budownictwa drewnianego. Zdaniem autora, dom całkowicie wykonany z drewna może być niskoenergetyczny (w procesie budowania i użytkowania), wolny od szkodliwych związków chemicznych, niepalny, sprzyjający naszemu zdrowiu i dobremu samopoczuciu, a także pozytywnie oddziałującym na środowisko naturalne. Wszystkie te właściwości potwierdzone zostały licznymi badaniami naukowymi, wykonanymi przez współpracujące z autorem uniwersytety i ośrodki badawcze w Litzu, Grazu czy Zurychu. Technologia budowy domów przedstawiona

w książce, jest połączeniem starych tradycji budownictwa drewnianego z nowoczesną technologią i osiągnięciami nauki.  **Katarzyna Jeleniewicz**

**Erwin Thoma: NA DŁUGI CZAS. Domy z drewna i życie. Stare mądrości w służbie nowoczesnych technologii.**



FOT. SERWIS PRASOWY VITAGES-VERLAG

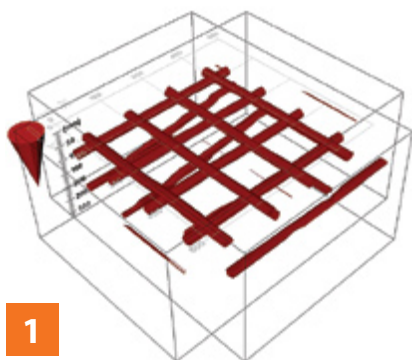
# Skanowanie konstrukcji

Zastosowanie nowych technologii w badaniach nieniszczących ułatwia pracę inżyniera.

**W**dobie coraz częściej wykonywanych modernizacji obiektów budowlanych jako inżynierowie napotykamy na wyzwania nie tylko w fazie projektowania i budowy, ale także przy ocenie stanu technicznego konstrukcji. Warto wiedzieć, że dysponujemy obecnie nowoczesnymi technologiami badań nieniszczących, takimi jak skanowanie konstrukcji, dzięki którym możemy m.in. odpowiedzialnie proponować bezpieczne rozwiązania w procesie modernizacji lub ratowania obiektów zabytkowych. Zastosowanie skanerów konstrukcji daje bardzo duże możliwości detekcji. Oprócz precyzyjnego określenia rozmieszczenia prętów w betonie, ustalenia rozstawu zbrojenia i pomiaru otuliny, można oszacować średnice prętów w konstrukcjach żelbetowych, jest także możliwe wytrasowanie przebiegu zbrojenia do celów wyznaczenia bezpiecznych miejsc wiercenia techniką diamentową i wykonania zakotwień.

Spśród metod lokalizacji i detekcji, metody elektromagnetyczne, takie jak metoda prądów wirowych (**Eddy Current** – EC) i georadarowa (**Ground Penetrating Radar** – GPR) cieszą się rosnącą popularnością. Wynika to z faktu, że proces pomiarowy jest stosunkowo prosty i nie generuje wysokich kosztów. Najwyższej klasy urządzenia pozwalają uzyskać bardzo wysoką dokładność i satysfakcjonujące rezultaty. Skanowanie konstrukcji przy wykorzystaniu tych metod umożliwia precyzyjne lokalizowanie oraz wykrywanie różnorodnych obiektów w betonie, a w konsekwencji pełniejsze zrozumienie budowy konstrukcji. Należy jednak zauważyć, że każda z metod obok zalet ma także pewne ograniczenia, dlatego decydując się na tego typu

badania dobrze jest wiedzieć o nich nieco więcej. Wykorzystanie metody prądów wirowych (np. urządzenia Hilti Ferroskan, czy Proceq Profometer) pozwala na wyjątkowo dokładne obrazowanie przebiegu prętów zbrojeniowych i pomiar ich otuliny z bardzo dużą dokładnością, a w sprzyjających warunkach także na oszacowanie ich średnicy. Uzyskany w trybie skanowania obrazowego urządzeniami Ferro-




RYŚ. ARCHIWUM STEFANA GIERYMA

scan wynik przypomina zdjęcie rentgenowskie zbrojenia i stąd też czasami skanowanie konstrukcji bywa błędnie nazywane prześwietlaniem. Wadą tej metody jest ograniczenie możliwości detekcji wyłącznie do obiektów ferromagnetycznych i wyłącznie do pierwszej warstwy zbrojenia. Realny zasięg detekcji z użyciem tej metody to w zależności od konkretnego urządzenia i trybu pomiaru od 10 do 20 cm.

W przypadku skanowania metodą georadarową (np. urządzenia Hilti X-Scan, czy GSSI StructureScan) możliwości detekcji są znacznie większe, gdyż z jednej strony osiągalne jest wykrycie nawet kilku warstw różnych obiektów w betonie (np. zarysu górnej siatki zbrojenia stropu skanując od spodu, lub dolnej skanując z góry), a z drugiej gama wykrywanych obiektów

nie ogranicza się wyłącznie do elementów ferromagnetycznych. Kosztem mniejszej dokładności pomiarów względem metody prądów wirowych zyskujemy sposobność wykrycia, poza stalowymi prętami zbrojeniowymi, także obiektów z innych materiałów niż stal, czy np. możliwość weryfikacji obecności pustych przestrzeni. W dodatku wykorzystując georadar można oszacować grubość skanowanego elementu przy dostępie wyłącznie z jednej strony, co w wielu przypadkach jest bardzo pomocne. Największą wadą tej metody jest duży wpływ wilgoci na pomiary i względność wyników głębokości obiektów. Mierzoną wartością jest **de facto** czas przejścia fali radarowej w ośrodku, a głębokość obiektu jest pochodną zależną od właściwości ośrodka w którym rozchodzi się fala. Realny zasięg detekcji tej metody to w zależności od konkretnego urządzenia i trybu pomiaru, a także wilgotności betonu i innych parametrów od 30 do 50 cm.

Jak widać, rozwój technologii pomiarowych w ostatnich latach zapewnił nam duże możliwości techniczne w zakresie detekcji. Zdecydowanie warto z nich korzystać. Należy jednak mieć na względzie, że dopiero odpowiedni dobór urządzeń do zadania i świadomość ograniczeń poszczególnych z nich, a także doświadczenie w ich obsłudze i interpretacji wyników gwarantuje uzyskanie w pełni wiarygodnych wyników pomiarów. Obie pokrótce opisane metody pomiarowe doskonale uzupełniają się, toteż jednoczesne wykorzystanie ich obu pozwala uzyskać najbardziej miarodajne rezultaty i gruntownie zrozumieć strukturę konstrukcji. A to – jak wszyscy doskonale sobie zdajemy sprawę – jest absolutnie kluczowe dla zapewnienia rzetelności wykonywanych opracowań technicznych, czy bezpieczeństwa przeprowadzanych prac budowlanych. 

1. Wynik skandowania 3D GPR.



FOT. ARCHIWUM STEFANA GIERYMA

**Stefan Giryn**  
Inżynier  
właściciel firmy  
Diagnostyka  
konstrukcji





1

# Nowa trakcja

XIV Międzynarodowa Konferencja naukowo-techniczna „Modern Electric Traction” MET 2023 – relacja.


W dniach 17-19 kwietnia 2023 roku w Warszawskim Domu Technika NOT odbyła się kolejna, już 14. konferencja MET (Nowoczesna Trakcja Elektryczna). Wydarzenie to zostało zorganizowane po kilkuletniej przerwie przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej oraz Zakład Trakcji i Gospodarki Elektroenergetycznej Instytutu Elektroenergetyki Politechniki Warszawskiej. Bieżącą edycję poświęcono analizie możliwości zastosowania w sieci polskich kolei, systemu zasilania 25kV 50Hz; perspektywami i wyzwania-

niom towarzyszącym tej technologii. W konferencji wzięli udział przedstawiciele zarządców infrastruktury kolejowej krajów Trójmorza oraz Ukrainy. Konferencja była podzielona na 10 paneli tematycznych. Szczególnie cenne okazały się przedstawione przez prelegentów doświadczenia z krajów, w których stosowane są sieci trakcyjne zasilane prądem stałym oraz przemiennym, a także z tych, które planują zmianę systemu zasilania z DC na AC. W Polsce pierwszym projektem zakładającym zasilanie sieci trakcyjnej prądem przemiennym jest inwestycja prowadzona

przez PLK S.A. na linii kolejowej E 75 dla odcinka Elk–Trakiszki. Zastosowanie prądu przemiennego przewiduje się w sieci kolejowej realizowanej dla potrzeb CPK.

Trzeci dzień został zarezerwowany na wycieczkę techniczną do Podstacji Trakcyjnej Metra Warszawskiego znajdującej się na stacji C14 „Stadion Narodowy”, gdzie przedstawiono uczestnikom zasady prowadzenia ruchu w Metrze Warszawskim.

Niewątpliwie do licznych trudności realizacyjnych zaliczyć trzeba oddziaływanie na system zasilania prądem stałym przy zbliżeniach i przebiegach równoległych linii kolejowych, zbyt małą dostępność wymaganego poziomu mocy w polskim systemie elektroenergetycznym, chwilowy brak kadry na rynku z odpowiednią wiedzą i doświadczeniem, czy wymagania dotyczące zastosowania dwusystemowego taboru.

W trakcie rozmów w kularach uczestnicy mieli okazję do wymiany doświadczeń, odnowienia kontaktów w branży sieci trakcyjnej i nawiązania nowych znajomości. Organizatorzy konferencji MET 2023 oraz środowisko branżowe oczekują kolejnej edycji. 

1. Wyjazd techniczny – metro.

FOT. ARCHIWUM PIOTRA CIEŚLEWSKIEGO




**Piotr Cieślewski**  
mgr inż.  
Projektant Sieci  
Trakcyjnej  
Członek MOIIB

## PRZEGLĄD TEMATÓW

### Dziewięć – po inauguracyjnym wprowadzeniu – paneli konferencyjnych:

Zasilanie trakcyjne dla Kolei Dużych Prędkości (KDP) w obszarze Trójmorza i na Ukrainie (cz. 1, 2); Debata: Stan zaawansowania prac nad wdrożeniem systemu zasilania trakcyjnego dla potrzeb w obszarze Trójmorza i na Ukrainie; Analizy trakcyjne wraz określeniem wpływu oraz opisem interfejsu do systemów towarzyszących; Projektowanie, budowa i eksploatacja podstacji trakcyjnych prądu przemiennego; Debata: Techniczne aspekty procesu projektowania, budowy i eksploatacji komponentów systemu zasilania prądem przemiennym dla potrzeb KDP; Projektowanie, budowa i eksploatacja sieci trakcyjnej prądu przemiennego; Perspektywy i wyzwania dla wdrożenia systemu zasilania prądem przemiennym w Polsce; Podsumowanie osiągnięć Konferencji oraz wyznaczenie celów przyszłej edycji.

## KORZYŚCI I WYDATKI

Zmiana systemu zasilania na kolei – czyli przejście na system 25kV 50Hz – przyniosłaby znaczne oszczędności eksploatacyjne. Wymaga jednak ogromnych inwestycji, w tym budowy nowych linii przesyłowych 220 i 400 kV, a także budowy nowych podstacji trakcyjnych oraz autotransformatorów, wymiany ponad 95% krajowego taboru trakcyjnego.  **Redakcja**



FOT. MATERIAŁY PRASOWE OWiUB

1


# Olimpiada

XXXVI Olimpiadę Wiedzy i Umiejętności Budowlanych wyróżnia rekordowo wysoka liczba laureatów oraz finalistów.

W bieżącej edycji do finału zakwalifikowało się 80 uczestników zawodów okręgowych, z 39 szkół; 70 uczestników uzyskało tytuł laureata, a 9 tytuł finalisty. Pierwszy raz w historii OWiUB wyniki kwalifikujące do nadania tytułu laureata uzyskało 70 uczniów. Wiedzę najlepszych w Polsce uczniów oceniało 11-osobowe Jury, w którym jako przedstawiciel Prezesa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa zasiadał wspierający od wielu lat OWiUB Roman Lulis.

Nie tylko same osiągnięcia olimpiadczyków różniły XXXVI Olimpiadę od poprzednich. To już ostatni raz, gdy w rywalizacji brali udział uczniowie 4-letnich techników – edukacja w tym typie szkół przechodzi już do historii. Za rok, po 19 latach przerwy, ponownie wystartują w Olimpiadzie uczniowie klas V technikum.

Zmiany dotyczyły też kwestii organizacyjnych. Po raz pierwszy współorganizatorami Finału Centralnego były cztery podmioty, w tym Ministerstwo Rozwoju i Technologii (MRiT), w którego gmachu odbyła się gala kończąca zawody. Organizatorzy to podmioty bardzo różne, począwszy od wyższej uczelni, czyli Politechniki Warszawskiej, przez średnią szkołę zawodową – Zespół Szkół Architektoniczno-Budowlanych i Licealnych; samorząd budowlany inżynierów – Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynie-

rów Budownictwa; aż po organ administracji rządowej MRiT. W bieżącej edycji koniecznym okazało się sięgnięcie po znaczną pomoc sponsorską, w znacznej mierze to dzięki niej udało się przeprowadzić całe wydarzenie i towarzyszące imprezy na wysokim jak zawsze poziomie. Wsparcie sponsorów okazało się tym bardziej potrzebne, że Ministerstwo Edukacji i Nauki zmniejszyło prawie o 50% dotację na organizację OWiUB. W połączeniu z ogólnym wzrostem cen spowodowanym inflacją postawiło to organizatorów przez poważnym wyzwaniem. Trudno te utrudnienia pominąć milczeniem, gdy pamięta się o roli, jaką Olimpiada od wielu lat odgrywa w promocji zawodów budowlanych. A przecież **Budownictwo cały czas się rozwija, pojawiają się nowe technologie, zmieniają się uwarunkowania rynkowe w zakresie dostępnych materiałów, cen, wymogów związanych z ochroną środowiska. Zmienia się też rynek pracy oraz potrzeby kształcenia pracowników oraz kwalifikacji, które na rynku budowlanym są potrzebne** – jak zaznaczył podczas finałowej gali wiceminister rozwoju i technologii Piotr Uściński.  **Redakcja**

1. Uczniowie, nauczyciele, organizatorzy Olimpiady – 21 kwietnia 2023.
2. Roman Lulis jest jednym z organizatorów Olimpiady od początku, tj. od 36 lat, wcześniej zaś (lata 1986-96) był członkiem Komitetu Turnieju Młodzieżowego „Złota kielnia”.

## NAJLEPSI I NAJLEPSZE

Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej wyróżnił zdobywców trzech pierwszych miejsc specjalnymi medalami laureata, z limitowanej serii Mennicy Polskiej. Otrzymali je: laureat I miejsca – Aleksander Łepski z Zespołu Szkół Budownictwa nr 1 w Poznaniu; laureat II miejsca – Natalia Roguła z Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących im. Kazimierza Gzowskiego w Opolu; laureat III miejsca – Karol Gęsty z Zespołu Szkół Technicznych w Wodzisławiu Śląskim. Puchar Prezesa Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa za uzyskanie I miejsca w rankingu szkół w Finale Centralnym zdobyło Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Nr 1 „Budowlanka” w Zielonej Górze. Za uzyskanie II miejsca w rankingu szkół przyznano Puchar Marszałka Województwa Mazowieckiego dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych im. ks. Prof. Józefa Tischnera w Limanowej, a za uzyskanie III miejsca w rankingu szkół przyznano Puchar Ministra Rozwoju i Technologii – otrzymał go Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących im. Kazimierza Gzowskiego w Opolu.



FOT. MATERIAŁY PRASOWE OWiUB

2



1



## Z tarczą

W Warszawie odbyły się już czwarte Mistrzostwa Polski Inżynierów Budownictwa w Strzelectwie Sportowym.



2


**P**rzygotowana przez członków ZSS-MOIB impreza sportowo-integracyjna miała miejsce w piątek 19 maja 2023 r. Składała się ona z czterech części. Pierwszą z nich był wyjazd techniczny na budowę stacji Warszawa Zachodnia; wzięło w nim udział 18 osób z 6 OIIB. Następnie odbyły się zawody sportowe, po raz trzeci rozegrane na strzelnicy Sekcji Strzeleckiej CWKS „Legia” Warszawa w Rembertowie w 5 konkurencjach: pistolet pneumatyczny, pistolet sportowy, pistolet centralnego zapłonu,

karabin sportowy i strzelba. Konkurencją dodatkową był „Poker strzelecki”. Uczestnicy tym razem ubrani byli w barwach środka tarczy, w czarne podkoszulki i czarne chusty.

W „Hotelu Łazienkowskim” przeprowadzone zostały trzy szkolenia, poświęcone kolejno: **Zagrożenia uprawiania sportu strzeleckiego przez członków ZSS-MOIB („Squib load”)**; schronom betonowo-ziemnym; egzotycznej



ciekawostce – budowie igloo. Ogłoszenie wyników odbyło się podczas wieczornego spotkania integracyjnego. W klasyfikacji generalnej I miejsce zajęła Śląska OIIB; reprezentantom Mazowsza przypadła honorowa IV lokata. Szczegółowe wyniki zamieściliśmy w formie pliku PDF na pierwszej stronie internetowej MOIB oraz w zakładce „Aktywność Sportowa”, „Strzelectwo Sportowe”.

Wszystkich chętnych członków MOIB zapraszamy do zapisania się do Zespołu Strzelectwa Sportowego (ZSS-MOIB). Wystarczy wyrazić chęć uczestnictwa w formie e-maila na adres [biuro@maz.piib.org.pl](mailto:biuro@maz.piib.org.pl) lub [maz@maz.piib.org.pl](mailto:maz@maz.piib.org.pl). 

### WYNIKI

**Klasyfikacja Generalna:** I Śląska OIIB; II Małopolska OIIB; III Warmińsko-Mazurska OIIB; IV Mazowiecka OIIB; V Podkarpacka OIIB; VI Dolnośląska OIIB; VII Łódzka OIIB; VIII Kujawsko-Pomorska OIIB; IX Lubelska OIIB; X Pomorska OIIB; XI Opolska OIIB.

W konkurencji „Poker strzelecki” I miejsce zajęła Lubelska OIIB.

**Mistrzami Polski zostali:** pistolet pneumatyczny – Rafał Czerwik, ŚLOIIB; pistolet sportowy – Andrzej Daszewski, MŁPOIIB; pistolet centralny zapłon – Andrzej Daszewski; karabin sportowy – Dariusz Rybarczyk, W-MOIB; strzelba do

rzutków – Adam Gajewski, PDKOIIB.

Poza konkurencją startowało 10 członków ZSS-MOIB. Najlepsze miejsca w pięciu konkurencjach zajęli: Andrzej Dębowy (8pkt) i Ludwik Osmólski (8 pkt); Jacek Sapieja (7 pkt); Adam Michalski (4 pkt); Artur Giziński (2 pkt); Jan Tomasz Szyller (1 pkt)

Gratulujemy zwycięzcom i wiszujemy wszystkim uczestnikom udziału w imprezie – zespół ZSS-MOIB: Ryszard Rak – przewodniczący; Grzegorz Kubat – z-ca przewodniczącego; Ludwik Osmólski – sekretarz.

1. Uczestnicy zawodów strzeleckich.

2. Fantazyjne nakrycie głowy to „komin” z pamiątkowym nadrukiem.



**Ryszard Rak**  
Przewodniczący  
Zespołu  
Strzelectwa  
Sportowego  
MOIB



1

# Przegląd

Wydarzenia z życia Izby.

**P**isemny egzamin testowy na uprawnienia budowlane rozpoczynający 41. Sesję odbył się 26 maja. Do części pisemnej zakwalifikowanych było 671 osób, a przystąpiły do niego 443 uczestników. Mimo przygotowania odpowiedniej liczby testów, aż 228 osób (34%) przełożyło egzamin na kolejną sesję. Pierwszą turę egzaminu, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej o godzinie 9.00 rozpoczęła przewodnicząca Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Ilona Łącka wraz z przewodniczącą Rady MOIIB Romanem

Lulisem oraz Eugeniuszem Kodą, zastępcą przewodniczącej i sekretarzem OKK. Egzaminacje ustne prowadzone były w siedzibie Izby w kolejnych tygodniach (31.05–20.06.2023).

W pierwszych dniach czerwca Delegacja MOIIB wzięła udział w X międzynarodowej konferencji przygotowanej przez Stowarzyszenie Naukowców Polaków Litwy (SNPL) w Wilnie. Tym razem wydarzenie odbyło się pod hasłem „Miejsce Wilna i Warszawy w procesach integracji (dezintegracji) regionalnej i euroatlantyckiej – postępy, wyzwania,

perspektywy”. Omawiano m.in. kwestie dziedzictwa kulturowego, wydatków na obronność i bieżącej sytuacji międzynarodowej; szczególnie interesująca w kontekście budownictwa okazała się prezentacja prof. dr Bogusława Grużewskiego (Uniwersytet Wileński) poświęcona rynkom pracy krajów bałtyckich w obliczu procesów integracyjnych.


Również 3 czerwca nad Wisłą w Warszawie odbył się kolejny „Piknik Zaufanych” organizowany przez Mazowieckie Forum Zawodów Zaufania Publicznego. Piknik podzielony został na dwie strefy: rozrywkową — za Pomnikiem Syrenki oraz edukacyjną — na skwerze Kahla, przy stacji metra Centrum Nauki Kopernik. W ramach wykładów *Letniej Akademii...* Mazowiecka Izba zaprezentowała się wystąpieniem *Inżynier budownictwa — nowoczesność i odpowiedzialność*.

Stoisko MOIIB okazało się jednym z najchętniej odwiedzanych. Rozdane najmłodszym gościom – parasolki były dobrze widoczne w tłumie uczestników pikniku.

### Już wkrótce

Przewodnym tematem **VI Forum Budowlanego w Płocku** (30.06-1.07) będzie budownictwo zrównoważone w aspekcie technicznym i społecznym.


W ramach konferencji naukowo-technicznej „Wyzwania współczesnego budownictwa” eksperci analizować będą m.in. kwestie efektywności energetycznej, zastosowań Internetu Rzeczy czy problemów związanych ze stosowaniem materiałów z recyklingu. W ramach wydarzenia organizowanego przez Politechnikę Warszawską Filia w Płocku oraz Mazowiecką Izbę odbędą się również Regaty Żeglarskie

o Puchar Przewodniczącego MOIIB, wystawa osiągnięć i wyrobów dla budownictwa, wystawa motoryzacyjna „Gwiazdy budownictwa”, rejs statkiem po Wiśle, a także inne inicjatywy integracyjno-promocyjne. Więcej informacji – w mediach elektronicznych MOIIB.  **Redakcja**

1. Egzamin; centrum konferencyjno-szkoleniowe przy ul. Bobrowieckiej 9.

## PRUSZKÓW

W piątek 19 maja w Centrum Kultury i Sportu w Pruszkowie odbyło się kolejne spotkanie z cyklu „Usprawnienie procesu inwestycyjnego w budownictwie”. W części oficjalnej głos zabrał przewodniczący Rady MOIIB Roman Lulis. Główną częścią wydarzenia były szkolenia zorganizowane dla jednostek samorządowych powiatu Pruszkowa i powiatów ościennych. Szkolenie na temat problemów utrzymania obiektów budowlanych przeprowadził Radosław Sekunda, na temat waloryzacji kontraktów budowlanych w aspekcie PZP Krzysztof Zajac, prezes Wacetob sp. z o.o. Program obejmował też

dyskusję i recital Jacka Kawalca. *W poprzedniej edycji uczestniczyło ok. 70 osób, tym razem – 140. W kolejnym roku zamierzamy skoordynować działania z władzami Grodziska Mazowieckiego i w związku z tym liczymy na jeszcze większą frekwencję. Oczywiście nie liczby są najważniejsze. Ze spotkania zadowoleni są zarówno samorządowcy, jak i inżynierowie. Zainteresowanie budzą zawsze zmiany Prawa budowlanego. Myślę też, że na omówienie zasługują wyzwania nowych technologii, czy gospodarki wodnej – podkreśla dyrektor PINB w Pruszkowie Renata Bućko.*  **Redakcja**



FOT. KRZYSZTOF ZAJAC

## BUDOWNICTWO: DEPESE

➤ Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej wspólnie z firmą BIM ALLY Sp. z o.o. prowadzi badanie na temat wykorzystania metodyki BIM przez architektów oraz projektantów konstrukcji i instalacji wszelkiego typu. Celem badania jest określenie stopnia wykorzystania oraz barier wdrażania technologii BIM w wśród architektów i projektantów, a także określenie trendów w komunikacji tejże grupy. MOIIB, jako patron honorowy zaprasza do udziału w ankiecie.

➤ Program Mieszkanie Plus został oficjalnie zakończony. Jesienią 2023 ma go zastąpić program Pierwsze Mieszkanie.


➤ 15 maja rozpoczął się Tydzień Bezpieczeństwa w Budownictwie, „największe święto BHP w Polsce”.

➤ Amerykański Koncern Bechtel ma być wykonawcą elektrowni atomowej na Pomorzu; umowa o zasadach współpracy podpisana została 25 maja.

➤ W czerwcu ukończone zostało miasteczko kontenerowe dla budowniczych kompleksu Olefin III w zakładzie PKN Orlen w Płocku: 8 hektarów, 2500 kontenerów mieszkalnych. W szczytowym momencie inwestycję realizować będzie do 13 tysięcy pracowników, głównie z Azji i Bliskiego Wschodu.

➤ Rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw został 13 czerwca skierowany do pierwszego czytania w Komisji Infrastruktury Sejmu RP.

➤ Trwa rozbudowa szpitala w Ostródzie – inwestycja jest nietypowa, nowe skrzydło powstanie z prefabrykowanych modułów drewnianych.

➤ Nowa stacja kolejowa – Radom Wschodni – ma ułatwić dojazd do nowego lotniska w Radomiu. Zakończenie prac zaplanowano na 2025 rok.  **Redakcja**



FOT. MATERIAŁY PRASOWE PRK



FOT. DARIUSZ KONARSKI



FOT. DARIUSZ KONARSKI



FOT. DARIUSZ KONARSKI

# Halo Wisła!

Czy na ekranie pierwszego seryjnie wyprodukowanego w Polsce telewizora można oglądać filmy z YouTube? Owszem – jeśli to odbiornik należący do Dariusza Konarskiego.

**B**iblioteczka pełna pożółkłych instrukcji, schematów i pozycji w rodzaju „Lamp elektronowych i elementów półprzewodnikowych” z 1966 roku. Na długich stołach lampy i ręcznie nawijane cewki, bakelitowe przełączniki, nadgryzione zębem czasu (właściwie: mysim) obudowy, lut i przyrządy pomiarowe; w głębi zielonkawe, wypukłe ekrany. Rozciągnięty na kanapie nieduży piesek przygląda się swojemu panu, który kręci właśnie korbą polowego telefonu, łączącego tymczasowo jeden z pokoi z garażem. Nie, to nie kadr z ekranizacji powieści Lema, tylko wnętrze domu jednego z członków MOIIB oraz zespołu redakcyjnego „IM”.


W pracy, zgodnie z firmową maksymą (...nie boimy się rozwoju technologicznego. Jesteśmy jego częścią!)

korzysta z najnowszych cyfrowych rozwiązań. Po godzinach dla przyjemności przywraca świetność analogowym urządzeniom, które za nowoczesne uważano co najmniej pół wieku temu. Ostatnio – produkowanemu w latach 1956–1957 telewizorowi „Wisła”.

To hobby dla prawdziwych zapaleńców. Co prawda „Belwedery” czy „Korale” nie kosztują już jak przed laty wielokrotności średniej pensji, ale doprowadzenie ich do pierwotnego stanu wymaga wiedzy i wielu umiejętności, od politurowania po zdolność wyszukiwania informacji *gdzieś na końcu internetu*, gdzie zapaleńcy wymieniają się informacjami na temat zapomnianych rozwiązań. Zdarza się, że detektywistyczne poszukiwania owocują niespodzianką i odkryciem

unikatowego, zachowanego w pojedynczych egzemplarzach modelu. Czasem wyblakłe naklejki przypominają o tzw. wielkiej historii; w warsztacie znaleźć można części wyprodukowane w Kattowitz, Stalinogrodzie i Katowicach – czyli w tym samym śląskim mieście.

Osobny wątek to twórcze adaptacje. „Wisła” była odbiornikiem fabrycznie nastrojonym na jeden z trzech kanałów, odbiornik „warszawski” nie działał w Krakowie ani Poznaniu. Obecnie nadawcy rozwiązali ten problem; sygnał z anteny da w każdej części kraju tylko biały szum. Jednak dzięki specjalnym konwerterom Dariusz Konarski może swój odbiornik podłączyć do komputera albo kamery, a nawet zagrać w „Super Mario”.

Choć głównym konikiem inżyniera są lampowe telewizory, zajmują go też inne urządzenia – stare motocykle, radioodbiorniki i radiotelefony, znalezione czy подарowane maszyny-łamiągłówki, a także OZE. 

**Rozmawiał: Krzysztof Zięba**

1. „Wisła” po renowacji...

2.,3. ...i w trakcie prac.

# Zgłębianie metra



FOT. POLONA

**S**ądzę, że delegaci na XVI Zjazd MOIIB, a było to już pięć lat temu, pamiętają, że zostali wtedy obdarowani książką o historii warszawskiego metra, świeżo zresztą wówczas wydaną własnym sumptem piszącego. przyjaciele naszej Izby red. Andrzeja Rogińskiego. Teraz ukazała się jego nowa publikacja pt. **Metro w Polsce**. Pozycja ta, w naprawdę pięknej edytorsko postaci, wydana została przez krajową oficynę, łódzki „Księży Młyn”. I dotyczy już nie tylko Warszawy, a nawet nie tylko Polski. Dziś z metra korzysta na świecie już sto kilkadziesiąt miast. Autor więc nam przybliży w ogóle problematykę metra jako wyrazu globalnego postępu cywilizacyjnego.

A ta cywilizacja i jej postęp? – no cóż! W styczniu 1863 roku ruszyły w Londynie, jako pierwsze na świecie, ciągnięte przez parową lokomotywę wagony pasażerskiej kolei podziemnej. W tym zaś czasie myśmy w Polsce zajęci byli zgoła czym innym. W tym samym styczniu wybuchło przecież u nas powstanie zapisane w historii jako styczniowe. Kto w takich okolicznościach miałby głowę, by myśleć o potrzebie jakiejś tam w ogóle miejskiej komunikacji zbiorowej. Myśmy do tego dojrzeli, przynajmniej intelektualnie, dopiero w wolnej Polsce, czyli ponad sześćdziesiąt lat później, a praktycznie po jeszcze następnych kilkadziesiąt latach.

Szybsi od nas byli np. nasi bratankowie. Pod berłem cesarzowej Sisi i cesarza Franciszka Józefa, dla uczczenia 1000-lecia węgierskiej państwowości, w 1896 roku uruchomili oni w swej stolicy metro pierwsze na kontynencie europejskim. I do tego pierwsze na świecie z trakcją elektryczną. Gdy pierwszy raz byłem w Budapeszcie jeździłem tą starą linią z niewielkimi, niskimi wagonikami. Wsiadało się do nich na naziemnej stacji koło Vidam Parku (to taki budapeszteński lunapark), po czym


kolejka zjeżdżała

do ok. trzykilometrowego tunelu, w którym zatrzymywała się pod ziemią na kilku kolejnych stacjach. Ponoć na początku wnętrza wagoników były przesiąknięte secesyjnym wystrojem i tak urządzone, by panie siedziały po jednej stronie, a panowie naprzeciwko nich po drugiej. Ta historyczna linia służyła mieszkańcom węgierskiej stolicy do 73 roku, później natomiast aż do lat 90. była traktowana już tylko jako zabytek i turystyczna atrakcja. Ostatecznie zastąpiły ją linie metra współczesnej sieci komunikacji miejskiej.

Historycznie rzecz biorąc metro było i jest podstawą komunikacji zbiorowej na terenach zurbanizowanych. Od czasów II wojny światowej dowiodło jednak także swej dodatkowej, a może niekiedy nawet wręcz pierwszorzędnej przydatności. Już w czasie hiszpańskiej wojny domowej madryckie metro stanowiło ochronę ludności cywilnej przed bombami zrzuconymi przez pilotów niemieckiego legionu „Condor”, a problemy obrony przeciwlotniczej stały się sprawą budzącą niepokój całej Europy. U nas w Polsce pod tym kątem w 1938 roku uchwalono „przeciwlotniczą” nowelizację prawa budowlanego i zabudowania osiedli. Ogólnie znane są też późniejsze filmy, z wojny obronnej Anglii 1941/42, gdy Churchill podtrzymywał nastroje ludności schodząc po ulicznych gruzach do londyńskiego metra pełnego ludzi ukrywających się tam przed nalotami niemieckich bombowców. Podobnie w Moskwie zimą 1941/42 metro stało się schronem dla tysięcy mieszkańców. Z pewnością również i berlińskie metro (U-Bahn) uchroniło wielu Niemców przed skutkami alianckich nalotów w końcowych latach wojny. Teraz natomiast je-

steśmy świadkami wojny w Ukrainie i na zdjęciach stamtąd widzimy nieszczęsną ludność koczującą w kijowskim czy charkowskim metrze w obawie przed skutkami rosyjskich bomb i rakiet.

Właśnie też obawy przed skutkami wojennymi sprowadziły na duże głębokości metro budowane w czasach zimnej wojny i przede wszystkim zagrożenia atomowego. Szczytem w tej mierze jest metro w stolicy Korei Północnej, w Pjongjangu, które w całości przebiega więcej niż sto metrów pod powierzchnią terenu. Byłem w nim jeszcze za doczesnego życia Kim Ir-Sena, do dziś „wiecznie żywego” Wielkiego Wodza. Dowiedziałem się wtedy, że metro to budowało wyłącznie wojsko i dla celów wojskowych. Później dopiero wpuszczono do niego ludzi jeżdżących do i z pracy, by w końcu, po latach, udostępnić je też innym mieszkańcom miasta. Przy tym otwarciu wtedy mówiło się tylko o jednej linii, choć podobno była i druga, w ogóle niedostępna i ściśle tajna. Ponoć miała charakter drogi ewakuacyjnej, biegnącej poza miasto i zarezerwowanej wyłącznie dla naj-najwyższej władzy.

Nowa publikacja Andrzeja Rogińskiego, niewątpliwie znawcy przedmiotu, przynosi nam wiedzę o technice budownictwa podziemnego, o ekonomice strategicznych inwestycji miejskich itd. Tym bardziej to ciekawe, że obok bardzo skrupulatnie i wszechstronnie spisanej, wyjątkowo zapętlonej historii metra warszawskiego, ogromnie interesujące są też podane przez autora informacje o rozwoju zbiorowej komunikacji we ogóle na świecie. Z pewnością zupełnym odkryciem dla takiego jak ja czytelnika są zaś informacje o obecnych zamiarach budowy metra lub metropodobnej komunikacji w niektórych polskich miastach. Okazuje się, że zaawansowane są już prace badawczo-projektowe w Krakowie, Łodzi i Wrocławiu a o metrze myśli się nawet w Nowym Targu?! W każdym razie lektura książki **Metro w Polsce** przekonuje, że nie tylko myślenie, ale i metro ma kolosalną przyszłość! 

RYS. Z ARCHIWUM ANDRZEJA BRATKOWSKIEGO



Andrzej Bratkowski

# W Grodzisku

## FOTORELACJA

Jubileusz Dwudziestolecia to nie tylko część oficjalna, ale też – a może przede wszystkim – spotkanie zgranego środowiska. Naszej inżynierskiej „Republiki”.



ZDJĘCIA: MARIUSZ BYKOWSKI, KRZYSZTOF ZIĘBA