

biuletyn informacyjny



kwartalnik
nr 4 (70)
grudzień 2021

ISSN 1899-5608

Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



Podkarpacka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Krakowska 289, 35-213 Rzeszów

Sekretariat, przewodniczący
tel. 17 777 64 61
sekretariat@inzynier.rzeszow.pl
kierownik@inzynier.rzeszow.pl

Portal internetowy
portal@inzynier.rzeszow.pl, www.inzynier.rzeszow.pl
www.facebook.com/PodkarpackaOIIB
tel. 17 777 64 53

Biurowo czynne:
od poniedziałku do piątku w godz. 7.00-15.00

**Konto Podkarpackiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa:**
Santander Bank Polska S.A.
61 1500 1100 1211 0005 2361 0000

**DYŻURY CZŁONKÓW PREZYDIUM RADY
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA:**

mgr inż. Grzegorz Dubik
- przewodniczący Rady PDK OIIB:
poniedziałek od godz. 10.00 do 12.00
mgr inż. Wacław Kamiński - z-ca przewodniczącego
Rady: poniedziałek od godz. 15.00 do 17.00
mgr inż. Liliana Serafin - sekretarz Rady PDK OIIB:
czwartek od godz. 11.00 do 13.00
mgr inż. Iwona Warzybok - skarbnik Rady PDK OIIB:
poniedziałek od godz. 15.30 do 17.30

**USTALONE DNI I GODZINY UDZIELANIA INFORMACJI
I WYJAŚNIENI CZŁONKOM PODKARPACKIEJ
OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA:**

Przewodnicząca Okręgowej Komisji Rewizyjnej
inż. Stanisława Mazur
pełni dyżur w środy od godz. 10.00 do 12.00
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zbigniew Plewako
pełni dyżur w czwartki od godz. 8.00 do 10.00
Przewodniczący Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego
mgr inż. Jerzy Madera
pełni dyżur w środy od godz. 13.30 do 15.30
Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
mgr inż. Ewa Krzysztoń
pełni dyżur w piątki od godz. 15.00 do 17.00
Radca Prawny - Kancelaria Prawnicza Artur Kosturek
i Wspólnicy - spółka komandytowa
35-051 Rzeszów, ul. Podpromie 8A
tel. 17 852 03 85, tel. 17 853 68 31
biuro@kosturek.pl

Wyżej wymienione osoby są dostępne w podanych
terminach po wcześniejszym umówieniu.



ISSN 1899-5608

Redaguje zespół:
Liliana Serafin - redaktor naczelna
Zdzisław Pisarek - członek zespołu
Dorota Wadiak - oprac. graficzne, redakcja
Stale współpracujący PZITB, PZITS, SEP, SITK, ZMRP
biuletyn@inzynier.rzeszow.pl
tel. 17 777 64 54

Redakcja zastrzega sobie prawo ingerowania w nadesłane
teksty. Materiałów niezamówionych nie zwracamy.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść
zamieszczanych reklam.

Zdjęcie na okładce:
Pałac Kultury i Nauki w Warszawie, autor Maciej Lalicki

Nakład: 6600 egz.

Druk: Poligrafia NOT Rzeszów, tel. 17 86 21 391
www.poligrafianot.pl

OSOBY PEŁNIĄCE FUNKCJE W ORGANACH IZBY W KADENCJI 2018-2022

PREZYDIUM RADY PDK OIIB

Grzegorz Dubik - przewodniczący Rady
Wacław Kamiński - z-ca przewodniczącego Rady
Liliana Serafin - sekretarz Rady
Iwona Warzybok - skarbnik
Jarosław Suchora - członek Prezydium
Anna Malinowska - członek Prezydium

RADA PDK OIIB

rada@inzynier.rzeszow.pl

Andrzej Maksym
Anna Dąbrowska-Laskoś
Bogdan Stec
Grzegorz Liszcz
Grzegorz Rachwał
Jacek Jarzab
Janusz Leń
Janusz Orłowski
Krzysztof Sopol
Łukasz Amanowicz
Marcin Kaniuczak
Piotr Chmura
Piotr Wilk
Przemysław Dumański
Roman Cużytek
Tomasz Więcek
Wiesław Kania Agata Majka
Wojciech Bieda
Zdzisław Pisarek

KOMISJA REWIZYJNA PDK OIIB

rewizyjna@inzynier.rzeszow.pl

Stanisława Mazur - przewodnicząca
Marek Łosiewicz - z-ca przewodniczącej
Piotr Mryczko - z-ca przewodniczącej
Dariusz Nowakowski - sekretarz
Ireneusz Dyrda
Piotr Kuczmenda
Wojciech Kras

KOMISJA KWALIFIKACYJNA PDK OIIB

kwalfikacyjna@inzynier.rzeszow.pl
tel. 17 777 64 57, 17 777 64 58

Zbigniew Plewako - przewodniczący
Wojciech Jaśkowski - z-ca przewodniczącego
Andrzej Tarczyński - z-ca przewodniczącego
Grzegorz Ożóg - sekretarz
Bogusław Czarnik
Stanisław Dołęgowski
Henryk Kalisz
Krzysztof Kutrybała
Elżbieta Ładoś
Andrzej Noworól
Bolesław Pałac
Aleksander Pękala

SĄD DYSCYPLINARNY PDK OIIB

saddyscyplarny@inzynier.rzeszow.pl

Jerzy Madera - przewodniczący
Stanisław Falkowski - z-ca przewodniczącego
Elżbieta Kosior - z-ca przewodniczącego
Andrzej Głab - sekretarz
Józef Bryl
Danuta Goszczyńska-Wojtas
Zbigniew Lach
Tomasz Adam Mazur
Maria Ewa Skręt
Bogusław Strzałka
Marcin Szmyd

RZECZNIK ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ PDK OIIB

rzecznikoz@inzynier.rzeszow.pl

Ewa Krzysztoń - rzecznik koordynator
Stanisław Kindel
Małgorzata Krajciwicz-Żurek
Jerzy Lewiński
Andrzej Panek
Henryk Żegleń

DZIAŁ CZŁONKOWSKI PDK OIIB

dzialczlonkowski@inzynier.rzeszow.pl, tel. 17 777 64 59

DZIAŁ INWESTYCJI PDK OIIB

inwestycje@inzynier.rzeszow.pl

KOMISJA DOSKONALENIA ZAWODOWEGO PDK OIIB

szkolenia@inzynier.rzeszow.pl
dofinansowania@inzynier.rzeszow.pl
tel. 17 777 64 55, 17 777 64 56

Anna Malinowska - przewodnicząca
Adam Gajewski - sekretarz
Witold Duszlak
Leszek Gazda
Marcin Gromala
Łukasz Janas
Eugeniusz Łopatkiewicz
Bogdan Łukaszek
Robert Mendyka
Janusz Mitek
Krystyna Wróbel
Grzegorz Wojtowicz
Magdalena Walkiewicz

ZESPÓŁ DS. SAMOPOMOCY KOLEŻEŃSKIEJ PDK OIIB

samopomoc@inzynier.rzeszow.pl

Roman Cużytek - przewodniczący
Tadeusz Dusak
Barbara Pasowicz
Józef Warchol

KAPITUŁA ODZNACZEŃ HONOROWYCH PDK OIIB

Piotr Wilk - przewodniczący
Marian Baran
Janusz Leń
Andrzej Maksym

KAPITUŁA KONKURSOWA PDK OIIB

Anna Dąbrowska-Laskoś - przewodnicząca
Krzysztof Sopol
Grzegorz Rachwał
Dyrektor Galerii Fotografii Miasta Rzeszowa
Informatyk Izby
Wyznaczony pracownik Biura

ZESPÓŁ DS. ZAMÓWIEŃ

Tomasz Więcek - przewodniczący
Łukasz Zeńko - z-ca przewodniczącego
Krzysztof Borek
Zygmunt Sobczyk
Bogusław Szlachta
Iwona Warzybok - skarbnik PDK OIIB

ZESPÓŁ PRAWNO-REGULAMINOWY PDK OIIB

prawnoregulaminowa@inzynier.rzeszow.pl

Agata Majka - przewodnicząca
Jacek Jarzab
Andrzej Ostrowski
Andrzej Półchlopek

ZESPÓŁ DS. CYFRYZACJI I PROMOCJI PDK OIIB

cyfryzacja@inzynier.rzeszow.pl

Piotr Chmura - przewodniczący
Paweł Dul - z-ca przewodniczącego
Wojciech Parys - sekretarz
Wojciech Kuźmicz
Grzegorz Liszcz

DELEGACI NA ZJAZDY POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Anna Dąbrowska-Laskoś
Stanisław Dołęgowski - członek KSD
Grzegorz Dubik - członek KR
Wacław Kamiński - członek KR
Marcin Kaniuczak
Anna Malinowska
Zdzisław Pisarek
Liliana Serafin
Jarosław Suchora - członek KKR
Iwona Warzybok
Wiesław Wójcik

Jarosław Śliwa - członek KKK

Spis treści

Z ŻYCIA IZBY

4 Bądźmy zawsze razem

5-8 Wernisaż w „Galerii Integracyjnej” w PDK OIB w Rzeszowie

NA BUDOWIE

8-9 Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Święte gm. Rądmno

10 Rymanowski rynek

11-13 „Uzdrowisko Rymanów” S.A. - perełka Beskidu Niskiego

14-17 Projektowanie żelbetonowych obiektów sportowych na przykładzie Ośrodka Sportowego w Aleppo

18-19 Monitorowanie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej

20-21 Standardy na start (część I)

ZAGROŻENIA CYWILIZACYJNE

22-24 Zanieczyszczenie światłem

KĄCIK PORAD

25 Tydzień Bezpieczeństwa na budowach

26-27 Bezpieczeństwo pożarowe budynków (cz. 3)

NA SPORTOWO

28-29 „Marsz na Orientację”

29 Zawody strzeleckie inżynierów

30 Mistrzostwa w kolarstwie górskim

31 Kolarstwo szosowe - po raz pierwszy

32 Wrażenia z niedzielnej przygody z rowerem

32 XI Międzynarodowe Zawody Pływackie „MASTERS”

CZAS RELAKSU

33-34 Spotkania informacyjno-integracyjne: Powiat rzeszowski
Powiat mielecki
Powiat sanocki
Powiat krośnieński

35 Rejs integracyjny w Chorwacji

36-37 Mazury - Cud Natury

38 Bał Budowlanych

39 Budowlaniec - pisarz - poeta

Z ŻYCIA WYŻSZYCH UCZELNI TECHNICZNYCH PODKARPACIA

40-42 Układ sercowo-naczyniowy i oddechowy po ostrej infekcji wirusowej

42-44 Konopie i kanaboidy

WSPÓŁPRACA ZE STOWARZYSZENIAMI

45-46 SEP Obrona prac magisterskich „Wybrane Zagadnienia Elektrotechniki i Elektroniki WZEE 2021”
Targi Energetab 2021
PZITB

47 Z życia PZITB Oddział Rzeszów

48 Konkurs rysunkowy dla dzieci: Praca na budowie, roboty budowlane - nagrodzone prace

Biała Kołęda

Gałązki szronu w oknach już srebrzą się
A głosy dzwonów niosą znów radosną pieśń
Już wiatr przybłąda w zaspie gdzieś cicho śpi
A gość - kołęda podchodzi tuż pod nasze drzwi

Dzwony grają dziś
Tę jedną pieśń
Dzień lepszy musi przyjść
Życzenia prosto do serc
Biegną

Daj obie ręce, w dłoniach mych swoje grzej
Żyć będzie szczęście
Jedynie chciej, naprawdę chciej
Kołęda biała weszła w dom, bądź jej rad
Chcę by została dla wszystkich nas na resztę lat

Dzwony grają dziś...

Zbigniew Stawecki



Liliana Serafin
redaktor naczelna

Koleżanki i koledzy

Kolejny rok dobiega końca. Mam nadzieję, że był lepszy od poprzedniego.

W Izbie po uciążliwym lockdownie staraliśmy się nadrobić czas spędzony w izolacji, a że sport to zdrowie, zorganizowaliśmy II Otwarte Mistrzostwa PDK OIB „Marsz na orientację”, IV Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie Górskim, I Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie Szosowym. Nasi zawodnicy brali udział w II Ogólnopolskich Zawodach w Strzelectwie Sportowym Inżynierów Budownictwa oraz XI Międzynarodowych Zawodach Pływackich MASTERS. O wszystkich tych imprezach można przeczytać w dziale „Na sportowo”.

W poprzednich numerach przedstawialiśmy Koleżeństwu Podkarpackie kurorty - w tym wydaniu do Rymanowa Zdroju na podratowanie zdrowia i nie tylko zapraszają Katarzyna Sieniawska i Marek Krzysztyński.

Zdrowie było również tematem VII konferencji naukowej, która odbyła się w PWSZ w Krośnie. Artykuły uczestników tej konferencji zamieszczone są w dziale „Z życia wyższych uczelni technicznych Podkarpacia”.

O zagrożeniach, jakie niesie cywilizacja można przeczytać w artykule Agaty Dąbal. Może czas zastanowić się, czy zawieszenie wszystkich lampek świątecznych na budynkach jest naprawdę niezbędne ludziom do szczęścia?

Ponieważ najlepszym sposobem na jesienną chandrę są spotkania ze znajomymi w większości powiatów kontynuowano spotkania integracyjne. Relacje ze spotkań w Rzeszowie, Mielcu, Sanoku i Krośnie przedstawili na następnych stronach ich organizatorzy.

Mamy również coś dla ducha - w Izbie odbył się pierwszy wernisaż „W obszarach Sztuki”, o którym można przeczytać w artykule Anny Baran. O następnym planowanym jeszcze w tym roku poinformujemy na Portalu i Fb.

Zachęcam do wnikliwego przeczytania całego numeru oraz do zaglądania na stronę Portalu i Fb, gdzie na bieżąco podawane są wszystkie informacje dotyczące naszego samorządu.

Jest tylko jedna rzecz, która sprawia, że marzenie jest niemożliwe do osiągnięcia - strach przed porażką (Paulo Coelho).

W Nowym 2022 Roku życzę wszystkim Koleżankom i Kolegom odwagi, żeby móc sięgać do gwiazd.

Szanowni Państwo,
Koleżanki i Koledzy,
Drodzy Czytelnicy!

Z okazji Świąt Bożego Narodzenia proszę przyjąć życzenia samych spokojnych dni, spędzonych w rodzinnym gronie, czasu pełnego ludzkiej dobroci, miłości i życzliwości.

Życzymy, aby nadchodzący Nowy 2022 Rok przyniósł spełnienie marzeń i obfitował samymi sukcesami.

Rada Podkarpackiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
oraz Zespół Redakcyjny
„Biuletynu Informacyjnego”



Grzegorz Dubik

Bądźmy zawsze razem

Bądźmy zawsze razem

W jesień weszliśmy tanecznym krokiem Balu Budowlanych jak w piosence Grzegorza Tomczaka „Jeszcze nas nie zasypało tego roku”. Słowa te można odnieść do ubiegłorocznego lockdownu... nie daliśmy się.

Wraz z „Inżynierem Budownictwa” dostaliście Państwo informację o wyborach delegatów. Wybory będą się odbywały od listopada do stycznia w 21 okręgach (powiatach). Swoich delegatów w powiatach wybieracie na kolejny Zjazd Okręgowy, na którym będą wybierane władze Izby na kadencję 2022-2026. Wybory planujemy przeprowadzić w trybie stacjonarnym. W razie obostrzeń jesteście przygotowani na opcję zdalną. Zapraszam na wybory wszystkich, którym dobro Izby leży na sercu i chcieliby się zaangażować w izbowe działania dla ogółu inżynierów.

Edukacja i cyfryzacja - nasza przyszłość

Kolejna kadencja z pewnością będzie zdominowana przez działania cyfryzacyjne. Wprowadzone już prawnie procedury cyfrowej dokumentacji projektowej z czasem okrzepną, wejdą w praktykę elektroniczne dzienniki budów i zarówno inżynierowie jak i inwestorzy będą w coraz większym stopniu korzystać z tego udogodnienia. Nasza Izba przygotowuje wersję elektroniczną posiadanych uprawnień członków, przygotowujemy się do wejścia w cyfrowy proces budowlany i chcemy udzielić członkom jak największej efektywnej pomocy w tym zakresie.

Aktywnie działamy w Zespole ds. Systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentów (SEOD), czeka nas również wprowadzenie Izbowej usługi ePUAP. Planujemy modyfikację oraz unowocześnienie Portalu internetowego, którego szczelność i bezpieczeństwo jest w obecnych czasach priorytetem. Niedawno ujrzała światło dzienne aplikacja mobilna łącząca krajowe usługi dla inżynierów (lex, normy, szkolenia...). Z tej usługi można wygodnie korzystać na smartfonie. Pracujemy nad umożliwieniem członkom Izby zakupu podpisu elektronicznego na preferencyjnych warunkach. Pracujemy również nad możliwością korzystania przez inżynierów podkarpackich z kart sportowych umożliwiających wejście do wielu obiektów, dopięcie tematu zakończy się wkrótce.

Na sportowo i integracyjnie

Z końcem wakacji zorganizowane zostały II Mistrzostwa w Marszu na orientację w Mucznem. Bieszczady przywitały nas wymienitą pogodą, dopisali goście i zawodnicy z innych Izb okręgowych. Zawodnicy firm oraz inżynierowie podkarpaccy w kategoriach Open i Rodzinnej pokazali również jak się maszeruje w bieszczadzkich lasach. Świetna zabawa i współzawodnictwo w czasie marszu zakończyło się integracją całego środowiska w kilkusetosobowej grupie na festynie w pięknym bieszczadzkim klimacie.

Od lipca do października zorganizowaliśmy z sukcesem 13 powiatowych spotkań integracyjnych, których ukoronowaniem był Bal Budowlanych, gdzie świętowało ok. 150 osób z całego Podkarpacia. Wszyscy byliśmy spragnieni rozmów na żywo z koleżankami i kolegami z branży, nastąpiła długo oczekiwana integracja środowiska. Pozdrawiam wszystkich, z którymi mogłem ten czas spędzić na długich rozmowach. Dziękuję również mojej żonie, która to dzielnie znosiła.

Nasi zawodnicy uczestniczyli również w zawodach organizowanych przez inne izby okręgowe: żeglarskich w Olsztynie (7 miejsce) i strzeleckich w Warszawie (4 miejsce). Zawodnicy dzielnie reprezentowali Podkarpacie i z tego miejsca serdecznie im

gratuluje i dziękuję. Gdy piszę te słowa do zawodów pływackich na Mazowszu przygotowuje się już silna grupa z Podkarpacia i jak zawsze idą twardo po medale.

Na przestrzeni września i października odbyły się zawody rowerowe, w których współuczestniczymy w kategorii „Inżynierowie” były to IV Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie Górskim oraz I Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie Szosowym. Obie imprezy mają już swoich fanów i na pewno w przyszłym roku wzbogacą się o nowych zawodników

Ogólnopolska Akcja „Dzień Otwarty Inżyniera”

Akcja odbyła się 25 września br. Przyczyniła się do rozpowszechnienia informacji w zakresie inwestycji i spraw technicznych przez zespół specjalistów z różnych branż, który tworzyli nasi podkarpaccy koledzy inżynierowie. Dziękuję im za przetarcie szlaku pierwszego tego rodzaju wydarzenia o charakterze ogólnopolskim.

Wieczorem odbył się z dawna oczekiwany wernisaż „Galerii Integracyjnej” wypełniając nasze izbowe wnętrza kolorem obrazów, fascynującymi formami rzeźb oraz animacją i muzyką w wykonaniu grupy artystycznej ABAMAK. Mamy nadzieję na stałą współpracę z artystami i nowe formy sztuki goszczące w budynku Izby. Dzień Otwarty Inżyniera z poradami ekspertów również ma szansę stać się cykliczną ogólnopolską akcją.

Całość wydarzeń 2021 roku przeplatana była wycieczkami.

W tym roku odbyły się: rejs w Chorwacji i wycieczka w rejon Mazur oraz pobyt rehabilitacyjny w Iwoniczu-Zdroju. Nasi inżynierowie integrowali się grupowo podziwiając przyrodę, zabytki architektury oraz nabierali odporności zdrowotnej w sanatorium.

Nowy rok, nowe możliwości

Drodzy moi. Pomyślcie o przyszłym sezonie, ćwiczcie formę i obserwujcie nasze media, każdy znajdzie coś dla siebie, a wymienione wyżej spotkania, zawody i wycieczki od lat już wchodzą w nasz izbowy harmonogram imprez. Dla pozostałych w domu i w pracy szkolenia online kuszą różnorodnością tematów dzięki koleżankom i kolegom z Komisji ds. Doskonalenia Zawodowego.

W tym roku czeka nas jeszcze „Gala Budowy Roku 2020”, pracujemy również nad publikacją okolicznościową podsumowującą XX-lecie naszego samorządu, którego jubileusz obchodzić będziemy w 2022 roku. Rozstrzygać będziemy również konkursy: fotograficzny, prac dyplomowych oraz konkurs rysunkowy dla naszych najmłodszych w tym kartki świątecznej.

Korzystając z medialnych możliwości składam Wam serdeczne życzenia z okazji nadchodzących świąt. Bożego Narodzenia i Nowego Roku.

Życzę Wam dużo zdrowia i szczęścia oraz miłych stacjonarnych spotkań rodzinnych. Nowy Rok niech przyniesie nam rozwiązanie ciemnej covidowej chmury i niech będzie lepszy niż poprzedni.

Anna Baran

Wernisaż w „Galerii Integracyjnej” w PDK OIIB w Rzeszowie

Człowiek nie jest tylko inżynierem albo tylko artystą. W każdym z nas drzemie ciekawość dopełnienia naszej osobowości o nieznane i tęsknota za nieznanym; u jednych za artystyczną wolnością, u innych za solidną ramą matematycznych praw.

25 września 2021 roku o godz. 17.00, w siedzibie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, miał miejsce wernisaż wystawy Międzynarodowej Artystycznej Grupy ABAMAK zatytułowany - „W obszarach Sztuki”. W przestrzeniach nowoczesnego budynku Izby Inżynierów mogliśmy zobaczyć obrazy i rysunki Anny Baran, rzeźby Aleksandra Majerskiego i uczestniczyć w pokazie multimedialnym (muzyka i animacja) Krzysztofa Augustyna.

Wernisaż swoją obecnością zaszczytili: Dariusz Urbanik - zastępca prezydenta Miasta Rzeszowa, dr hab. inż. Piotr Nazarko - prodziekan Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury PRz., dr inż. Barbara Kopeć - prezes Oddziału SEP w Rzeszowie, mgr inż. Bogusław Uchman - przewodniczący PZITB Oddziału w Rzeszowie, przedstawiciele środo-

wiska Uniwersytetu Rzeszowskiego i Politechniki Rzeszowskiej oraz artyści związani z Rzeszowem.

Podczas wernisażu dziennikarz Polskiego Radia Rzeszów Adam Gałczyński przeprowadził wywiad z Anną Baran, Aleksandrem Majerskim i przewodniczącym Rady PDK OIIB Grzegorzem Dubikiem, który był inicjatorem powstania galerii.

Inicjatywa powstania kolejnej, nowej galerii artystycznej w Rzeszowie, w tak nietypowym miejscu, spotkała się z dużą aprobatą różnych środowisk intelektualnych. Jednocześnie zauważono, że w Rzeszowie nie ma za wiele miejsc, gdzie artyści mogą wystawiać swoje prace. To właśnie tego typu galerie, poprzez propagowanie sztuki służą kształtowaniu kultury środowiskowej. Jesteśmy przekonani, że wystawa „W obszarach Sztuki” zainicjuje dalszy ciąg wystaw i innych wydarzeń artystycznych.

Międzynarodowa Artystyczna Grupa ABAMAK

Spotkanie trzech mocno ukształtowanych osobowości artystycznych, ich fascynacja sztuką oraz pasja tworzenia, stały się przyczyną utworzenia w 2015 roku Międzynarodowej Grupy ABAMAK. Wystawy tej grupy zawsze cieszą się dużym zainteresowaniem. Atrakcyjność wystaw polega w dużej mierze na tym, że prezentują one sztukę z różnych dziedzin - malarstwo, rysunek, rzeźba, muzyka, animacja. Siłą działania grupy jest powoływanie poprzez różne materiały i różnie formowane elementy formalne, w tym środki wyrazu, duży ładunek sugestywnego przekazu i duża rozpoznawalność oryginalnych indywidualności artystów, które zawsze wyróżniają ich wystawy na arenie współczesnej, profesjonalnej sztuki.

Anna Baran

Malarstwo



Uroda Ziemi - olej, płótno, 150 x 100
W Jaworniku - olej, płótno, 120 x 90
Potęga przetrwania - płótno, akryl, 120 x 90

W moim malarstwie kolor jest najważniejszym elementem kompozycji i ma znacznie symboliczne, przy czym w zależności od narracji obrazu, ten sam kolor może posiadać inne znaczenie. Wartość koloru na płótnie znajduję

poszukując jego odpowiedniej temperatury, jasności i ciężaru. Sam w sobie jest podstawą do ciągłej analizy i studium, a także sprawdzania jego działania w innych zestawieniach kolorystycznych. Jest również narzędziem do określania płaskości czy przestrzenności na płótnie, a także określania światła.



Wyciszenie - płótno, olej, 150 x 90
Tylko tyle - płótno, olej, 120 x 100
Uroda Ziemi - płótno, olej, 100 x 100

Moje obrazy zawsze niosą w sobie treści, które poprzez syntezę form, kształtów zmierzają do przekazów uniwersalnych. Dla ich zrozumienia zawsze przypisuję im

→ tytuły. Pojedyncze obrazy traktuję jak napisane nowele, a czasem wiersze, ponieważ zamykam w nich jeden temat. Poprzez umiejętnie stosowane elementy formalne i środki wyrazu wyłaniam jego różne wątki, które też pokazują jego różne aspekty. W niedopowiedzeniu i indywidualnej interpretacji, którą zostawiam odbiorcy, służy mi wybrany przeze mnie styl - abstrakcja kontemplacyjna.

Rysunek



Tryptyk: Zaćmienie Słońca - papier, tusz, kredka, 30 x 30

Rysunek jest dla mnie studium form i kształtów, znajdowania trójwymiarowości, światła i różnorodności faktur, które opieram na kolorach neutralnych, achromatycznych dołączając czasami jeden kolor o znaczeniu symbolicznym.

W moim rysunku wszystko warsztatowo jest precyzyjnie, jednoznacznie i matematycznie określone, w przeciwieństwie do treści, które podobnie jak w malarstwie są do indywidualnej interpretacji i odczytu.



Tryptyk: Rozważania filozoficzne - papier, tusz, kredka, 50 x 50

Pomimo tego, że każda praca czy rysunkowa czy malarska stanowi „nowelę” o jednym tytule, to lubię bardzo zestawiać swoje prace malarskie w cyklach, a rysunkowe w dyptykach lub tryptykach.

Tematami moich prac są zagadnienia dotyczące egzystencji człowieka, ale też ukazanie piękna Ziemi. Swoje prace opieram na wartościach estetycznych akcentując humanitarne wartości.

W twórczości zależy mi na edukowaniu wrażliwego odbiorcy na dobro i piękno, a przede wszystkim na wywołanie w nim szacunku do natury, do siebie i innego człowieka.

Aleksander Majerski

Rzeźba



Zadumanie - 107 cm

Kochankowie - 52 cm

...po prostu biorę kawałek drewna, patrzę na korę i często nawet nie wiem jaki to jest gatunek drewna, ale w procesie tworzenia nie ma to dla mnie żadnego znaczenia. Kora i tak musi być usunięta, by potem odkrywały się pod nią tylko nowe światy. Tam właśnie, w tym odkorowanym drewnie postrzegam zapisane piękno, które stworzyła sama natura. Widzę ukryte w słojach drewna widoki, znajduję zapisy słonecznych lub deszczowych lat, ujawniają się w nim oryginalne i niepowtarzalne kształty.

Każde rosnące drzewo, podobnie jak ludzie, ma swoją niepowtarzalną historię. Poprzez fotosyntezę i pochłoniętą energię od słońca, gwiazd, a nawet księżyca, w ich słojach widać tajemnicę powstawania nowej formy istnienia.

To struktura drzewa ujawnia mi, a także podpowiada inspiracje do określania kształtów i kompozycji przyszłych rzeźb. Jest w niej jakaś dziwna sprawcza moc zachęcająca mnie do zapisywania dłutem w drewnie aktualnie przeżywanej chwili. Towarzyszy temu nieokreślona potrzeba serca do zaistnienia w ten sposób, w bajkowym świecie, w tym kosmicznym bezkresie naszego bytu. Przez ten akt, ta właśnie chwila tworzenia i przeżywania w niej czasu, staje się moją małą częścią wszechświata, którego przecież materialnie i duchowo też jestem częścią.

Podczas tworzenia raczej nie zastanawiam się, nie analizuję, nic nie kalkuluję, tylko po prostu liczę na własną intuicję.

Kiedyś, gdzieś przeczytałem takie zdanie, że: „w sztuce nie ma postępu, tylko istnieje stały proces poszerzania i pogłębiania świadomości”. Wydaje mi się to bardzo prawdziwe.



Ptasia symfonia
- 107 cm

Pan Cogito
- 103 cm

Senny odlot
- 70 cm

Przychodzą nowe pokolenia, życie staje się bardziej komfortowe poprzez rozwój techniki, nauki i cywilizacji. Czasy się zmieniają, oblicze świata też ulega zmianie, ale podstawowe problemy moralne człowieka pozostają takie same.

Czy w takim przypadku można coś nowego w człowieku odkryć i wypowiedzieć za pomocą sztuki?

Mam wrażenie, że można jedynie „poszerzyć i pogłębić jego świadomość”.

W moim przypadku, bez artystycznego tworzenia życie straciłoby sens. Brakowałoby mi „motoru napędowego” do zmagania się z wybranym tematem i materiałem dla wyrażania siebie. W akcie twórczym niczego wcześniej nie planuję, nie szkicuję i właśnie dlatego powstają w nim nowe, zaskakujące dla mnie odkrycia. Wizja tworzy się sama, rzeźby powstają spontanicznie, a przez cały proces twórczy jestem zaniepokojony, co z każdego wybranego przez mnie drewna ujawni się.

W tym procesie tworzenia najbardziej pociąga mnie symbolika, jakaś idea, tajemniczy znak, poetyckość, nastrój, wyważona kompozycja, a dopiero na końcu „warsztat”.

Uważam, że nie ma sensu kopiować, powielać tego, co już ktoś zrobił, ani też rysować, malować i rzeźbić w realistyczny sposób, bo to co stworzyła sama natura jest już i tak doskonałe i piękne, że obłędem byłoby ją poprawiać czy dosłownie naśladować.

Dla mnie, w mojej twórczości, liczy się tylko idea, myśl, działanie, jakiś stan świadomości z rzeczywistości wzięty

i przekaz, który można traktować jako poetyckie, a nawet metafizyczne przesłanie.

Taką twórczością, o takim charakterze chciałbym zyskać odbiorców, którzy oglądając moje wystawy, mogliby kontaktować się ze mną poprzez przeżywanie dzieł. Chciałbym obudzić w nich wrażliwość na poetyckie, duchowe światy i aby w swoim widzeniu - odbiorze sami sobie resztę doczytali, zauważyli, przeżyli, wzruszyli i zamysłili nad sobą, a także nad naszym światem, w którym jesteśmy tu i teraz.



Pozaczasowe myśli
- 68 cm

Jesienny odlot
- 110 cm

Klepsydra przeznaczenia
- 80 cm

Nie będę ukrywał, że moim marzeniem jest stworzyć coś nowego, innego i niepowtarzalnego.

Krzysztof Augustyn

Muzyka, animacje

W obecnym, wielowyrzutowym świecie nie jestem pewien znaczenia słowa artysta.

Tworzenie i przeżywanie sztuki traktuję jako zjawiska osobiste i intymne. Uważam, że każdy artysta w swoich działaniach artystycznych, jako indywidualny obserwator rzeczywistości, w różny sposób, poprzez soczewkę własnej percepcji, próbuje odnaleźć połączenie między światem wewnętrznym i zewnętrznym.



Jako muzyk, zauważam, że dźwięk posiada kolor, a kolor dźwięk. Oba te podstawowe elementy przynależne swoim

obszarom sztuki, zawsze ze sobą współgrają ilustrując rzeczywistość, ale też fikcję, a w nich: formy, kształty, treści, emocje, a także ruch, dynamikę i światło.



Awaiting the Sculptor - karton,
olej, tusz, 100 x 70 (animacja)

Żyrafa - płótno, olej,
110 x 90

Intymność w procesie twórczym nie może pozostawać jedynie w sferze chaosu, lecz musi zaistnieć w sztywnych, porządkujących ją ramach techniki oraz warsztatu. Musi być sugestywna, logicznie ujęta, aby dawała lepsze nawiązanie ze światem zewnętrznym.

Tak wyrażona intymność staje się mostem pomiędzy tym co wewnętrzne artysty i tym co zewnętrzne, na którym społeczność może z nim uzyskać rozumną relację intelektualną i duchową. To artysta kontroluje i „balansuje stopień” takowej komunikacji, i tu właśnie mieści się kwintesencja mojego odbioru jak i ekspresji w sztuce, gdzie na „jej scenie” szczególnie w muzyce przedstawiam swoje doświadczenia i refleksje w połączeniu z formami z innych dziedzin sztuk plastycznych.



Rivers II - płótno, olej, 60 x 80 (animacja)



Trend - papier, tusz, 50 x 40 *Duch* - papier, tusz, 50 x 40 *Promienny kamień* - papier, tusz, 50 x 40

Na wystawie „W obszarach Sztuki”, twórczość Krzysztofa Augustyna była przedstawiona w obecnie bardzo popularnej i modnej na całym świecie formie jako pokaz multimedialny.

W sali konferencyjnej, przy zasłoniętych roletach mieliśmy możliwość zobaczenia i usłyszenia fragmentów dwóch koncepcji muzyczno-wizualnych: „Rzeki” i „Ambicje”. Muzyka do obu tych koncepcji została przez artystę skomponowana do wykonania przez orkiestrę symfoniczną z fortepianem, gdzie fortepian pełni rolę głównego, prowadzącego instrumentu. Podstawą opracowania wizualnego (animacji) były obrazy wykonane również przez Krzysztofa olejem na płótnie.

NA BUDOWIE

Sylwia Grzebyk

Oczyszczalnia

Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Święte gm. Radymno

Woda w dzisiejszym świecie staje się towarem deficytowym ze względu na rosnące zapotrzebowanie ze strony przemysłu, rolnictwa czy też energetyki. Dlatego też nowoczesne oczyszczalnie powinny stać się znanymi biofabrykami wytwarzającymi nie tylko wodę, ale także bioprodukt czy bioenergię. Oczyszczalnie ścieków aktualnie przechodzą głęboką transformację i zyskują na znaczeniu.





Na terenie całego kraju, w większych i mniejszych gminach są budowane bądź modernizowane oczyszczalnie ścieków. Opierając się na danych z GUS z 2020 roku, w Polsce udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wzrósł z 53% w 2019 r. do 75% w 2020 r. W miastach jest to 95%, jednak na wsiach to maksymalnie 44%.

Aktualnie jako priorytetowe wyzwania, z którymi muszą mierzyć się oczyszczalnie, wymienia się m.in.: zapotrzebowanie na wodę w połączeniu z jej niedoborami oraz rosnące koszty energii i potrzeba jej zbilansowania.

Z myślą o tych właśnie kryteriach został zrealizowany projekt pn. „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Święte, gmina Radymno”. Obiekt ten jest następną znaczącą inwestycją powstałą na potrzeby lokalnej społeczności w powiecie jarosławskim, a ponadto była to największa gminna inwestycja komunalna. Przedsięwzięcie to trwało niespełna dwa lata, a obiekt został oddany do użytku 26 maja 2021 r.

Generalnym Wykonawcą była lokalna firma GEO Sp. z o.o., która istnieje na rynku branżowym już 25 lat i ma na swym koncie niejedną podobną realizację. Realizacja tego obiektu nie byłaby możliwa bez wsparcia finansowego z zewnątrz. Inwestycja współfinansowana była z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach osi priorytetowej nr IV „Ochrona Środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020”. Ogólna wartość zadania to 17 022 126,23 zł brutto w tym dofinansowanie 8 485 870,58 zł, a także preferencyjna pożyczka w kwocie 2 000 000,00 zł z Wojewódzkiego Funduszu

Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie. Pozostała kwota pochodziła z budżetu Gminy Radymno i Przedsiębiorstwa Komunalnego Gminy Radymno.

Przedsięwzięcie obejmowało modernizację i rozbudowę obiektów części:

- mechanicznej, w skład której wchodzi: krata koszowa, sitopiaskownik, płuczka piasku;
- biologicznej, w skład której wchodzi: reaktor biologiczny, osadnik wtórny, stacja dmuchaw;
- osadowej, w skład której wchodzi: zagęszczacz osadu, prasa osadu, przenośniki, silos wapna;
- obiektów towarzyszących, w skład których wchodzi: neutralizator powietrza, stacja ścieków dowożonych, stacja dozowania koagulantu;
- socjalnej, w skład której wchodzi budynek socjalny;
- sieci międzyobiektowych i kolektora ścieków oczyszczonych z wylotem do rzeki.

Oprócz powyższych przedsięwzięć wybudowana została również instalacja fotowoltaiczna, która przyczyni się do poprawy efektywności kosztowej oczyszczania ścieków. W praktyce powstała nowa oczyszczalnia o przepustowości 1069 m³/dobę z wykorzystaniem części istniejących, przebudowanych obiektów. Zwiększenie przepustowości zabezpieczyło w 100% oczyszczanie ścieków powstających w całej gminie, a co więcej pozwoli przyłączyć do tej sieci nowych odbiorców. Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków spowodowała dodatkowo lepszą jakość oczyszczania ścieków, a co za tym idzie lepszą dbałość o środowisko i rzekę San.

Tomasz Rzeszut

Rymanowski rynek

Rymanów jest niewielkim, malowniczym miasteczkiem ukrytym wśród wzgórz Beskidu Niskiego. W kartach historii znany jest jako miasto, u stóp którego zbiegały się szlaki handlowe.

Rymanów głównie zamieszkiwany był przez Żydów, toteż do dziś możemy podziwiać liczne zabytki będące pozostałościami po dawnej gminie żydowskiej takie jak: synagoga, kirkut, czy piętrowe kamienice mieszczańskie otaczające miejscowy rynek, który obecnie jest w trakcie rewitalizacji.

Głównym założeniem rewitalizacji jest przebudowa rynku. Zaowocuje ona stworzeniem atrakcyjnej, zarówno pod względem wizualnym, jak i funkcjonalnym - przestrzeni publicznej. Inwestycja ma na celu podkreślenie tradycyjnego modelu małomiasteczkowego centrum oraz przywrócenie mu pełnowartościowych funkcji reprezentacyjnych, użytkowych, w tym dostosowanie jej dla osób z różnymi niepełnościami, nie ograniczając jednocześnie jego walorów naturalnych.

Koncepcja zakłada przebudowę całości płyty rynku, układu komunikacji pieszej i kołowej oraz elementów zieleni, przy jednoczesnym zachowaniu najważniejszych elementów wcześniejszego układu o znaczeniu historycznym, tj. zabudowy przyrynkowej, głównej komunikacji, znacznej części terenu zielonego oraz budynku (obudowy) studni „Kogutek” funkcjonującego od lat jako swoista wizytówka Rymanowa.

Obecna forma architektoniczna budynku nie ulegnie zmianie, zostanie jedynie wzbogacona o nowoczesną formę zadaszenia nad wejściem - stalową pergolę.

Moduł ram stalowych zastosowano również w innych elementach zabudowy rynku-wiacie przystankowej, bramach na głównych ciągach spacerowych oraz pergoli wystawowej na skwerze.

Obiekty te łączy jeden detal - łukowe ościeża z rur giętych będące nawiązaniem do architektury nieodbudowanych podcieni-zabudowań występujących niegdyś wzdłuż południowej pierzei.

Nowa kompozycja urbanistyczno-przestrzenna rynku zakłada powstanie głównego deptaka w miejscu istniejącego dotychczas parkingu oraz wydzielenie dodatkowego placu na styku nawierzchni utwardzonej z obsadzonym starodrzewiem skwerem. Zabieg ten pozwoli przywrócić dawną funkcję rynku jako placu targowego oraz umożliwi uzyskanie dodatkowej przestrzeni, która w przyszłości służyć będzie jako miejsce wydarzeń kulturalnych.

W obrębie wygospodarowanego deptaka głównego oprócz miejsc siedzących i zieleńców zaprojektowane zostały żelbetowe fontanny nieckowe typu „sztuczna rzeka” i „wodospad”, z komorą techniczną.

Projekt zieleni obejmuje m.in. wyznaczenie pasów zieleni izolacyjnej, które stanowić będą barierę dźwiękochłonną i wiatrochronną. W obrębie deptaka nasadzone zostaną pnącza oraz rośliny płożące.

Pozostawiony zostanie układ parkingów równoległych do krawędzi jezdni od strony wschodniej i zachodniej, zaś w obrębie płyty rynku zorganizowane zostaną parkingi w układzie skośnym i równoległym. Zarówno miejsca parkingowe, jak i nawierzchnia jezdni, w obrębie płyty rynku, wykonane zostaną z kostki granitowej, w celu zaakcentowania klimatu dawnego miasteczka, chodniki zaś, dla zapewnienia wygody użytkowania, z betonowych płyt chodnikowych.

Projekt zakłada również przebudowę ciągów dróg okalających rynek (droga wojewódzka nr 887 i droga gminna wewnętrzna), w zakresie wykonania nowej nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, nowych, ujednoliconych, z płytą rynku, nawierzchni chodników oraz wykonanie dodatkowych nasadzeń.

Całość inwestycji zaproponowana została w nowoczesnej formie, jednakże zachowuje harmonię względem zabudowy przyrynkowej i nawiązuje do tradycyjnych, staromiejskich elementów architektonicznych.

Planowany termin zakończenia realizacji inwestycji: 18.12.2021 r.

Wartość kontraktowa: 6 243 496,76 zł

Wartość dofinansowania inwestycji z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020. Działanie 6.3 Rewitalizacja przestrzeni regionalnej: 4 361 461,63 zł

Wartość dofinansowania z budżetu państwa: 581 528,22 zł

Inwestor: Gmina Rymanów

Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Maria Oberc-Bednarska

Inspektor nadzoru inwestorskiego - koordynator: mgr inż.

Grzegorz Suwała

Kierownik budowy: Daniel Kondrat



Katarzyna Sieniawska, Marek Krzyszyński

„Uzdrowisko Rymanów” S.A.

- perełka Beskidu Niskiego

Rymanów-Zdrój to urocze miejsce, ukryte wśród zieleni z mnóstwem atrakcji dookoła, położone w dolinie rzeki Tabor, wśród lasów Beskidu Niskiego. Mikroklimat w tej miejscowości ma działanie silnie bodźcowe, sprzyjające leczeniu chorób układu oddechowego. „Uzdrowisko Rymanów” S.A. zapewnia pacjentom i kuracjom szeroki dostęp do zabiegów leczniczych, wykonywanych na bazie bogactw naturalnych (woda mineralna i borowina lecznicza) oraz opiekę wykwalifikowanej kadry medycznej w ciągu całego roku.

Zarys historyczny

Już w 1876 r. ówcześni właściciele dóbr rymanowskich Anna i Stanisław Potoccy, czynili starania w zakresie poszukiwania źródeł wód mineralnych w dolinie rzeki Taba (dziś Tabor). W tym czasie natrafiono w korycie tej rzeki na obfite słone źródło. Staraniem właścicieli doprowadzono do zabezpieczenia źródła, a znany chemik Tytus Sławik dokonał szczegółowej analizy wód. Wyniki przeprowadzonych analiz chemicznych wykazały silne stężenie jodu i żelaza w wodzie.



Źródło: http://www.rymanow-zdroj.pl/park_01.htm

Wydarzenie to dało początek rozwojowi miejscowości Rymanów-Zdrój, początkowo z wykorzystaniem sezonowo uruchamianych budynków oraz prostych urządzeń zabiegowych. Koniec wieku XIX i początek XX to bardzo dynamiczny okres rozwoju Uzdrowiska. Staraniem rodziny Potockich wybudowano pierwsze wille dla gości, dom zdrojowy, dworzec gościnny oraz utwardzono drogę z Rymanowa.

Po zakończeniu II wojny światowej nastąpił dalszy rozwój. Przeprowadzono remonty budynków, powstały nowe: „Polonia” i „Zimowit”. Rozwój Uzdrowiska trwa do dnia dzisiejszego.

Obiekty

Szpital Uzdrowski „Eskulap”

W samym centrum parku uzdrowskiego okazałe prezentuje się budynek Szpitala „Eskulap”. W komfortowych

warunkach mogą w nim przebywać kuracjusze korzystający z leczenia chorób układu oddechowego i krążenia oraz narządu ruchu. Wielkim atutem pobytu w tym budynku jest bezpośrednia dostępność Zakładu Przyrodoleczniczego, gdzie pacjenci mogą korzystać z szerokiego zakresu zabiegów balneologicznych, z wykorzystaniem leczniczych wód mineralnych i borowiny, kinezyterapii, hydroterapii i inhalacji. Wysoko wykwalifikowany personel medyczny zapewnia całodobową opiekę dla przybywających gości.

W latach 2018-2019 dokonano przebudowy części pomieszczeń parteru, dokonano adaptacji pomieszczeń dotychczas wykorzystywanych dla potrzeb żywienia, na rzecz Zakładu Przyrodoleczniczego. W wyniku przeprowadzonych prac zwiększono ilość stanowisk, na których wykonywane są zabiegi kąpieli leczniczych, pomieszczeń przeznaczonych do wypoczynku dla kuracjuszy, przebudowano układ komunikacyjny. Ponadto dokonano całkowitej wymiany instalacji wewnętrznych, zakupiono i zainstalowano specjalistyczne urządzenia zabiegowe, przy użyciu których wykonywane są kąpiele mineralne i zabiegi borowinowe.



Szpital Uzdrowski „Eskulap”

Szpital Uzdrowski „Zimowit”

Budynek „Zimowit”, wybudowany w latach 70. XX wieku, położony nieco na uboczu, ale w bliskim sąsiedztwie parku zdrojowego, otoczony lasem. Budynek ten początkowo przeznaczony był do pobytu i leczenia dzieci. Jednocześnie z leczenia korzystało w nim ponad 300 małych pacjentów.

Obecnie budynek po przeprowadzeniu wielu remontów i modernizacji służy przede wszystkim do leczenia osób dorosłych ze schorzeniami górnych i dolnych dróg →

→ oddechowych, reumatologicznymi, układu krążenia, układu nerwowego oraz po przebytych urazach i zabiegach ortopedycznych. Podobnie jak w budynku „Eskulap”, bardzo znaczącym atutem jest bezpośredni dostęp kuracjuszy do pomieszczeń Zakładu Przyrodoleczniczego oraz nowoczesnej bazy zabiegowej z zakresu balneologii, fizykoterapii, kinezyterapii. Zabiegi wykonywane są przez wykwalifikowanego personel medyczny.

W latach 2017-2019 dokonano modernizacji pomieszczeń znajdujących się na trzech piętrach, jednego ze skrzydeł budynków „Zimowit”, z przeznaczeniem na oddział dziecięcy.

W trakcie prac budowlanych wykonano łazienki do każdego z pokoi, przebudowano i wyremontowano pomieszczenia pomocnicze, takie jak gabinety lekarskie, zabiegowe oraz dyżurki pielęgniarek. Zakupiono nowoczesne wyposażenie do wszystkich wyremontowanych pokoi, oraz specjalistyczny sprzęt medyczny, w tym analizator składu masy ciała. Ponadto przeprowadzono modernizację pomieszczeń Zakładu Przyrodoleczniczego.



Szpital Uzdrowski „Zimowit”

W ramach prac budowlanych wykonano remont klatki schodowej, dokonano wymiany stolarki, przeprowadzono modernizację instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji. Zakupiono i zainstalowano specjalistyczne urządzenia zabiegowe, które służą do wykonywania kąpieli mineralnych i zabiegów borowinowych. Zakupiono nowoczesne urządzenia służące do monitorowania i uzdatniania wody leczniczej w basenie.

Sanatorium Uzdrowskie „Anna”

W bliskim sąsiedztwie budynku „Zimowit”, na zboczu góry Zamczyska, w otoczeniu lasów znajduje się budynek „Anna”. W obiekcie tym realizowane są pobyty lecznicze dzieci od 3 do lat 6 wraz z opiekunem. Taka forma leczenia, wspólny pobyt dziecka z opiekunem, jest szczególnie ceniona, ponieważ znacznie zmniejsza stres małych pacjentów, związanych ze zmianą otoczenia.

W latach 2019-2020 dokonano przebudowy i rozbudowy tego budynku, w wyniku czego baza noclegowa została zwiększona z 50 do 100 miejsc. W budynku zainstalowano windę osobową i wykonano podjazd zewnętrzny, co znacznie ułatwia dostępność komunikacyjną dla osób niepełnosprawnych. Wewnątrz budynku wydzielono pokoje dla pacjentów z łazienkami, odnowiono pomieszczenia gabinetu zabiegowego, lekarskiego i dyżurki pielęgniarek. Część budynku przeznaczona została dla potrzeb rehabilitacji małych dzieci. Zorganizowano specjalistyczną salę kinezyterapii, którą wyposażono w nowej generacji urządzenia i sprzęty do prowadzenia terapii sensorycznej.



Sanatorium Uzdrowskie „Anna”

Po zakończeniu prac budowlanych obiekt został wyposażony w nowoczesne meble i sprzęty spełniające dzisiejsze standardy. Budynek został wyposażony w indywidualną, nowoczesną kotłownię gazową. W części budynku wydzielono pomieszczenia, w których kuracjusze mogą korzystać z posiłków.

Budynek Apartamenty „Jolanta”

Obiekt „Jolanta” znajduje się w samym centrum Rymanowa-Zdroju, obok Pijalni Wód Mineralnych. Budynek ten przeznaczony jest dla gości komercyjnych. Znajduje się w nim 6 apartamentów wraz z pełnymi węzłami sanitarnymi i aneksami kuchennymi. W 2020 r. nastąpiła całkowita przebudowa tego budynku, zmieniono przeznaczenie pomieszczeń, wykonano: termomodernizację budynku, remont dachu, nowe instalacje wewnętrzne i przyłącza technologiczne. Położenie budynku w centrum parku uzdrowskiego jak również komfortowe warunki gwarantują klientom możliwość relaksu i miłego pobytu.



Budynek Apartamenty „Jolanta”

Budynek „Opatrzność” i „Gołąbek”

Obiekty te wybudowane w XIX wieku, usytuowane są w bardzo atrakcyjnym miejscu. Pacjenci korzystający z „Opatrzności” i „Gołąbka”, mają bezpośredni dostęp do parku uzdrowskiego, Zakładu Przyrodoleczniczego w Szpitalu Uzdrowskim „Eskulap”, jak również do obiektów usługowo-handlowych w miejscowości Rymanów-Zdrój.

Podobnie jak we wcześniej wymienionych budynkach, w obiektach tych przeprowadzono gruntowną modernizację. Wykonując remonty utrzymano zabytkowy charakter obu

budynków. Przeprowadzono termomodernizację budynków, wykonano nową drewnianą elewację, wymieniono stolarkę. Pacjenci mają do dyspozycji 1-, 2- i 3-osobowe pokoje wraz z łazienkami. Wybudowano nowe kotłownie gazowe. W obu budynkach wykonano windy osobowe, przebudowano układ komunikacyjny, aby umożliwić dostęp do wszystkich pomieszczeń osobom niepełnosprawnym. Budynki zostały wyposażone w nowe meble i wyposażenie.



Budynek „Gołąbek”



Budynek „Opatrzność”

Inne obiekty

Jednym z największych i najnowocześniejszych w kraju ośrodków przeznaczonych dla celów rehabilitacji pacjentów z chorobami układu krążenia jest budynek Podkarpackiego Centrum Rehabilitacji „Polonia”. W obiekcie tym, w szczególności leczeni są chorzy po operacjach kardiochirurgicznych i przebytych zawałach serca.

To nowoczesny obiekt o wysokim standardzie, bez barier architektonicznych i z pokojami z pełnym węzłem sanitarnym. Opiekę nad pacjentami sprawuje całodobowo wysoko wykwalifikowany personel medyczny ze specjalistycznym wykształceniem kardiologicznym.

„Uzdrowisko Rymanów” S.A. posiada bardzo szeroką bazę hotelową, zabiegową i leczniczą. Poza obiektami wymienionymi powyżej swoją działalność prowadzi także w innych budynkach.

Szczególnie należy wyróżnić zabytkowy budynek „Maria”, który został wybudowany w 1885 r. i pamięta początki rymanowskiego kurortu oraz wielu znakomitych kuracjuszy, którzy w tym czasie przebywali w Rymanowie-Zdroju. Uzdrowisko zaprasza gości do budynku „Maria”, do stylowo i ze smakiem zaprojektowanych i wyposażonych

wnętrz. Wszyscy goście zostaną obsłużeni przez miłą i świetnie wyszkoloną obsługę.

Aktualnie użytkowane obiekty utrzymywane są w dobrym stanie technicznym, przeprowadzane są bieżące remonty, a ich stan techniczny ulega ciągłej poprawie. Planowane jest wykonanie kapitalnych remontów pozostałych budynków zabytkowych, które z uwagi na stan techniczny nie są obecnie wykorzystywane. Ponowne uruchomienie tych obiektów, położonych w urokliwych miejscach kurortu, pozwoli poszerzyć posiadaną bazę.

Uzdrowisko Rymanów zapewnia kuracjom dostęp do zewnętrznej infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej w tym siłowni, placów zabaw, altan wypoczynkowych, boisk sportowych, ścieżek spacerowych, itp. Kuracjusze i goście mają możliwość bezpłatnego korzystania z kuracji pitnej w Pijalni Wód Mineralnych, znajdującej się w samym sercu parku uzdrowskiego. Wody lecznicze, eksploatowane od momentu powstania uzdrowiska zalecane są dla osób zmagających się z nieżytami żołądka, niedokrwistością, miażdżycą, nadciśnieniem tętniczym, przewlekłymi nieżytami górnych i dolnych dróg oddechowych. Wody te pobudzają ogólną przemianę materii.

Produkty

W ramach prowadzonej działalności „Uzdrowisko Rymanów” S.A., na bazie naturalnych wód mineralnych, produkuje gazowane i niegazowane wody pod marką „Celestynka” i „Rymanów Zdrój”. Ponadto w asortymencie Zakładu Produkcji Wód znajduje się cała gama napojów smakowych w opakowaniach szklanych i PET. Pochodzenie wody z terenów czystych ekologicznie gwarantuje ich czystość pod względem chemicznym i mikrobiologicznym. Na bazie wód mineralnych z rymanowskich źródeł produkowana jest szeroka gama naturalnych kosmetyków „Celestin”. Kosmetyki te cieszą się powodzeniem zarówno u kobiet jak i u mężczyzn. Zastosowane do ich produkcji naturalne surowce gwarantują bardzo dobrą jakość produktu i pełne zadowolenie u osób je stosujących.

„Uzdrowisko Rymanów” S.A. dysponuje bazą noclegową i zabiegową dla ponad 1000 gości. Zaprasza na pobyty i leczenie zarówno osoby komercyjne, jak również kierowane przez NFZ i ZUS. Skierowania na pobyty refundowane wystawiane są przez lekarzy ubezpieczenia zdrowotnego i w zależności od ich rodzaju, przesyłane do właściwego ze względu na miejsce zamieszkania pacjenta oddziału NFZ (leczenie uzdrowskie) lub ZUS (prewencja rentowa), a w przypadku rehabilitacji leczniczej - bezpośrednio do Uzdrowiska. Profesjonalna kadra medyczna i pomocnicza, komfortowe warunki lokalowe oraz szczególne walory przyrodolecnicze klimatu pozwalają na poszerzanie oferty uzdrowskiej oraz oferowanie usług medycznych na najwyższym poziomie w ciągu całego roku. Przeprowadzone inwestycje w latach 2017-2020 wykonane zostały ze znacznym udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej, w ramach programu RPO WP na lata 2014-2020. W wyniku przeprowadzonych prac nastąpiła znaczna poprawa jakości usług świadczonych przez „Uzdrowisko Rymanów” S.A. Stworzenie nowoczesnej infrastruktury pobytovej, leczniczej, rehabilitacyjnej i turystyczno-rekreacyjnej, jeszcze bardziej wpływa na uatrakcyjnienie pobytu w Uzdrowisku.

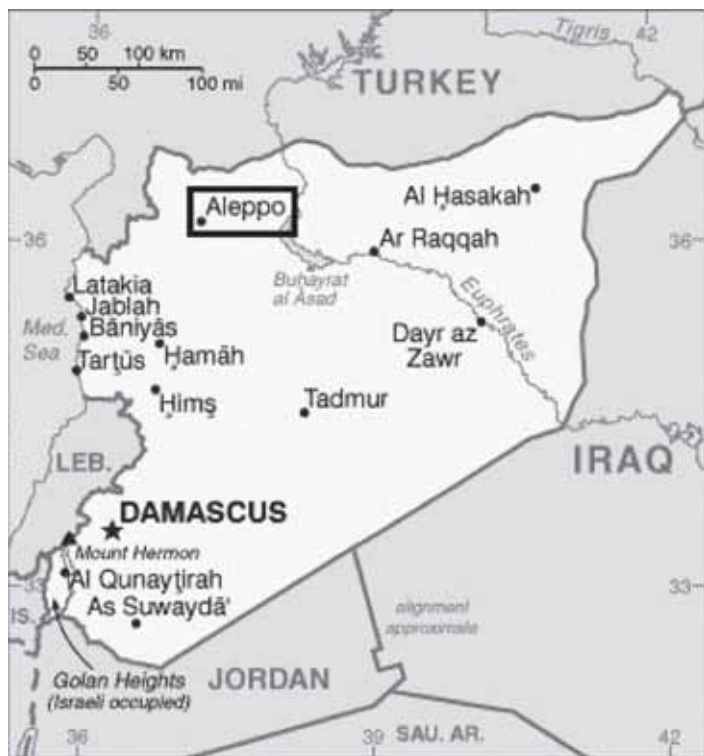
Fot. Łukasz Kwolek

dr inż. Zakarya Kamel
Politechnika Rzeszowska

Projektowanie żelbetowych obiektów sportowych na przykładzie Ośrodka Sportowego w Aleppo

Aleppo

Aleppo jest trzymilionowym miastem położonym w północno-zachodniej Syrii na wysokości Antiochii (Turcja).



Lokalizacja Aleppo na mapie Syrii [6]

Często nazywane jest drugą stolicą Syryjskiej Republiki Arabskiej. Aleppo to równocześnie najstarsze historycznie udokumentowane miasto świata o ponad 5000-letniej spisanej historii. Zostało założone już w starożytności na paśmie gór przecinających urodzajną dolinę rzeki Halus (dziś Kuwajk). Przez nie przechodziło wiele szlaków handlowych m.in. z Europy czy z Indii. Podlegało 20 różnym władcom od Akkadów, Hetytów, Greków, Rzymian, aż po francuski protektorat po pierwszej wojnie światowej.

Po drugiej wojnie światowej zostało częściowo przebudowane m.in. wzniesiono wiele bloków mieszkalnych. W roku 2011 wybuchła trwająca kilka lat wojna domowa, która w znacznym stopniu spowodowała zniszczenie miasta [7,8,11].

Aleppo to nowoczesne rozbudowane miasto posiadające system doprowadzania wody z zapory wodnej na Eufracie za pomocą sprężonych rurociągów. Jest to jeden z ośrodków przemysłu włókienniczego i tkactwa dywanów. Stanowi także węzeł komunikacyjny - skrzyżowanie szlaków

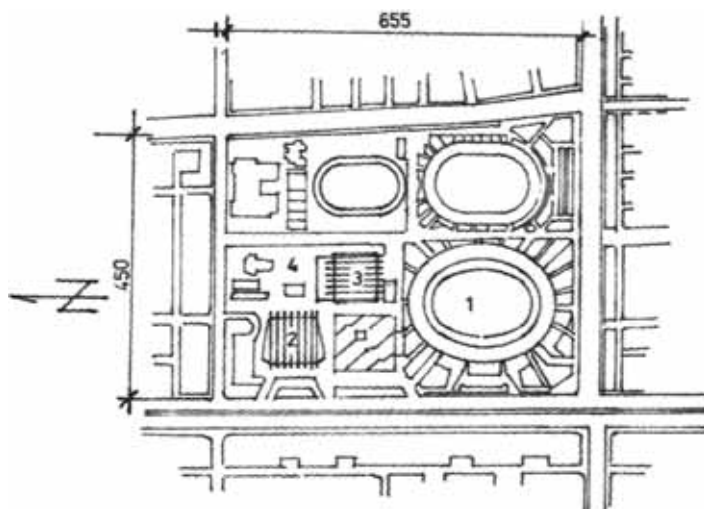
drogowych i kolejowych. Posiada także takie obiekty jak międzynarodowe lotnisko, uczelnię czy wiele zabytków kulturalnych takich jak Cytadela czy meczety.



Panorama Aleppo

Ośrodek Sportowy w Aleppo

Początki Ośrodka Sportowego Al-Hamadaniah w Aleppo, zwanego także Medina Rajadije sięgają lat 80. XX wieku, kiedy to podjęto decyzję o jego budowie. W skład zespołu opracowujących projekt całego kompleksu weszli polscy i syryjscy inżynierowie. Wśród Polaków można wymienić Stanisława Karpiela, Annę Szulc, Jacka Kwiecińskiego, Wojciecha Zabłockiego czy Stanisława Kusia [2].



Plan Ośrodka Sportowego w Aleppo (1 - Stadion Narodowy, 2 - Hala widowiskowa, 3 - Kryta pływalnia olimpijska, 4 - Otwarty basen z wieżą do skoków) [3]

Teren planowanej inwestycji to intensywna strefa sejsmiczna. Poddawana jest ona corocznie kilkadziesiąt razy niewielkim wstrząsom, a w całej historii miasta wystąpiło 179 wstrząsów o znacznie wyższym poziomie. Ta sytuacja wymagała ważnych decyzji na etapie konstruowania obiektu. Dlatego też lokalne władze zdecydowały się na budowę bogatego zaplecza dla mieszkańców nowo wybudowanej dzielnicy mieszkaniowej i całego regionu uwzględniającego standardy sportowe oraz szczególne warunki lokalne, co miało zapewnić doświadczony zespół projektantów. Zdecydowano się na konstrukcję żelbetową ze względu na bogate występowanie w Syrii skał osadowych wapienno-magnetyzowych, niezbędnych do produkcji cementu [3,4,8].

Ośrodek Sportowy w Aleppo miał składać się z następujących obiektów [1,3,9]:

- stadion narodowy o pojemności 75 tys. widzów,
- stadion piłkarski o pojemności 15 tys. widzów,
- stadion treningowy,
- hala widowiskowa na 10 tys. widzów,
- olimpijska kryta pływalnia,
- otwarty basen z wieżą do skoków,
- inne obiekty sportowe i administracyjne.

Stadion narodowy w Aleppo

Stadion początkowo planowano na 50 tys. widzów, jednak ostatecznie zdecydowano o podwyższeniu liczby do 75 tys. ze względu na rolę jaką miał stanowić - najważniejszą część Ośrodka Sportowego.



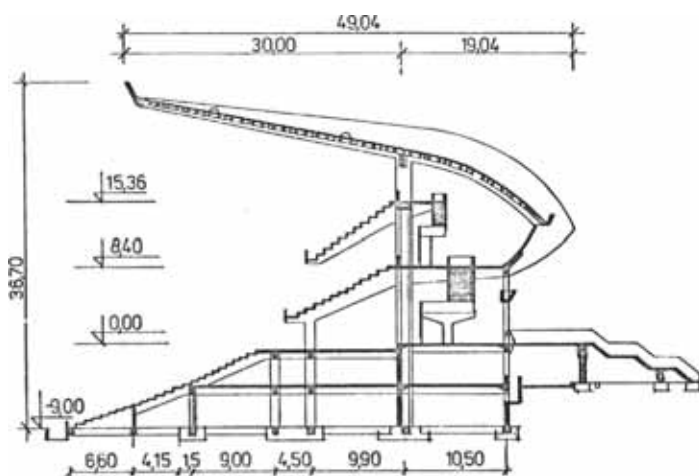
Stadion Narodowy w Aleppo (fotografia własna)

Projektowanie rozpoczęło w roku 1981, a realizację rozpoczęto rok później. Oddano go do użytku w kwietniu 2007 roku, kiedy to w obecności prezydentów Turcji Erdogana i Syrii Assada odbył się mecz pomiędzy Syrią i Turcją.

Stadion zrealizowano w sprężonej konstrukcji żelbetowej o 30-metrowym wsporniku nad 3 kondygnacjami trybun. Eliptyczny plan stadionu z trzema poziomami widowni o łącznym obwodzie 800 m podzielony jest w planie na 90 segmentów złożonych z prefabrykowanych płyt żebrowych i na mokro wykonanych sprężonych belek wspornikowych o szczególnym kształcie. Ma on za zadanie sprowadzać środek ciężkości przekrycia tworzącego fragment torusa jak najbliższej głównego słupa nośnego. Przekrycie stadionu jest złożone z oddzielnych segmentów torusa o szerokości 12 m. Ciężar torusa ze wspornikiem 30 m musi być zrównoważony jako ustrój płaski z pionowym słupem i pionowym ciągnem.



Widok na trybunę dźwigary stadionu (fotografia własna)



Przekrój stadionu [6]

W warunkach wykonania i montażu wspornikowe dźwigary sprężone o 30 m wsporniku wspierają się na potężnym głównym słupie nośnym (150 cm x 150 cm) i na rozciągającym wieszaku z profili stalowych. W warunkach użytkowania poziome obciążenia sejsmiczne przenosi ściskana żelbetowa płyta torusa, a żelbetowy ścią łączący fundamenty słupów i inne fundamenty rusztu zapewnia ciągłość całej konstrukcji i przenosi rozciągania.

Konstrukcja przeszła w 2000 roku wstrząsy rzędu 5,5 stopnia bez żadnej szkody. Miało to miejsce dzięki torusowej pracy powłoki ściskanej, wykonanej z płyt żelbetowych dachu [3,6,7,10].

Hala widowiskowa w Aleppo

Wielofunkcyjna hala widowiskowa dostosowana jest do 10 tys. widzów. Arena przeznaczona jest zarówno do zespołowych gier sportowych, występów artystycznych, jak i zebrań politycznych.

Niesymetryczny czterostronny kształt widowni pozwala na jednokierunkowe ustawienie scen, ekranów i prezydiów obrad. Przykrycie przy zastosowaniu siedmiu paraboloid hiperbolicznych o wymiarach 12 metry na 108 metrów zostało przyjęte ze względu na wymagania odporności sejsmicznej, jak i ze względów estetycznych. Liczba „7” ma we wszystkich religiach monoteistycznych symboliczne znaczenie, które pochodzi od kapłanów - astronomów babilońskich. Wklęsła podwójna krzywizna powłoki wiszącej przypomina namioty beduińskie, które można spotkać na

- pustyniach arabskich. Pochyły kształt łuków i ścian bocznych areny umożliwia przeniesienie sił poziomych od oddziaływania sejsmicznego na fundamenty. Trójkątny przekrój głównych kratowych łuków stalowych pozwala na poprowadzenie w nim nadmuchu powietrza oraz przewodów klimatyzacyjnych, a wyciąg powietrza zużytego poprowadzono pod trybunami.



Widok hali widowiskowej [11]



Widok wnętrza hali (fotografia własna)



Widok hali widowiskowej (fotografia własna)

Dźwigary łukowe są pomiędzy sobą stężone za pomocą trójkątnych krat poprzecznych przekazujących siły poziome od potężnych skośnych ścian szczytowych. Przekrycie powłokowe zostało zaprojektowane jako uźebrowane płyty żelbetowe z wystającymi z żeber stalowymi „nożami”. Wspierają się one na zwisających splotach podwójnych cięgien. Cięgna te przenoszą normalną składową ciężaru powłoki, zaś styczną składową przejmuje siedmiofalowa tarcza monolityczna [3,7,8].

Olimpijska kryta pływalnia w Aleppo

Budynek pływalni ma wymiary w rzucie równe 102 metry i 96 metrów oraz całkowitą wysokość równą 20,5 metra. Kompleks składa się z 3 basenów: olimpijski o wymiarach 50 na 25 metrów, basen do skoków z wieżą o wysokości 10 m i wymiarach 25 x 15 metrów oraz basenu treningowego pod widownią basenu olimpijskiego o wymiarach 25 na 12,5 metra.



Widok wnętrza krytej pływalni [11]



Widok otwartego basenu (fotografia własna)



Widok Olimpijskiej Wieży Skoków do wody (fotografia własna)

Przy projektowaniu pływalni zastosowano koncepcję przykrycia w postaci paraboloid hiperbolicznych podpartych na symetrycznych łukach stalowych - podobnie jak w przy-

padku hali widowiskowej. Jednak zastosowano inny sposób przenoszenia sił sejsmicznych - siły te przenoszą 11 głównych słupów wydłużonych aż do przekrycia dachowego i 8 poprzecznych stężeń łączących wszystkie 6 łuków stalowych. W ten sposób centralna rama trybun stanowi główną podporę sejsmiczną dla poziomych sił bezwładności prostopadłych do łuków. W ścianach wzdłużnych u węzłowania łuków rolę prostopadłego stężenia na siły sejsmiczne pełnią belki - tarcze o zmiennej wysokości. Poprzez pochylenie prostopadłe do węzłowania są one ukośnymi tarczami ścian wewnętrznych budynku usługowego.

Bardzo interesujące jest rozwiązanie przekazywania poziomych sił sejsmicznych z konstrukcji stalowej dachu na żelbetowy układ nośny. Wykorzystano rury stalowe krągowe łuków stalowych zakotwione w górnym teowym przekroju betonu - takie same jak wzdłuż każdego łuku. Kratownice stężeń połączono jak w każdym łuku na śruby sprężające. Jako fundamenty z uwagi na głębokie posadowienie pod częścią basenową zastosowano ruszty fundamentowe [3,7,8].

Wnioski

W artykule przedstawiono obiekty sportowe o konstrukcji żelbetowej i sprężonej zrealizowane w Ośrodku Sportowym w Aleppo w Syrii. Są to okazałe obiekty sportowe, w których niezbędne jest zaprojektowanie elementów o dużej rozpiętości. Często w przypadku takich obiektów pojawiają się liczne problemy na etapie projektowania, jak i w trakcie ich budowy. Dodatkowo należy uwzględnić lokalizację (strefa sejsmiczna) i specyficzne warunki gruntowe (kras).

Do głównych problemów pojawiających się na etapie konstruowania wymienionych obiektów, które udało się rozwiązać, są [5,6]:

- wymagania antysejsmiczne dla obiektów,
- posadowienie budynku w specyficznych warunkach gruntowych,
- projektowanie potężnego, żelbetowego wspornika trybuny stadionu o wysięgu 30 m,
- zakotwienie kabli na końcu wspornika.

Analiza rozwiązań konstrukcyjnych opisanych w artykule obiektów sportowych jest inspiracją i lekcją nauki o projektowaniu konstrukcji żelbetowych sprężonych. Wskazuje na podejście do projektowania w sposób wieloaspektowy i umożliwiający rozwiązanie różnych problemów konstrukcyjnych. Na pewno może się stać wyjątkową inspiracją dla ambitnych konstruktorów.

Ogromnym sukcesem wspomnianej współpracy Politechniki Rzeszowskiej z Aleppo University była wizyta naszej delegacji w Aleppo w roku 2007. Spotkanie z władzami uczelni przypieczętowano wówczas podpisaniem umowy o współpracy między uczelniami.

Dzięki niej absolwenci i pracownicy obu uczelni mogą uczestniczyć w wymianach studenckich i szkoleniach dydaktycznych.

Delegacja z Polski odwiedziła wspomniane obiekty i doceniła kunszt, fachowe dokonania i ogromny talent polskich uczonych.



Od lewej: prof. J. Kluska, dr inż. Z. Kamel, prof. A. Kozłowski (fotografia własna)



Spotkanie polskiej delegacji z absolwentami polskich uczelni z Aleppo (fotografia własna)

Literatura

- [1] Hajjar R., Sayem el Dahr G.S., Kuś S.: *Medina Rijadije - Ośrodek Sportowy w Aleppo przykład polsko syryjskiej współpracy projektowej*, Inżynieria i Budownictwo, nr 11, 1985.
- [2] Klimowicz J.: *Prace polskich architektów w Syrii w latach osiemdziesiątych XX wieku*: Stanisława Niewiadomskiego i Wojciecha Zabłockiego, Architektura i Urbanistyka, 2010.
- [3] Kuś S.: *Aleppo Sport City: z doświadczenia projektowania wielkich obiektów sportowych w Syrii*, Wiadomości Projektanta Budownictwa, 2005.
- [4] Kuś S.: *Przykłady wybitnych konstrukcji*, Wiadomości Projektanta Budownictwa, nr 4, 2007.
- [5] Kuś S.: *Problemy współczesnych konstrukcji*, Wiadomości Projektanta Budownictwa, nr 3, 2011.
- [6] Kuś S., Kwieciński J.: *Doświadczenia z budowy obiektów sportowych*, Wiadomości Projektanta Budownictwa, nr 5/208, 2008.
- [7] Kuś S., Kamel Z., Plewako Z.: *Multipurpose sport hall and covered olympic swimming hall in seismic zone - Aleppo (Syria)*, 11th International Conference on Metal Structures (ICMS-2006), Rzeszów, Poland, 2006.
- [8] Kuś S.: *Z doświadczenia projektowania i realizacji Medina Rijadije - wielkiego ośrodka sportowego w Syrii*, Inżynieria i Budownictwo, nr 10, 2005.
- [9] Roller H.: *Polscy planiści przestrzenni za granicą - Plan ogólny zagospodarowania przestrzennego miasta Aleppo (Syria)*, Miasto Organ Towarzystwa Urbanistów Polskich, tom 12, XXV. 1975.
- [10] Zabłocki W.: *Architektura*, Bosz, 2007.
- [11] wikipedia.pl.



Marta Piątkowska



Budowa siedziby
Podkarpackiej Okręgowej
Izby Inżynierów
Budownictwa



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Monitorowanie

Monitorowanie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej

Niniejszy artykuł ma na celu zwrócić uwagę decydentów w samorządach o istocie bieżącej kontroli mediów energetycznych oraz uświadamianiu użytkowników obiektów o ich roli w ograniczaniu zużycia energii. Jest to pierwszy krok do podniesienia efektywności energetycznej w budynkach, które odpowiadają w Unii Europejskiej za około 40% zużycia energii.

Duża część samorządów poprawiła w ostatnich latach parametry energetyczne budynków korzystając z dofinansowań na termomodernizację budynków publicznych, co jednak nie kończy procesu dążenia do zmniejszenia zużycia energii. Jest to proces ciągły zarówno w budynkach po przeprowadzonej termomodernizacji, budynkach nowo wybudowanych jak i nie poddanych jeszcze termomodernizacji.

Poprawę efektywności energetycznej w gminie należy rozpocząć od wykonania kompleksowej oceny stanu technicznego całej infrastruktury. Szczegółowa wiedza o zużyciu energii w poszczególnych sektorach pozwala na zidentyfikowanie odbiorów o największym zapotrzebowaniu na energię. Dodatkowo ułatwia ustalić priorytety w działaniach związanych z efektywnością energetyczną.

Należy pamiętać o holistycznym podejściu do budynku oraz instalacji budynkowych, w tym monitorowaniu zużycia ciepła i energii elektrycznej. Integracja tych wszystkich działań pozwala na uzyskanie większych oszczędności energii. Gminy powinny wdrożyć systemy do zdalnego monitorowania zużycia energii w celu bieżącej kontroli oraz identyfikowania błędów w działaniu instalacji. Nie jest to drogie rozwiązanie, natomiast pozwala w krótkim czasie zoptymalizować zużycie energii oraz kosztów. Bieżąca kontrola może przynieść oszczędności zużycia energii nawet do 30%, przyczynia się także do mniejszej awaryjności urządzeń. Ponadto wpływa na podniesienie komfortu użytkowania budynków. Warto nadmienić, że również w nowo wybudowanych obiektach istnieje duży potencjał do oszczędności energii i kosztów, dlatego już na etapie rozruchów instalacji i oddawania budynku do użytkowania należy korzystać z doświadczenia ekspertów energetycznych. Wielu inwestorów nie decyduje się ostatecznie na zainstalowanie w budynku systemu do monitorowania czy zarządzania energią, co jest błędem.

Do optymalizacji zużycia energii wykorzystuje się systemy monitoringu mediów. Jest to pierwszy krok do ustalenia czy budynek pracuje prawidłowo oraz czy nie ma odchyłań od normy w pracy instalacji. Działania pozwalające na bieżący pomiar zużycia energii zaliczają się do działań niskonakładowych, a jednocześnie do przynoszących najszybsze efekty w postaci oszczędności. System do

monitorowania zużycia energii jest dużo tańszy od skomplikowanych systemów BMS i co ważne pozwala spojrzeć szerzej na budynki będące w majątku samorządu.

Jednym z takich systemów jest *KAPE Monitoring*, który pozwala na kontrolę nad zużyciem energii oraz służy jako narzędzie do oceny efektywności energetycznej budynku.

Za pomocą aplikacji prezentowane są w przejrzysty i zrozumiały sposób dane o zużyciu mediów energetycznych. W odróżnieniu od innych systemów zarządzania jego zainstalowanie nie wymaga znaczących nakładów, stałego nadzoru oraz wykwalifikowanej kadry. Ponadto korzystanie z aplikacji pozwala na:

- oszczędność zużycia mediów od 10 do 30%,
- bieżącą kontrolę działania instalacji w budynku,
- możliwość wczesnego wykrywania awarii pracy instalacji i urządzeń oraz zapobieganie ich wystąpieniu,
- alarmowanie o przekroczeniu dopuszczalnych wartości zużycia ciepła, energii elektrycznej oraz parametrów pracy instalacji,
- identyfikację obszarów do poprawy oraz zalecenia do modernizacji,
- porównanie monitorowanego budynku do innych budynków,
- gromadzenie danych o budynkach w jednym miejscu,
- obniżenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- 2-letni okres zwrotu inwestycji i niski koszt utrzymania systemu.

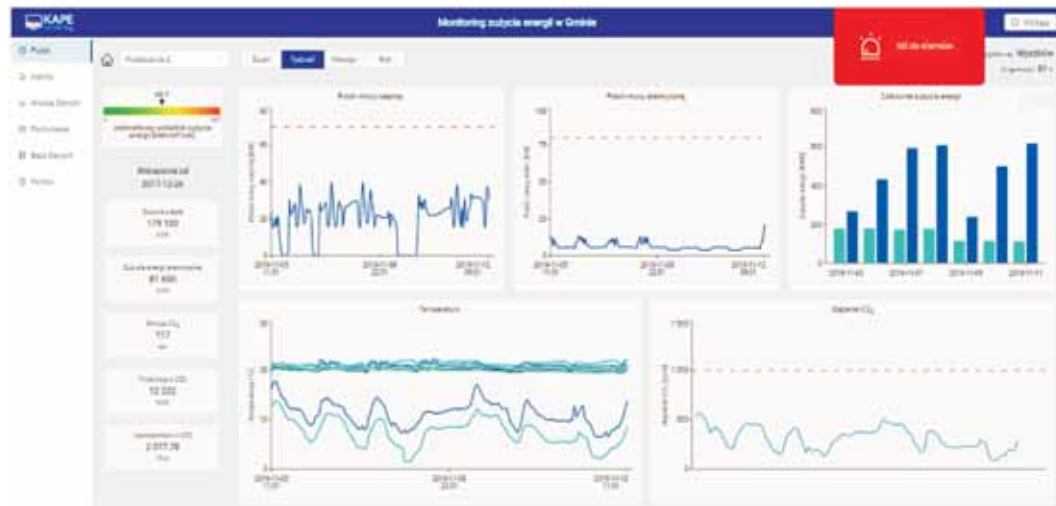
System wizualizuje aktualne wartości parametrów pracy instalacji i zużycia nośników energii zebrane z czujników i liczników w zestawieniu dziennym, tygodniowym, miesięcznym i rocznym. Parametrami standardowo mierzonymi są dane środowiskowe: temperatura, wilgotność oraz dane z liczników energii elektrycznej i cieplnej, które są również na bieżąco monitorowane i analizowane. Dodatkowo *KAPE Monitoring* przystosowany jest do monitorowania instalacji OZE (odnawialne źródła energii) oraz stężenia CO₂ i stężenia pyłów PM 2,5 i PM10. System dysponuje narzędziami analitycznymi, które umożliwiają bieżącą ocenę stanu energetycznego budynku. W łatwy sposób można monitorować czy nie są przekraczane moce zamówione energii elektrycznej czy ciepła.

Istnieje możliwość porównania pod względem energetycznym danego budynku na tle pozostałych budynków użytkownika oraz na tle wszystkich budynków z bazy danych w systemie. System umożliwia również ręczne wprowadzanie danych z faktur za media we wszystkich budynkach zarządzanych przez użytkownika. Tworzy to możliwość zgromadzenia w jednym miejscu wszystkich informacji na temat zużycia mediów opomiarowanych jak i nieopomiarowanych dla wszystkich budynków użytkownika. Każdy mierzony parametr może mieć ustalony zakres tolerancji, po przekroczeniu którego wyświetlana jest informacja o potencjalnym stanie alarmowym. Oprogramowanie umożliwia szczegółową analizę zebranych danych i podejmowanie na tej podstawie decyzji o realizacji usprawnień, korektach mocy zamówionej, optymalnej kolejności termomodernizacji budynków, czy w ogólności poszukiwania przyczyn występowania istotnych różnic w zużyciu energii w podobnych budynkach. Dostęp do tego typu informacji ma prowadzić do optymalizacji zużycia ciepła i energii w budynkach oraz optymalizacji wykorzystania energii z zainstalowanych źródeł OZE.

Pierwszy etap służy do określenia potencjału oszczędności kosztów wynikających z optymalizacji parametrów dystrybucji energii oraz do analizy infrastruktury budynkowej oraz przedstawienia oferty współpracy. Drugi etap to wdrożenie długoterminowej poprawy energetycznej budynków przy pomocy aplikacji *KAPE monitoring*. W obu etapach klient uzyskuje oszczędności związane ze zmniejszeniem kosztów oraz zużyciu energii.

W ramach usługi *KAPE monitoring* przeprowadza się poniższe działania:

- **Analiza faktur** pod kątem optymalizacji mocy zamówionych i taryf - działanie ma na celu wygenerowanie oszczędności kosztów, które przeznaczone zostaną na wdrożenie systemu do monitorowania energii, który będzie przynosił dalsze korzyści finansowe, uświadamiające oraz środowiskowe.
- **Przegląd energetyczny budynku** - jest to proces podczas, którego ustalana jest ilość budynków, w których zostanie wdrożony system i typ urządzeń pomiarowych oraz możliwości ich zainstalowania.
- **Proces przedstawienia oferty współpracy i podpisanie umowy.**
- **Instalacja liczników i czujników** - wykwalifikowany zespół instalatorów wykonuje instalację kontrolno-pomiarową

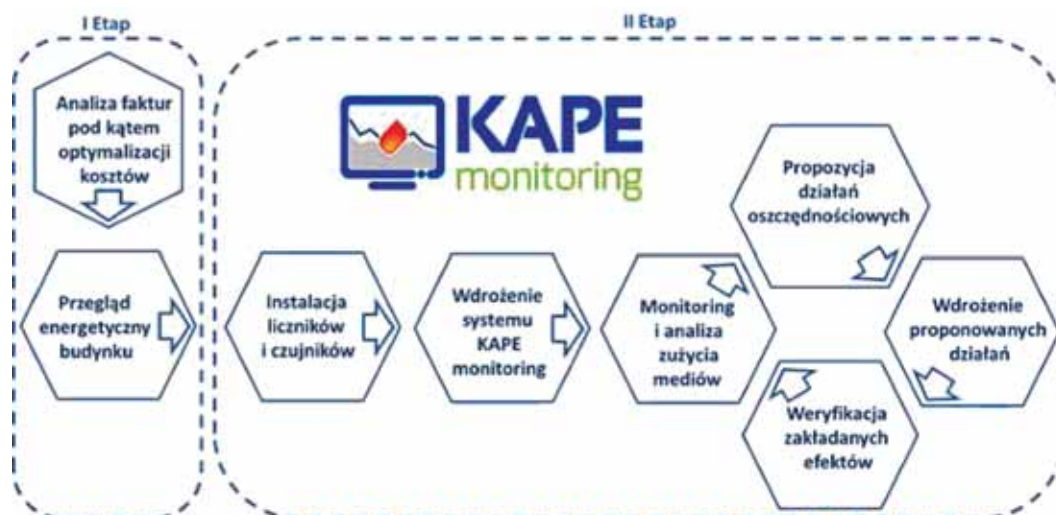


Widok aplikacji *KAPE Monitoring*

wraz z urządzeniami pomiarowymi. Instalacja nie ingeruje w inne systemy i instalacje budynku oraz jego działanie.

- **Wdrożenie systemu KAPE Monitoring** - podczas tego działania zostaje zainstalowany rejestrator oraz urządzenia do transmisji danych, zostają przydzielone dostępy do systemu dla wskazanych użytkowników oraz zostaje przeprowadzone szkolenie dla użytkowników z zakresu korzystania z aplikacji *KAPE Monitoring*.
- **Monitoring i analiza zużycia mediów** - system rejestruje i archiwizuje dane o zużyciu energii w budynku, które są prezentowane przy wykorzystaniu dedykowanego interfejsu na wykresach w aplikacji i w zestawieniach tabelarycznych. Użytkownicy otrzymują też rekomendacje w jaki sposób zmniejszyć konsumpcję energii.
- **Raportowanie wygenerowanych oszczędności** - po okresie 6 miesięcy zostaje przygotowany przez ekspertów KAPE raport zawierający podsumowanie działania systemu, sumaryczne zużycia energii oraz kolejne rekomendacje dla użytkowników. Ponadto możliwe jest generowanie zestawień i porównań w celach informacyjnych i sprawozdawczych.

Za treść artykułu odpowiada wyłącznie PDK OIIB



Schemat wdrożenia *KAPE Monitoring*



Jerzy Gajdek
Autor 71 publikacji inżynierskich

Standardy na start

(część I)

Wstęp

Długo wyczekiwana zmiana zasad technicznych zawartych w Instrukcji Technicznej G-4 [1] stała się faktem dopiero po 32 latach ale w postaci super instrukcji jako rozporządzenie „w sprawie standardów...” z 9 listopada 2011 roku [2]. To rozporządzenie spotkało się od początku z wieloma krytycznymi uwagami (Prezesem GUGiK w latach 2008-2012 była Jolanta Orlińska). W publikacji [3] wyraziłem uwagi do kilku zagadnień wyrażając nadzieję, że będą uwzględnione w najbliższej nowelizacji tego rozporządzenia. Jednak ta nowelizacja nastąpiła dopiero w 2020 roku [4] za prezesury Waldemara Izdebskiego (Prezesa GUGiK od 2018 roku). Wypada zauważyć, że w latach 2012-2018 mieliśmy do czynienia z karuzelą zmian na posadzie GGK - 2 osoby były pełnoprawnymi GGK a trzy pełniącymi obowiązki GGK. Więc nie były to warunki sprzyjające w miarę szybkiej nowelizacji, choć Kazimierz Bujakowski, prezes GUGiK w latach 2012-2016 mógł się o nią pokusić.

Ponieważ formuła znowelizowanego rozporządzenia z dnia 18 sierpnia 2020 [4] w sprawie standardów technicznych została zmieniona tzn. nie posiada ono teraz charakteru instrukcji technicznych postanowiłem przypomnieć niektóre krytykowane przeze mnie zapisy z [2] ilustrując je przykładami konkretnych obliczeń, co może być wykorzystane przez „kierowników prac geodezyjnych” - [4-§3.2.] i stać się obowiązującą wiedzą w Powiatowych Ośrodkach Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

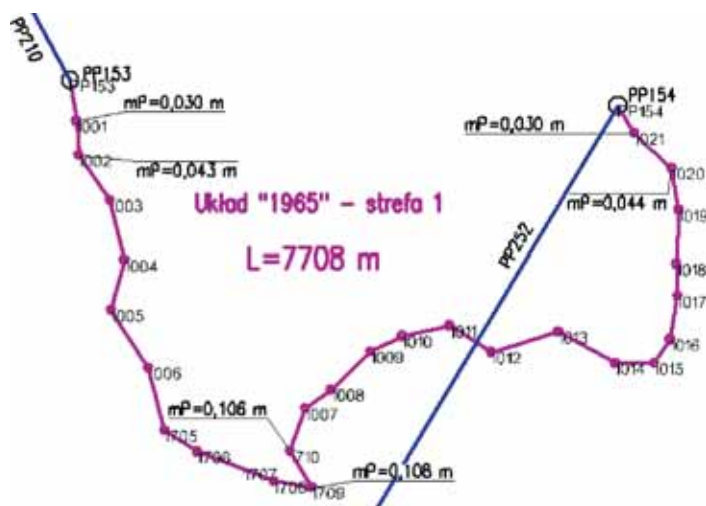
Współczesne metody wyznaczania współrzędnych pomiarowych osnów poziomych

W rozporządzeniu [4-§11] odnotowano, że „wyznaczanie współrzędnych pomiarowej osnowy poziomej (POP, wcześniej nazywanych pomiarowymi osnowami sytuacyjnymi - POS) może być realizowane z wykorzystaniem technik GNSS lub pomiarów kątowno-liniowych” nie wymieniając z nazwy jakie to mogą być konstrukcje geometryczne. Rozwijane POP za pomocą pomiarów kątowno-liniowych możemy nazwać technikami klasycznymi, które jednak w [2-§20.1.] mają swoje określenia takie jak: ciągi poligonowe, wcięcia kątowe, liniowe, kątowno-liniowe oraz zgodnie z [2-§20.4.] ciągi poligonowe jednostronnie nawiązane (CPJN) potocznie nazywane „ciągami wiszącymi”.

Wszystkie wymienione powyżej konstrukcje zostały przeze mnie w artykule [3] skrytykowane, a ponieważ żadna z nich z wiadomych przyczyn nie znalazła się w końcowej wersji rozporządzenia znowelizowanego w 2020 roku warto je przypomnieć. Również literatura geodezyjna ani ta starsza ani też nowsza nie omawia poruszanych przeze mnie kwestii. Ta wiedza może się przydać, jak wcześniej nadmieniałem, kierownikom robót geodezyjnych ze starszego i młodszego pokolenia geodetów.

Ciągi poligonowe

Jeżeli przewidziano w [2-§18.1] wyrównywanie metodą najmniejszych kwadratów (MNK) pomiarowych osnów sytuacyjnych (POS), w tym ciągów poligonowych, będących przecież konstrukcjami kątowno-liniowymi, to bezsensownym stał się zapis [2-§20.3] o limicie długości tych ciągów do 3000 m. Przecież o dopuszczalnej długości ciągu poligonowego powinny decydować zgodnie z teorią, błędy środkowych punktów o $mP \leq 0,10$ m co jest odnotowane w [2-§16.2] oraz powtórzone w [4-§10.2]. Rys. 1 przedstawia ciąg poligonowy przekraczający dopuszczalną długość aż o 4708 m a przecież błędy średnie dwóch środkowych punktów ciągu tylko o milimetry przekraczają dopuszczalną wartość 0,10 m. Posiadam też wersję obliczeń z dwoma dodatkowymi kątami i oczywiście z dwoma dodatkowymi punktami nawiązania, w której to wersji wszystkie punkty POP legitymują się błędami średnimi nie przekraczającymi 0,10 m. Ta uwaga oznacza to, że realizując ciągi poligonowe zawsze trzeba baczyć na to czy w ich zasięgu nie znajdują się inne punkty POG, ponieważ obserwacje do tych punktów zawsze wzmacniają dokładnościowo realizowane ciągi.



Rys. 1.

Mam też szereg wyliczeń krótszych ciągów dwoma metodami: przybliżoną i MNK, gdzie okazywało się, że niektóre z nich miały przekroczone dopuszczalne odchyłki kątowne i liniowe, podczas gdy obliczone błędy średnie z wyrównań MNK nie przekraczały 0,10 m.

Wszystkie te wyliczanki zrealizowałem w 1994 roku, kiedy dzielnie „trzymały się” poszczególne wydania Instrukcji Technicznej G-4. Nie bez satysfakcji zauważam, że prawny obowiązek wyrównań POS zaistniał dopiero 17 lat później [2-§18.1] a licząc od pierwszego wydanie Instrukcji



Agata Dąbał

Zanieczyszczenie

Zanieczyszczenie światłem

Od zarania dziejów człowiekowi towarzyszyły różne formy światła. Począwszy od płomienia ogniska, poprzez łuczywa, pochodnie, świece i różnego rodzaju lampy, których blask rozpraszający mroki nocy zapewniał poczucie bezpieczeństwa i ciepło. Nierzadko rodzaj oświetlenia stanowił wyznacznik poziomu życia i podkreślał status materialny, a światło latarni morskiej było synonimem bezpiecznego portu.

Obecnie prawie powszechny jest dostęp do energii elektrycznej, a tym samym źródła światła. Wciąż udoskonalane metody dystrybucji oraz rodzaje lamp pozwalają na coraz lepsze dostosowanie rodzaju oświetlenia, jego barwy i intensywności do sposobu wykorzystania i realizacji celów jakim służy. Sterowanie światłem zapewnia nie tylko możliwość wydłużenia czasu aktywności człowieka, ale także pełni istotną rolę w produkcji ogrodniczej poprawiając plonowanie i jakość roślin [7]. Oświetlenie ma także liczne walory estetyczne, podkreślając piękno architektury lub ogrodów, a czasem nawet elementów przyrody.

Jednak te zdobycze cywilizacji to nie tylko pozytyw. Często światło kojarzy się obecnie z nachalną, migającą reklamą lub uciążliwym, jaskrawym blaskiem zakłócającym sen. W ten sposób zaczynamy dostrzegać rolę dobowego rytmu dnia i nocy, jaki wyznacza ruch słońca na nieboskłonie, a także zakłócenia jakie wywołujemy przez sztuczne oświetlenie.

Zanieczyszczenie światłem (light pollution) jest różnie definiowane, najczęściej jako nadmierne sztuczne światło zaburzające naturalny poziom jasności nocnego środowiska. W dzisiejszej dobie coraz częściej stajemy przed kolejnym wyzwaniem jakim jest ochrona nocnej ciemności, nazywana także ochroną ciemnego nieba.

Zanieczyszczenie światłem można podzielić na kilka kategorii, spośród których najczęściej wyróżnia się cztery [2, 3, 4]:

- światło niepożądane / zabłąkane - światło padające w nieodpowiednie miejsca tj. ucieczka światła do obszarów, które nie powinny być oświetlane lub które nie są celem oświetlenia, czego przykładem są nieprawidłowo zaprojektowane lampy uliczne,
- blask / oślepienie / przewymiarowanie światła - nadmierna jasność, powodująca wizualny dyskomfort, tj. emisja światła w ilości lub czasie większym niż to konieczne, zbyt duża jasność nawet ograniczająca widoczność, tu także jako przykład można podać oświetlenie uliczne i nieprawidłowe sterowanie nim, a także światła samochodów powodujące oślepienie kierowców,
- zakłócenia świetlne / symfonia światel / chaos świetlny - nagromadzenie źródeł światła, zwykle znajdujące się w nadmiernie oświetlonych obszarach miast, charakteryzujące się dużą jasnością, czego przykładem jest także nieprawidłowe oświetlenie odwracające uwagę od przeszkód lub uniemożliwiające zauważenie przeszkody,

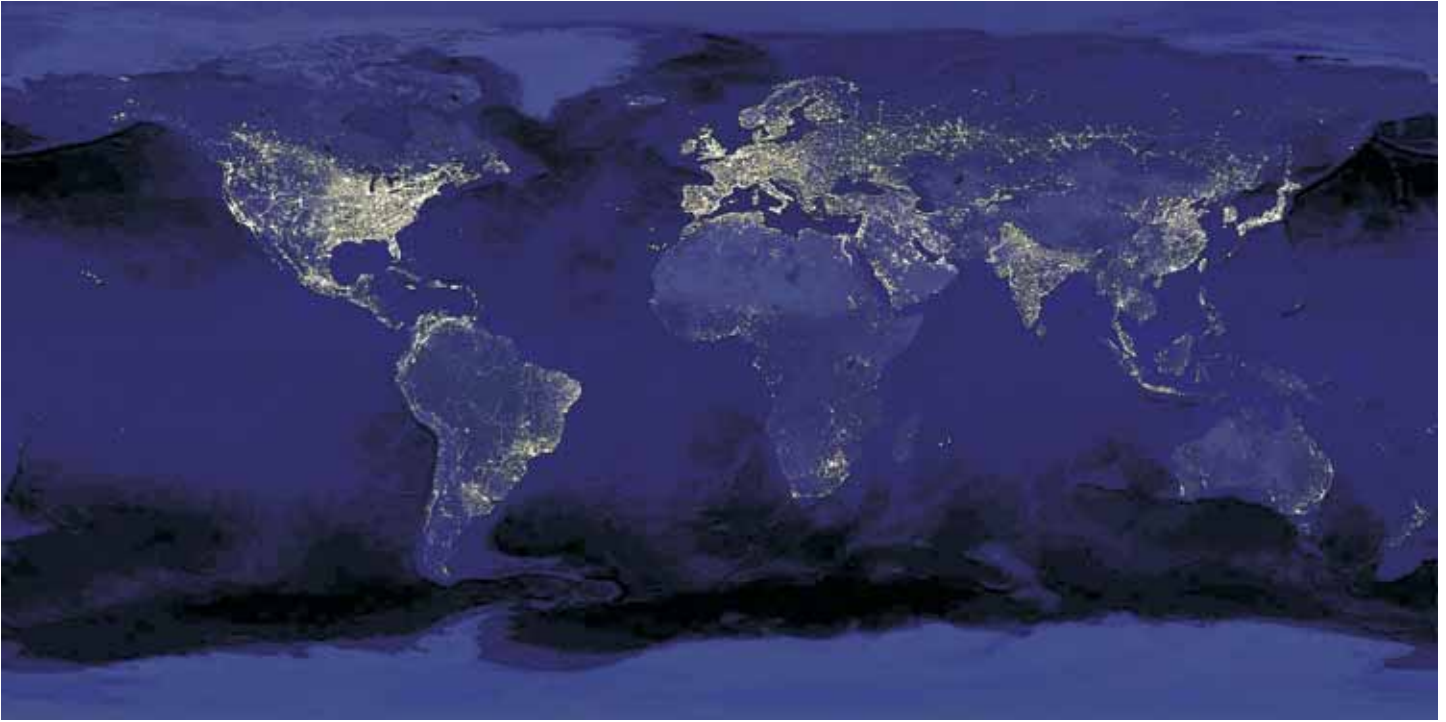
- łuna miejskiego nieba / sztuczny brzask / smog świetlny - łuna światła na niebie nad zamieszkałymi obszarami, tj. sztuczne rozświetlanie nocnego nieba, jako efekt łuny powstającej głównie nad obszarami miejskimi w wyniku odbicia światła od powierzchni lub reflektorów skierowanych wprost w niebo.

Na problem braku ciemnego nieba pierwsi zwrócili uwagę astronomowie, dla których ciemne nocne niebo jest niezbędne do prowadzenia obserwacji. Problem zanieczyszczenia światłem ma jednak znaczenie nie tylko dla tej wąskiej grupy specjalistów.

Badania pokazują, że brak ciemności w nocy zaburza naturalny cykl aktywności dobowej wpływając niekorzystnie na organizmy żywe, w tym także na człowieka. W chwili obecnej zidentyfikowano wpływ nieprawidłowego lub nadmiernego sztucznego oświetlenia na następujące zagadnienia [1, 2, 7, 8]:

- ekonomia - wymierne straty ekonomiczne związane z marnotrawstwem energii elektrycznej;
- ekologia - zaburzenie naturalnych cykli światła i ciemności, powodujące skutki fizjologiczne (na poziomach od subkomórkowego do organizmu), np.: zaburzenia procesów naprawy i odtwarzania, cyklu dobowego i rocznego, orientacji w przestrzeni, skutki populacyjne: zaburzenie zachowań, zagęszczenia, struktury przestrzennej, liczebności, skutki ekosystemowe: wpływ na produkcję pierwotną, jakość i podział nisz ekologicznych, obieg materii;
- bezpieczeństwo - źle zaprojektowane, wykonane i eksploatowane oświetlenie pogarsza zdolność widzenia uczestnikom ruchu drogowego;
- zdrowie - nadmiar sztucznego światła w nocy może prowadzić u człowieka do wielu poważnych dolegliwości i chorób;
- kultura i estetyka - wadliwe oświetlenie zamiast podkreślania walorów powoduje chaos świetlny;
- astronomia - brak ciemności utrudnia, a czasem wręcz uniemożliwia prowadzenie obserwacji.

Kwestie te najbardziej dotyczą obszarów półkuli północnej, a więc tych, gdzie są zlokalizowane najbardziej rozwinięte gospodarczo kraje świata o największej konsumpcji energii. W większym stopniu odnoszą się do dużych miast, niż obszarów wiejskich [10]. Przesycenie blaskiem aglomeracje miejskie, okręgi przemysłowe i szlaki komunikacyjne wyznaczają na nocnych satelitarnych zdjęciach Ziemi granice dobrobytu i cywilizacji, gdyż nieograniczony dostęp do światła jest - tak jak to było przed wiekami - przywilejem najbogatszych [7].



Rys. 1 Ziemia w czasie nocy widziana z kosmosu [6]

Zagrożenia jakie zjawisko zanieczyszczenia światłem niesie dla człowieka to przede wszystkim nieprawidłowe wytwarzanie nie tylko melatoniny, ale także szeregu innych hormonów produkowanych przez organizm człowieka tylko nocą.

Prowadzi to do zaburzeń snu i pracy układu nerwowego, ale także zakłóceń funkcjonowania wielu innych organów, osłabienia odporności, a nawet wzrostu podatności na niektóre typy nowotworów [7, 10]. Z kolei oślnienia w warunkach ruchu drogowego są przyczyną kolizji i wypadków [9].

Dla roślin i zwierząt światło lub jego brak jest zarówno źródłem zasobów, jak i informacji, warunkujących funkcjonowanie. Dotyczy to nie tylko zjawiska fotosyntezy, ale wielu innych procesów fizjologicznych i aktywności behawioralnej, które warunkowane są naprzemiennym występowaniem dnia i nocy. Równowaga pomiędzy okresami kiedy jest jasno i ciemno jest niezbędna, zapewnia czas potrzebny dla tych procesów. Zmiany w dostępności światła i ciemności mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na organizmy żywe, zależnie od ich wrażliwości [1].



W odniesieniu do roślin nadmierne oświetlenie stanowi źródło zakłóceń cyklu rozwoju i rozmnażania [8]. W przypadku niektórych gatunków, zwanych roślinami krótkiego dnia (np. chryzantemy) uniemożliwia wydanie kwiatów.

Skażenie światłem sztucznym prowadzi do zaburzenia funkcjonowania zegara biologicznego zwierząt, w efekcie czego zmieniają one swoje zachowania. Ma wpływ na postrzeganie przez zwierzęta, ale także inne formy komunikacji, zależne od cyklu dobowego, np. głosowej u ptaków. Wydłuża lub skraca się czas żerowania, co wywołuje zmiany w kondycji zwierząt, a także w przypadku drapieżników i ich ofiar powoduje zachwianie równowagi pomiędzy gatunkami. Zmiany w poziomie światła mogą zakłócać orientację zwierząt na przykład poprzez przyciąganie światłem miast lub oślepienie. Efekt przyciągania przez światło i zagrożeń z tym związanych jest szczególnie widoczny u owadów i nietoperzy. Pod wpływem sztucznego nocnego oświetlenia mogą zmieniać się także zachowania reprodukcyjne zwierząt. Również organizmy wodne reagują na brak ciemności w okresie nocy zmieniając swój rytm dobowy [2].

Już na podstawie tych kilku przykładów można stwierdzić, że zanieczyszczenie świetlne ma wieloraki wpływ na środowisko oraz zdrowie istot, które to środowisko zamieszkują (zwierzęta, rośliny, człowiek) co potwierdzają liczne badania i sprawozdania naukowe. Kwestia ta, nie jest jednak do końca poznana, ponieważ badania nad nią rozpoczęły się niedawno [ciemne niebo]. Celem lepszego zidentyfikowania problemu oprócz badań w zakresie oddziaływania sztucznego oświetlenia na poszczególne organizmy opracowano i aktualizuje się mapy zanieczyszczenia światłem. Ponadto podejmuje się różne działania celem ograniczenia skali i natężenia zjawiska tworząc tzw. parki ciemnego nieba. Najbliższy to Park Gwiezdnego Nieba „Bieszczady”, który znajduje się w obrębie tej części Podkarpacia, gdzie można jeszcze dostrzec prawdziwe ciemne niebo.



- Fakt ten potwierdza mapa zanieczyszczenia światłem opracowana dla obszaru Europy, której fragment zamieszczono na rysunku 2.



Rys. 2 Mapa zanieczyszczenia światłem [5]

Na inżynierach odpowiedzialnych za projektowanie, wykonawstwo, a następnie eksploatację zarówno źródeł światła, jak i systemów oświetlenia, spoczywa odpowiedzialność za takie ukierunkowanie myśli technicznej i praktyki, aby minimalizować te zagrożenia, a tym samym eliminować negatywny, a czasem wręcz szkodliwy wpływ światła na różne obszary działalności człowieka, a także funkcjonowanie przyrody. Należy dbać o to, aby sztuczne oświetlenie służyło wyłącznie rozwojowi cywilizacji i nie powodowało zakłóceń.

Ochrona ciemnego nieba ma także fundamentalne znaczenie dla zachowania środowiska przyrodniczego i bio-

różnorodności w ich naturalnym rytmie wyznaczanym przez dzień i noc, a także pory roku charakteryzujące się nie tylko zmiennością temperatury, ale także ilości światła.

W warunkach gospodarstw domowych rozsądne gospodarowanie światłem, to równocześnie brak marnotrawstwa coraz droższej energii elektrycznej. Światło powinno zaspokajać podstawowe potrzeby, bo w chwili obecnej mieszkańcy wielu miast utracili harmonię jaką dawały następujące po sobie okresy jasności dnia i ciemności nocy.

Przywrócenie tej równowagi wpłynie na poprawę funkcjonowania naszych organizmów, a w konsekwencji społeczeństwa jako całości.

Literatura

- [1] Gaston K.J., Bennie J. Davies T.W., Hopkins J., *The ecological impacts of nighttime light pollution: a mechanistic appraisal*, Biological Reviews Volume 88 Issue, 4 str. 912-927, 2013.
- [2] <https://ciemnieniebo.pl/pl/zanieczyszczenie-sztucznym-swiatlem/na-ekologie> (dostęp 10.08.2021).
- [3] <http://www.astro.uni.wroc.pl/ciemna-strona-swiatla/css2/css2.html> (dostęp 15.08.2021).
- [4] <https://cordis.europa.eu/article/id/203865-how-artificial-night-time-lighting-negatively-affects-ecological-communities/pl> (dostęp 10.08.2021).
- [5] <https://www.lightpollutionmap.info> (dostęp 10.08.2021).
- [6] <http://obrazki.4ever.eu/inne/mapa-swiate-166207> (dostęp 15.08.2021).
- [7] Kostecka J., *Zanieczyszczenie sztucznym światłem a świadczenia ekosystemów i zdrowie człowieka*, Polish Journal for Sustainable Development, Tom 21 (2), 2017 r.
- [8] Kucharczyk M., Gąsak I., *Ekologiczne efekty zanieczyszczenia światłem*, Materiały III Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej Oceny oddziaływania na środowisko w budownictwie komunikacyjnym, 2017.
- [9] Michałek P., *Zanieczyszczenie światłem*, Prace Instytutu Elektrotechniki, Bielsko-Biała, zeszyt 255, 2012.
- [10] Sala K., *Zanieczyszczenie świetlne. Zagrożenia i sposoby jego ograniczania*, Rocznik Administracji Publicznej 2020(6), DOI 10.4467/24497800RAP.20.014.12908 <http://www.ejournals.eu/RAP/> ISSN 2449-7800 (online), ISSN 2449-7797 (druk), s. 254-266, 2020.



Michał Wasilewski

Tydzień Bezpieczeństwa na budowach

W październiku 2021 roku została przygotowana VIII Edycja Tygodnia Bezpieczeństwa, organizowanego regularnie co roku na budowach firm zrzeszonych w Porozumieniu dla Bezpieczeństwa w Budownictwie: Budimex, Erbud, Hochtief Polska, Karmar, Ndi, Mostostal Warszawa, Mota Engil CE, Polimex, Porr, Skanska, Strabag, Unibep i Warbud.

To największe wydarzenie promujące kulturę bezpiecznej pracy na budowie. Co roku bierze w nim udział kilkadziesiąt tysięcy osób. Na placach budów przygotowywane są działania edukacyjne, skierowane do wszystkich pracowników sił własnych i podwykonawców.

Aktywnym wsparciem służą partnerzy Porozumienia m.in. Państwowa Inspekcja Pracy, dostawcy sprzętu i materiałów. Wspólne hasło tego rocznego wydarzenia „Koniecznie bezpieczne wróć do domu”, zwraca uwagę na bezpieczne zachowania nie tylko w trakcie pracy, ale także poza nią. Musimy być odpowiedzialni za życie swoje, kolegów oraz koleżanek.

Bezpieczeństwo na budowach jest sprawą nadrzędną. Mimo to nadal spotykamy się z nieodpowiedzialnością, przez co nasi pracownicy tracą zdrowie, a zdarza się, że niestety także życie. Trzeba dbać o to, żeby w dalszym ciągu zwiększać świadomość wszystkich osób biorących udział w procesie budowy, w tym inwestorów.

Mając na uwadze fakt, że na budowach pracuje znaczna ilość pracowników zza wschodniej granicy, materiały graficzne dla budów zostały przygotowane również w językach: ukraińskim i rosyjskim. Niestety w znaczącej części to oni ulegają najcięższym wypadkom, różnice w podejściu do reagowania na sytuacje niebezpieczne są tutaj widoczne. Z punktu widzenia prewencji wypadkowej to bardzo ważne, żeby zadziałać zanim dojdzie do tragedii. Błąd może popełnić każdy, ale proaktywna postawa może uratować życie.

Spotkania kierownictwa budów z pracownikami, które odbywają się w tym czasie, mają dużą wartość dla obu stron. Osoby wykonujące na co dzień ciężką pracę na budowie, często w zmiennych warunkach mają pomysły na jej usprawnienie, a przy tym podniesienie poziomu bezpieczeństwa.

- Na co dzień nie ma czasu, żeby spokojnie wymienić się spostrzeżeniami. Staramy się aktywizować pracowników do wymiany myśli w tym tygodniu - mówi Michał Wasilewski Dyrektor Koordynujący Porozumienie dla Bezpieczeństwa w Budownictwie.

Jest wiele propozycji aktywności możliwych do przeprowadzenia na budowach bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Zostały one przedstawione we wspólnej księdze pomysłów, która co roku jest rozbudowywana o nowe propozycje.

- Często okazywało się, że działania przeciwczone w tym czasie, przynosiły efekty w przyszłości jeszcze na tej samej budowie. Tak zdarzyło się na jednej z naszych budów, gdzie dzięki współpracy z Państwową Strażą Pożarną przeciwczyliśmy ewakuację operatora z kabiny żurawia, wypracowaliśmy schemat działania i zweryfikowaliśmy listy potrzebnego sprzętu po obu stronach. Po kilku tygodniach mieliśmy realną akcję, która przebiegała w czasie znacznie krótszym niż na ćwiczeniach w Tygodniu Bezpieczeństwa, dzięki temu, że każdy wiedział co do niego należy w tej sytuacji - mówi Bartosz Wiśniewski, Prokurent Dyrektor Pionu BHP Grupy ERBUD.

Najważniejsze jest, że wszystkie spotkania warsztatowe prowadzone są na placu budowy, gdzie szybko weryfikuje się możliwość zastosowania przyjętych założeń czy sposobu zabezpieczenia pracowników.

Wszystkie materiały przygotowane na Tydzień Bezpieczeństwa mają charakter otwarty, są dostępne również do korzystania przez pracodawców niezrzeszonych w Porozumieniu.

Można je również znaleźć na stronie internetowej: porozumieniemdlabezpieczenstwa.pl.





Dariusz Rałowski

Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo pożarowe budynków

(cz. 3)

Nadrzędnym celem projektowania i wykonywania obiektów budowlanych w zakresie bezpieczeństwa jest ograniczenie możliwości powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewnienie między innymi odpowiednich warunków ewakuacji przebywających w obiekcie osób oraz co jest bardzo często pomijane bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Te dwa aspekty to nie tylko spełnienie zapisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT), ale również uwzględnienie specyfiki produkcji, wysokości budynku czy też zdolności psychomotorycznych przebywających osób. Ze względu na złożoność zagadnienia przedstawione zostaną tylko najważniejsze wymagania, z których interpretacja pojawiają się problemy.

Paragraf 256 wyżej cytowanego rozporządzenia określa maksymalne dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w poszczególnych strefach pożarowych.

Zatem długości te odnoszą się do wszystkich pomieszczeń w danej strefie zaklasyfikowanej do odpowiedniej kategorii ZL lub PM niezależnie od ich przeznaczenia.

Podstawowym błędem będzie więc projektowanie pomieszczeń w jednej strefie pożarowej o różnej klasyfikacji ZL i różnych długościach dojsć ewakuacyjnych.

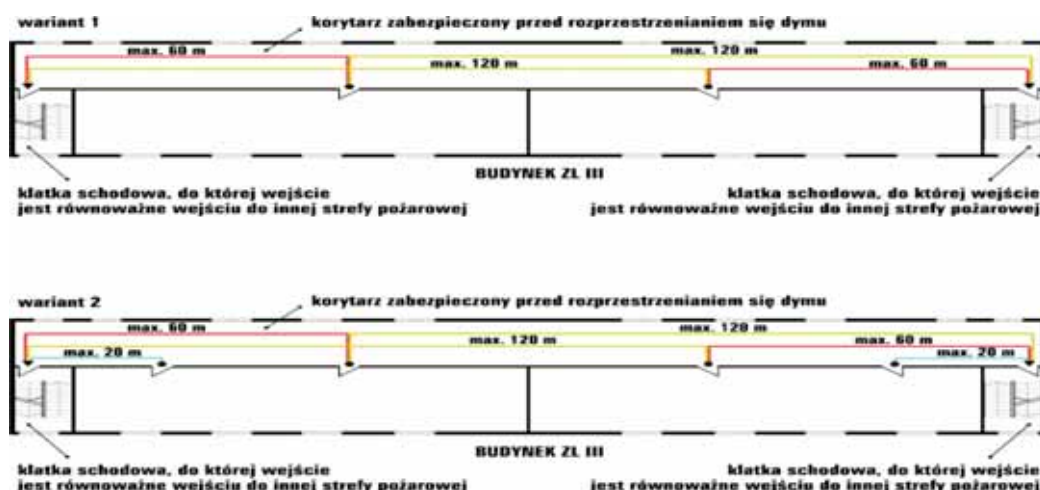
Drugim ważnym aspektem jest możliwość znacznego wydłużenia dojsć ewakuacyjnych przez zaprojek-

owanie drugiego kierunku ewakuacji z założeniem, że te drogi ewakuacyjne nie pokrywają się ani nie krzyżują. Jedna z ostatnich nowelizacji WT dopuściła jednak wspólny początkowy przebieg na długości do 2 m.

Efektom zachowania długości dojscia ewakuacyjnego powinno być wyjście na zewnątrz budynku, przejście do innej strefy pożarowej lub wejście do

w przestrzeniach tak zabezpieczonych klatek schodowych nie mierzy się długości dojsć ewakuacyjnych.

Innym sposobem wydłużenia maksymalnych długości dojsć ewakuacyjnych jest wyposażenie dróg komunikacyjnych w stałe urządzenia gaśnicze lub samoczynne urządzenia oddymiające, które zastosowane wspólnie pozwalają długości dojsć



Rys. 1. Możliwe warianty zapewnienia odpowiednich długości dojsć ewakuacyjnych.

obudowanej co najmniej drzwiami EI30 i wyposażonej w system oddymiania lub zapobiegające zadymieniu klatki schodowej. Istotne jest również, że

ewakuacyjnych wydłużyć do 100%. Bardzo często pojawiają się pytania o metodologię pomiarów wyżej wymienionych odległości. Po pierwsze WT wprost narzucają konieczność takich pomiarów w osi drogi ewakuacyjnej, po drugie droga ewakuacyjna musi uwzględniać przeszkody poza architektoniczne jakimi są wyposażenia obiektów i po trzecie podane wyżej maksymalne długości nie mają tolerancji.

Ostatnią często pomijaną kwestią jest odległość maksymalnych 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym kierunku ewakuacji. Nie uwzględnienie tej odległości jest równoznaczne z niezachowaniem odpowiednich warunków ewakuacji.

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojscia w m	
	przy jednym dojsciu	przy co najmniej 2 dojsciach ¹⁾
1	2	3
Z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	10	40
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	30 ²⁾	60
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60 ²⁾	100
ZL I, II i V	10	40
ZL III	30 ²⁾	60
ZL IV	60 ²⁾	100

¹⁾ Dla dojscia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojscia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojscia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m.

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Podobnie jak niespełnienie zapisów paragrafu 241 WT, w którym mowa o zachowaniu parametrów co najmniej EI15 dla obudowy dróg ewakuacyjnych, lecz również z uwzględnieniem odporności ścian wewnętrznych wynikających z klasy odporności pożarowej budynku.

Z tego wynika, że w obiekcie wzniesionym w klasie B odporności pożarowej wymagana klasa odporności ogniowej obudowy ciągu ewakuacyjnego to EI30, natomiast w obiekcie klasy A wymagania dla obudowy to EI 60. Mylnie jest więc zakładanie, że ciąg ewakuacyjny powinien zapewniać izolacyjność i szczelność ogniową tylko na czas ewakuacji, podwyższone parametry wynikają z bezpieczeństwa ekip ratowniczych, które będą w takich obiektach prowadzić działania gaśnicze.

Podobne wymagania dotyczą wyjścia z obudowanych i oddymianych klatek schodowych przez korytarze i przestrzenie prowadzące na zewnątrz budynków. Obowiązujące wymagania to REI60 dla ścian i EI30 dla drzwi.

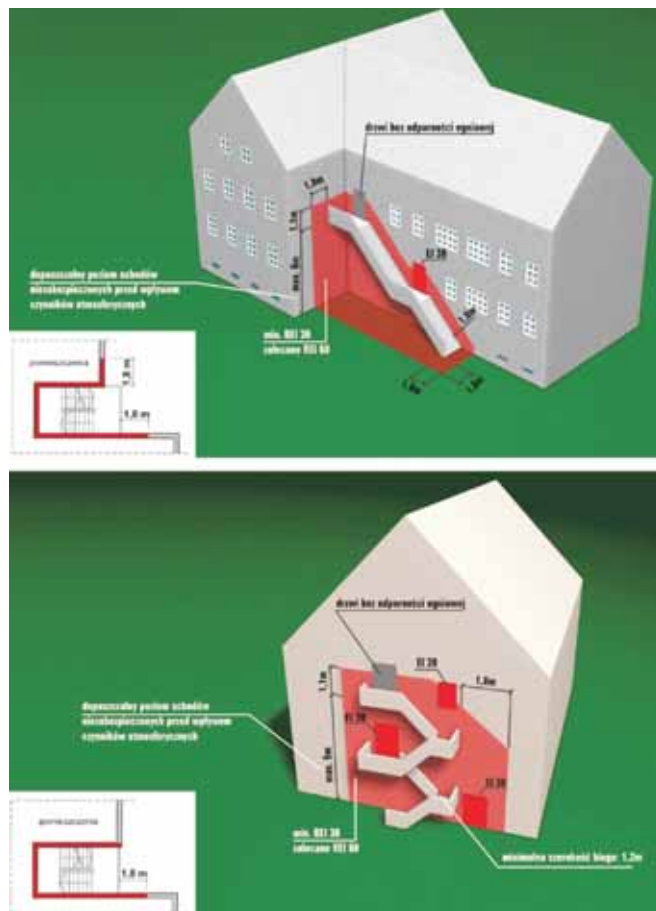
Warto tutaj odróżnić pojęcie korytarza ewakuacyjnego od holu, który pełni również inne funkcje, jak recepcja czy ochrona obiektu. Pojawienie się dodatkowego przeznaczenia takiej

długości dojścia dla poszczególnych kategorii ZL. Natomiast występowanie holu w budynku nie wyklucza wykorzystania go jako drogi dostarczania powietrza kompensacyjnego do systemów oddymiania grawitacyjnego w przyległych klatkach schodowych.

Często też pojawiają się pytania o inne drogi ewakuacyjne w postaci schodów zewnętrznych czy też stałych drabin ewakuacyjnych.

Warunki techniczne w zasadzie nie określają wymogów dotyczących zewnętrznych schodów ewakuacyjnych z wyjątkiem takich parametrów jak szerokość i maksymalna liczba stopni.

Ze względów pożarowych jednak istotne jest, aby ewakuowane osoby odizolować od



Rys. 3. Parametry pożarowe zewnętrznych schodów ewakuacyjnych.



Rys. 2. Obudowa korytarzy ewakuacyjnych powinna zapewniać możliwość bezpiecznej ewakuacji.

przestrzeni ewakuacyjnej narzuca kolejne wymagania jakimi są: zapewnienie o 50% większej szerokości ciągu ewakuacyjnego oraz o 50% większej szerokości drzwi wyjściowych z holu dla największej grupy osób mogącej przebywać na danej kondygnacji i zapewnienie wysokości takiego pomieszczenia co najmniej 3,3 m. Wymagane jest również zachowanie maksymalnej długości przejścia przez taki hol jak dla

środowiska pożaru poprzez zapewnienie odpowiedniej klasy elementów budowlanych, przy których takie schody powstaną.

Przykładowe parametry schodów zewnętrznych wynikające z doświadczeń branżowych zawarto na rys. 3.

Natomiast dopuszcza się stosowanie drabiny ewakuacyjnej, prowadzącej na dach nad niższej kondygnacji lub na poziom terenu jedynie



Rys. 4. Zastosowanie drabin ewakuacyjnych dotyczy jedynie obiektów PM.

w przypadku budynków PM, jeżeli liczba osób przebywających jednocześnie na wyższej kondygnacji nie przekracza 50, a w budynku z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem - 15.

Liliana Serafin

„Marsz na orientację”

W malowniczo położonej i gęsto zalesionej miejscowości Muczne, w samym sercu Bieszczad, 21 sierpnia br., odbyły się II Otwarte Mistrzostwa PDK OIIB „Marsz na orientację” w 4 kategoriach: Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa, firmy budowlane i sponsorzy, OPEN i rodzinna.

Stawiamy na turystykę, wypoczynek i ochronę środowiska

Mistrzostwa zaszczytili swoją obecnością m.in.: Krzysztof Sopol - dyrektor Wydziału Infrastruktury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie, Beata Sitnik - z-ca dyrektora Wydziału Inwestycji miasta Rzeszowa, Ewa Tkacz - nadleśniczy Nadleśnictwa Stuposiany.

Przyjechali również przewodniczący okręgowych izb inżynierów budownictwa: Kujawsko-Pomorskiej OIIB - Renata Staszak, Lubelskiej OIIB - Joanna Gieroba, Lubuskiej OIIB - Ewa Bosa, Dolnośląskiej OIIB - Janusz Szczepański, Mazowieckiej OIIB - Roman Lulis, Świętokrzyskiej OIIB - Stefan Szalkowski. Polską Izbę Inżynierów Budownictwa reprezentował z-ca sekretarza Krajowej Rady PIIB - Tomasz Piotrowski, a Małopolską OIIB - Małgorzata Mierczak - członek Rady i Krzysztof Mierczak - delegat na zjazdy krajowe.

Swoje załogi wystawiły również uczelnie techniczne Podkarpacia - Katedra Konstrukcji Budowlanych Politechniki Rzeszowskiej, Katedra Mechaniki Konstrukcji Politechniki Rzeszowskiej, Karpcka Państwowa Uczelnia w Krośnie.

Mistrzostwa objęte zostały honorowym patronatem: Prezydenta Miasta Rzeszowa, Wojewody Podkarpackiego, Marszałka Województwa Podkarpackiego, Gminy Lutowiska, PZDW Rzeszów, Prezesa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Patronat medialny sprawowali: TVP3 Rzeszów, Nowiny, Nowiny24.pl, Poradnik Budowlany, Biznes i Styl.

Organizatorem zawodów była firma Harpersoft.

Przebieg zawodów

O godz. 10.30 na starcie stanęły: dwuosobowe załogi z 9 OIIB, 38 załóg wystawionych przez firmy budowlane i sponsorów, 17 załóg w kategorii OPEN i 9 załóg rodzinnych.

W sumie na trasę wyszło 158 zawodników, w tym 12 dzieci. Pomimo czyhających w lesie wilków i niedźwiedzi wszyscy zawodnicy dotarli do mety. Pogoda dopisała - od rana świeciło słońce, a lekki wietrzyk pozwalał schłodzić emocje.

W oczekiwaniu na powrót zawodników można było skorzystać z licznych atrakcji: tyrolka, strzelnica z łuku, strzelnica ASG, wystawa bieszczadzkiej flory i fauny. Dla najmłodszych - zjeżdżalnia, układanie balonów i malowanie twarzy. Wszyscy chętni mieli możliwość zapoznać się z zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Do pobliskiej zagrody żubrów oraz do tarasu z widokiem na żeremie bobra europejskiego kursował bus. Niektórzy szczęśliwcy mogli spotkać żubra idącego poboczem drogi.

Można było się również wybrać na wycieczkę przebiegającą w pobliżu ścieżką edukacyjną, szlakiem na Bukowe Berdo, do Plenerowego Muzeum Wypału Węgla Drzewnego w Lutowiskach, do leśniczówki Brenzberg lub wejść na wieżę widokową na Jeleniowatym. Wielbiciele „Watahy” mogli zobaczyć miejsca, gdzie kręcony był serial, np. chatę Rebrowa.

Wyniki rywalizacji

O godz. 16.30 ogłoszono wyniki.

W kategorii - Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa:

- I miejsce - **załoga Podkarpackiej OIIB - Anna Łoboda i Zdzisław Pisarek**
- II miejsce ex aequo dwie załogi Mazowieckiej OIIB - Dominika i Piotr Dmochowscy oraz Ewelina i Michał Boros
- III miejsce - załoga Małopolskiej OIIB - Małgorzata i Krzysztof Mierczak

W kategorii - firmy budowlane i sponsorzy:

- I miejsce - Piotr Kutniowski, Malwina Ziomka - MPWIK
- II miejsce - Szczepan Niemiec, Piotr Kawałito - MPEC Rzeszów



Drużyna Podkarpackiej Izby A. Łoboda, Z. Pisarek (w środku przew. G. Dubik)



Fot. Ewelina Łosiewicz

- III miejsce - Grzegorz Danicki, Marcin Danicki - SB Complex

W kategorii - OPEN:

- I miejsce - Marcin Kaniuczak, Ewa Krzysztóń
- II miejsce - Wojciech Kalandyk, Andrzej Czachor
- III miejsce - Krzysztof Winiarski, Zygmunt Szpak,

W kategorii - rodzinna:

- I miejsce - Agnieszka i Mariusz Piotrowscy
- II miejsce - Monika, Sebastian, Michał, Szymon Wąsik
- III miejsce - Damian Ciurkot, Krzysztof Konieczko, Łukasz Błażejowski.

Gratulacjom i zadowoleniu nie było końca. Nagrody wręczyli: Grzegorz Dubik przewodniczący Rady PDK OIIB i Liliana Serafin sekretarz Rady PDK OIIB

Uciechy taneczne i wesołości

Po uroczystości wręczenia nagród na wszystkich czekał grill, a potem... sztafeta piwna inżynierów, w której rywali-

zowały również panie. Ostatnim punktem programu była zabawa taneczna z zespołem muzycznym, która trwała do późnych godzin nocnych.

Już dzisiaj zapraszamy na przyszłoroczny „Marsz na orientację”. Atrakcji nie zabraknie.

Mistrzostwa mogły odbyć się dzięki sponsorom:

MPWiK Rzeszów, Greinplast Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Modernizacyjne „ELTECHMA” Sp. z o.o., Elektromontaż Rzeszów S.A., Inżynieria Rzeszów S.A., AJ PROFIBUD Sp. z o.o. Sp.K., BUDIMEX S.A., WOLF TECHNOLOGIE Sp. z o.o. Sp.K., VISBUD-Projekt Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Budowlane STALMOST Sp. z o.o., TECE Sp. z o.o., ANTEX II Sp. z o.o., MPEC w Rzeszowie Sp. z o.o., PBI Infrastruktura S.A., DOMRES Sp. z o.o., PROMOST CONSULTING Sp. z o.o. Sp.K., BESTA Przedsiębiorstwo Budowlane Sp. z o.o., SŁAWEX - Laboratorium Drogowe, STRABAG Sp. z o.o., ELRES Sp. z o.o., SB Complex Sp. z o.o. Sp.K., FEBA Sp. z o.o., KARPAT-BUD Sp. z o.o., BDS Instal Sp. z o.o. Sp.K., Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe S.A.

Liliana Serafin

Zawody

Zawody strzeleckie inżynierów

10 września 2021 r. na strzelnicy CWKS-LEGIA w Rembertowie odbyły się II Ogólnopolskie Zawody w Strzelectwie Sportowym Inżynierów Budownictwa organizowane przez Mazowiecką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa.

Zawody odbyły się w kategoriach:

- Psp10z13 (pistolet sportowy);
 - Pcz10z13 (pistolet centralnego zapłonu);
 - Ppn10z13 (pistolet pneumatyczny);
 - Ksp10z13 (karabin sportowy);
 - Pczdyn10,S5 (pistolet cent. zapł. i strzelba)
- W zawodach wzięło udział 40 zawodników, reprezentantów 9 Okręgowych Izby Inżynierów.

Naszą Izbę reprezentowali: **Piotr Chmura**, **Tomasz Strzępka** i **Krzysztof Cyrulik** zajmując w klasyfikacji generalnej 4 miejsce. Indywidualnie najlepszy 7 wynik osiągnął Tomasz Strzępka w kategorii Ksp10z13. Nagrodę główną - puchar przechodni trafił do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Mam nadzieję, że w przyszłym roku puchar trafi do naszej izby, bo już od dzisiaj koledzy zaczynają trenować do następnych zawodów i obiecują poprawić swoje wyniki.

Gratulujemy wszystkim zawodnikom, a w szczególności naszej ekipie.

Każdy rodzaj sportu niesie ze sobą bogaty skarb wartości. Ćwiczenie uwagi, kształcenie woli, wytrwałości, odpowiedzialności, znoszenie trudu i niewygód, duch wyrzeczenia i solidarności, wierność obowiązkowi - to wszystko należy do cnót sportowca. (Arkadiusz Gołaś)



Fot. Krzysztof Cyrulik



Iwona Warzybok



Wacław Kamiński

Mistrzostwa w kolarstwie górskim

5 września na terenie gminy Lubenia odbyły się IV Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie Górskim.

Do grona zawodników z naszej Izby dołączyła Anna Magdoń z Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz koledzy Jarosław Broda, Piotr Pajdak i Robert Radoń z Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zawody w kategorii Inżynier Budownictwa odbywały się w na dwóch trasach:

- LAND CRUISER Race - dł. ok. 26 km, suma przewyższeń ok. 600 m, ścieżki leśne - 30%, odcinki szutrowe - 70%,
- HILUX Race - dł. ok. 44 km, suma przewyższeń ok. 1190 m, ścieżki leśne - 70%, odcinki szutrowe - 30%.

Wyniki zawodów

W kategorii **LAND CRUISER Race**:

- I miejsce - Piotr Szczepański - z czasem 1:30:45.48,
II miejsce - Waldemar Kędra - z czasem 1:41:15.39,
III miejsce - Robert Radoń - z czasem 1:48:11.23.



Fot. materiały własne Izby

W kategorii **HILUX Race**:

- I miejsce - Karol Macek - z czasem 2:22:58.80
II miejsce - Mateusz Smaluch - z czasem 2:42:30.85
III miejsce - Andrzej Zawadzki - z czasem 2:57:36.76

Nagrody wręczali Iwona Warzybok - skarbnik PDK OIIB oraz Wacław Kamiński z-ca przewodniczącego Rady PDK OIIB.

Wszyscy zawodnicy biorący udział w naszej kategorii Inżynier Budownictwa wzięli również udział w klasyfikacji ogólnej wyścigu Dakar Toyota MTB Lubenia. Nie zabrakło również udziału naszych koleżanek, które czynnie uczestniczyły w wyścigach: Anna Magdoń, Lena Ożóg i Izabela Dudek, gratulujemy im udziału w tej trudnej dyscyplinie sportowej.

Oprócz inżynierów budownictwa w mistrzostwach brali również udział przedstawiciele dwóch innych zawodów zaufania publicznego, którzy mieli swoje odrębne klasyfikacje - prawnicy oraz lekarze.

Zapraszamy wszystkich członków naszej Izby - kolarzy amatorów i ich dzieci do uczestnictwa w przyszłorocznych zawodach. Zapewniamy dobrą zabawę i mile spędzony czas.

Głównym sponsorem wydarzenia była firma Plombier Sp. z o.o. Sp.K.



Poniżej zamieszczamy wypowiedź koleżanki Izabeli Dudek, uczestniczki Rajdu MTB

Jestem mamą trójki dzieci i w tygodniu trenuję ok. 2 godz. po płaskich trasach o małych przewyższeniach. Opis trasy LAND CRUISER Race, w której wzięłam udział wydał się wymagający zarówno fizycznie jak i technicznie. Jednak przejazd 30 km okazał się dla mnie bardzo przyjemny i nie spotkałam większych trudności. Bardzo polecam ten rajd dla wielbicieli rowerowych przygód i pięknych widoków. Leśne ścieżki zaskoczyły mnie podobieństwem do bieszczadzkich szlaków.

W wydarzeniu wzięłam udział z sentymentu do rodzinnych stron pogórza strzyżowsko-dynowskiego. Dodatkową motywacją było oczywiście promowanie rajdu przez Podkarpacką Izbę Inżynierów Budownictwa. Wyścig na wysokim poziomie sportowym dostarczył niezwykłych emocji. Gratulacje dla wszystkich zwycięzców. Ogromne podziękowania dla organizatorów oraz służb zabezpieczających trasę, która była wyjątkowo bezpieczna. Choć nawet w takich warunkach zdarzają się drobne kraksy.

W przyszłym roku zamierzam poprawić tegoroczny czas, zabrać grupę znajomych oraz rodzinę na sportową rywalizację w pięknej scenerii. Do zobaczenia za rok. Oby pogoda dopisała.



Lidia Buda-Ożóg

Kolarstwo

Kolarstwo szosowe - po raz pierwszy

W dniu 3 października odbyły się I Otwarte Mistrzostwa Inżynierów w Kolarstwie Szosowym. Start i meta zawodów zlokalizowane były na stadionie sportowym „Wichroarena” w mojej rodzinnej Mogielnicy.

Konkurencja dla inżynierów wydzielona była w ramach III Szosowego Wyścigu Kolarskiego - Klasyk Boguchwały, organizowanego corocznie przez klub sportowy SST Lubcza. Ponieważ zamysłem niniejszej imprezy było nie tylko promowanie sportu i zdrowego trybu życia wśród inżynierów, ale także chęć dobrej zabawy, typowy dla Klasyka Boguchwały 55 km dość morderczy z uwagi na znaczne nachylenie terenu dystans, został dla inżynierów ograniczony do około 24 km. Trasa była ciekawa i zróżnicowana, było kilka podjazdów o nachyleniu 13% i kilka fantastycznych długich zjazdów, pozwalających na rozwinięcie maksymalnych prędkości, oczywiście, w zależności od umiejętności.

Troszkę jeżdżę na rowerze, a dystans 24 km był w zasięgu moich możliwości kondycyjnych. Nie była to łatwa decyzja, zastanawiałam się: czy dam radę, czy to nie „obciach” przyjechać na końcu peletonu i to jeszcze godzinę po ostatnim zawodniku. Wówczas przysłowiowego „kopa” dała mi informacja jaką usłyszałam w porannych, radiowych wiadomościach, że 78-lletnia Barbara Prymakowska w dniu 25 września w niespełna dwie godziny wbiegła z Zakopanego na szczyt Kasprowego Wierchu. Pomyślałam, że na pewno ja mam gorszą kondycję, jestem jednak ciut młodsza - dlatego sumarycznie powinnam dać radę. Pełna wiary w swoje możliwości i zupełnie „wyluzowana” dotarłam na miejsce startu. Na stadionie było dość tłoczno, bo wyścig główny poprzedzały konkurencje rowerowe dla dzieci.

Była piękna słoneczna pogoda, „skwierczała” smażona kielbaska, a szkoda, że nas inżynierów było tak mało.

Start honorowy dla zawodników na dystansie 55 km przewidziany był na godzinę 12.30, natomiast dla inżynierów 2 minuty później. Niektórzy z moich kolegów zdecydowali się wystartować w bardziej wymagającej konkurencji wraz z innymi uczestnikami III Szosowego Wyścigu Kolarskiego - Klasyk Boguchwały na dystansie 55 km, inni pozostali przy wersji skróconej tylko dla Inżynierów. Wszyscy dotarli bezpiecznie do mety - chociaż niektórych poziom trudności trasy 55 km chyba zaskoczył.

W końcu rozpoczął się wyścig. Dobrze znałam trasę dlatego nie była ona dla mnie zaskoczeniem. Wiedziałam, że czekają mnie strome podjazdy i piękne długie zjazdy z prędkością na jaką w normalnych warunkach (nie przy zamkniętej trasie) na pewno bym sobie nie pozwoliła. Pamiętam, jak podczas podjazdu pod Krzyż Milenijny, mijali mnie na rowerze młody człowiek i uprzejmie zapytał „czy nie popchać?”, a później dodał „no dajesz, dajesz!”. Jechałam na końcu peletonu, a i tak spotykani ludzie bili mi brawo i cudownie dopingowali.

Po pokonaniu podjazdu pod Krzyż Milenijny, gdzie na 16 km przewidziana była premia górską, odetchnęłam z ulgą, wiedziałam, że teraz to już „z górki”. Nic to, że wjeżdżając na główną drogę w Niechobrze spotkałam się z niektórymi uczestnikami III Szosowego Wyścigu Kolarskiego - Klasyk

Boguchwały, którzy pokonywali drugą pętlę wyścigu, tj. 30 km trasy - a ja byłam zaledwie na 18 kilometrze. Niezależnie od tego i tak byłam z siebie dumna. Po godzinie i 3 minutach od startu dotarłam na metę, gdzie spokojnie czekałam na moją konkurentkę.

W naszej grupie wiekowej K3+ tj. kobiet powyżej 36 roku życia, w wyścigu startowały tylko 4 kobiety, w tym aż my, dwie w kategorii Inżynierów.

Nie ukrywam, że od startu przeczuwałam, że mam przewagę nad moją koleżanką, przecież ja jechałam na typowej „szosie”, a ona na rowerze typu MTB. Dlatego jestem pełna podziwu dla p. Edyty, nie tylko ze względu na jej imponującą kondycję bo do mety dojechała zaledwie 12 minut później niż ja, ale przede wszystkim za tzw. „dystans do siebie”. Doskonale wiedziała, że ze swoim rowerem jest na pozycji przegranej, a pomimo to wystartowała. Tylko czy wygrana była tutaj najważniejsza?



Przecież celem takich imprez jest dobra zabawa, nowe doświadczenia i możliwość wspólnego spotkania.

Podsumowując, mam nadzieję, że tego typu imprezy będą przez Izbę kontynuowane, a uczestnictwo w nich będzie liczniejsze. W tym miejscu aż chce się krzyknąć za Danutą Rinn „Gdzie te chłopcy!?”. Byłoby super, gdyby w II Otwartych Mistrzostwach Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie uczestniczył całe rodziny, tj. dzieci (wnuki) w konkurencjach dla nich przewidzianych, a my dorośli może na dwóch dystansach, np. 55 km dla osób o lepszej kondycji i 24 km dla tych, którym trudniej pogodzić codzienność z intensywnym treningami.

Dziękuję organizatorom wyścigu, za perfekcyjnie przygotowaną trasę oraz możliwość przeżycia niecodziennych doświadczeń, które na długo pozostaną w mojej pamięci. Pani Edycie dziękuję za możliwość wspólnego udziału. Mam przeczuć, że za rok spotkamy się na rowerach o podobnych parametrach i wygrana nie przyjdzie mi już tak łatwo.



Edyta Starego

Wrażenia z niedzielnej przygody z rowerem

W niedzielę, 3 października 2021 r., miałam okazję uczestniczyć w I Otwartych Mistrzostwach Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie Szosowym zlokalizowanych na terenie gminy Boguchwała.

Pomimo braku specjalistycznego sprzętu, z przeciwnościami w postaci silnego wiatru w twarz, a jedynie z dobrymi chęciami przejechać całą trasę na zwykłym rowerze crossowym i z uśmiechem na twarzy przejechałam linię mety.

Zachęcam wszystkich amatorów do czynnego udziału w takich imprezach i zapewniam, że adrenalina i samozadowolenie z siebie to najpiękniejsze chwile, które pozostaną mi długo w pamięci i nie mogę się doczekać kolejnego startu.

Mam nadzieję, że w przyszłym roku nie będę sama jechać w tym ogonku zamykającym wyścig i znajdą się mamy i szefowe, które dotrzymają mi kroku w myśl motto imprezy „Wcale nie musisz być mistrzem”.



Jarosław Suchora

XI Międzynarodowe Zawody Pływackie „MASTERS”

16 października 2021 r. odbyły się XI Międzynarodowe Zawody Pływackie „MASTERS” o Puchar Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Ostrów Mazowiecka.

Podkarpacką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa reprezentowała drużyna w składzie: Aleksandra Cieszyńska, Izabela Skrzypczak, Olga Skrzypczak, Tomasz Cieplak, Jarosław Suchora, Włodzimierz Jarzyna.

Niestety w piątek przed zawodami choroba wykluczyła z udziału w zawodach kolegę Sebastiana Bartosia.

Zawody były rozgrywane w ośmiu konkurencjach i trzech sztafetach. W zawodach uczestniczyło 13 drużyn. Zawodnicy byli podzieleni na sześć kategorii wiekowych, jedna drużyna mogła liczyć 4 kobiety i 4 mężczyzn. Każdy zawodnik mógł wystąpić w dwóch konkurencjach i sztafetach.

Nasi zawodnicy w swoich konkurencjach zdobyli w sumie 13 złotych, 2 srebrne i 1 brązowy medal.

Drużynowo zajęliśmy 4 miejsce.

Sztafeta mieszana w składzie: Aleksandra Cieszyńska, Olga Skrzypczak, Tomasz Cieplak, Jarosław Suchora - I miejsce i najlepszy czas wśród sztafet 1:11,10 minuty. Byliśmy lepsi nawet od sztafet męskich, wśród których najlepszy czas to 1:12,70.

Aleksandra Cieszyńska - 50 m stylem dowolnym - I miejsce, 50 m stylem klasycznym - I miejsce,
Olga Skrzypczak - 25 m stylem dowolnym - I miejsce, 50 m stylem dowolnym - I miejsce,
Izabela Skrzypczak - 25 m stylem klasycznym - I miejsce, 50 m stylem klasycznym - II miejsce,
Jarzyna Włodzimierz - 25 m stylem klasycznym - II miejsce, 50 m stylem klasycznym - I miejsce,
Tomasz Cieplak - 25 m stylem dowolnym - III miejsce, 25 m stylem klasycznym - I miejsce,
Jarosław Suchora - 25 m stylem dowolnym - I miejsce, 50 m stylem klasycznym - I miejsce.

Jak widać po wynikach mamy duży potencjał. W porównaniu do poprzednich zawodów wzmocniliśmy się o dwie nowe zawodniczki. Zachęcam do udziału w następnych zawodach, bo to naprawdę fajna zabawa, a przy tym integracja środowiska inżynierów.

W dalszym ciągu liczymy na zgłoszenia chętnych zawodniczek i zawodników na następne zawody w 2022 r., żeby móc wystartować w pełnym składzie (4 kobiety i 4 mężczyzn). Daje to wtedy możliwość rywalizacji o I miejsce drużynowo.

Dziękuję koleżankom i kolegom za udział w zawodach i gratuluję tak znakomych wyników. Do zobaczenia za rok.



SPOTKANIA INFORMACYJNO-INTEGRACYJNE

Wacław Kamiński, Iwona Warzybok

Powiat rzeszowski

W dniu 3 września 2021 r. w restauracji „Galaktyka” w Rzeszowie odbyło się spotkanie informacyjno-integracyjne członków naszej Izby z terenu powiatu rzeszowskiego.

Na to spotkanie licznie przybyli zaproszeni goście: prodziekan ds. kształcenia dr inż. Marzena Kłos prof. uczelni PRz, kierownik Katedry Konstrukcji Budowlanych Politechniki Rzeszowskiej dr hab. inż. Prof. uczelni PRz, Andrzej Sowa kanclerz PRz, Marek Grabarz zastępca kanclerza ds. technicznych PRz, Bogusław Uchman przewodniczący Zarządu Oddziału Rzeszowskiego PZITB, Andrzej Maciejko dyrektor Miejskiego Zarządu Dróg w Rzeszowie.

Władze Izby reprezentowali: przewodniczący Rady PDK OIIB - Grzegorz Dubik, zastępca przewodniczącego Rady PDK OIIB - Wacław Kamiński, skarbnik PDK OIIB - Iwona Warzybok.

Grzegorz Dubik przywitał zaproszonych gości i zgromadzonych uczestników oraz przedstawił informację o możliwościach jakie daje przynależność do Podkarpackiej Izby. Uczestników spotkania powitali również wspólnie organizatorzy spotkania Iwona Warzybok wraz z Wacławem Kamińskim.

W trakcie oficjalnej części spotkania wręczono pamiątkowe medale wieloletnim członkom pełniącym samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w osobach: Alfreda Magdonia, Romana Wianeckiego, co więcej w dalszym ciągu czynnych w zawodzie. Grzegorz Dubik, Wacław Kamiński i Iwona Warzybok wspólnie wręczyli przyznaną Józefowi Warchołowi Złotą Odznakę Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.



Po uroczystej kolacji rozpoczęto rozgrywki sportowe na torach kręgielni, a po sportowych emocjach można było również potańczyć. Część biesiadna spotkania, zabawa przy muzyce i dyskusje pomiędzy kolegami trwały do późnych godzin nocnych. Spotkanie cieszyło się bardzo dużym zainteresowaniem i po raz pierwszy zabrakło miejsc dla chętnych na spotkanie.



Fot. materiał własny Izby



Piotr Chmura

Powiat mielecki

W piątkowy wieczór, 24 września 2021 r., w przeddzień Święta Budowlanych w restauracji Atena w Mielcu odbyło się spotkanie członków PDK OIIB z powiatu mieleckiego.

Z zaproszonych gości obecni byli: zastępca Prezydenta Mielca - Paweł Pazdan, wiceprzewodniczący Rady Powiatu Mieleckiego - Kazimierz Gacek, naczelnik Wydziału Inwestycji Miasta Mielca oraz członek PDK OIIB - Andrzej Jędrychowski, dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Mielcu - Jan Kłodkowski, naczelnik Wydziału Dróg, Transportu, Energetyki i Działalności Gospodarczej Miasta Mielca - Monika Skowrońska-Ziomek, wiceprezes Zarządu Mieleckiej Agencji Rozwoju Regionalnego - Łukasz Gajdowski.

PDK OIIB reprezentowali: Grzegorz Dubik - przewodniczący Rady PDK OIIB oraz Liliana Serafin - sekretarz Rady PDK OIIB.

Po przywitaniu obecnych Grzegorz Dubik złożył życzenia z okazji Dnia Budowlanych, uhonorował nestorów powiatu

mieleckiego oraz wraz z Piotrem Chmurą przedstawił krótki wykład na temat cyfryzacji procesów budownictwa i życia inżynierów.

Wiceprezes Zarządu Mieleckiej Agencji Rozwoju Regionalnego Łukasz Gajdowski przedstawił informację na temat środków możliwych do pozyskania jako niskoprocentowe kredyty dla małych i średnich firm z MARR.

Po zakończeniu oficjalnej części rozpoczęto rozmowy przy biesiadnym stole, gdzie dyskutowano o budownictwie, Izbie i nie tylko.



Fot. materiał własny Izby

SPOTKANIA INFORMACYJNO-INTEGRACYJNE

Jarosław Suchora

Powiat sanocki

10 października w restauracji „Bona” w Sanoku odbyło się powiatowe spotkanie budowlanców - członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

W spotkaniu uczestniczyło blisko 40 członków oraz zaproszeni goście: powiatowy inspektor Nadzoru Budowlanego w Sanoku, Paweł Patronik, z-ca naczelnika Wydziału Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Sanoku, Katarzyna Baran, naczelnik Wydziału Rozwoju Miasta i Obsługi Inwestora Urzędu Miasta Sanoka, Piotr Bochnia, specjalista w Wydziale Inwestycji Urzędu Miasta i Gminy Zagórz, Mariusz Kiełtyka, przedstawiciel handlowy Greinplast Podkarpacie, Paweł Hydzik.

Podkarpacką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa reprezentował przewodniczący Rady PDK OIIB Grzegorz Dubik, który wręczył pamiątkowe medale nestorom zawodu - Bronisławowi Żółkiewicz, Zygmuntowi Wolan, Bolesławowi Marszałek oraz odznaczył Złotą Odznaką Honorową PIIB Andrzeja Ostrowskiego.

Następnie poinformował o tym, co dzieje się w naszej Izbie oraz zachęcał do korzystania z różnorodnych form aktywności, które Izba oferuje swoim członkom.

Po krótkim wprowadzeniu Paweł Hydzik przedstawił prezentację firmy Greinplast Podkarpacie Sp. z o.o. Sanok oraz ofertę jej produktów.

Przy zastawionych stołach uczestnicy spotkania rozmawiali i dyskutowali do późnych godzin wieczornych.

Wszyscy zgodnie stwierdzili, że spotkają się znowu, bo towarzystwo jest wyjątkowo miłe, biesiada udana, więc tego typu imprezy muszą być kontynuowane.

Podziękowania dla firmy Greinplast Podkarpacie Sp. z o.o. za przedstawienie prezentacji i uczestnictwo.



Fot. materiał własny Izby



Anna Dąbrowska-Lasko
Grzegorz Rachwał

Powiat krośnieński

W dniu 17 września 2021 roku odbyło się spotkanie informacyjno-integracyjne członków naszej Izby z terenu powiatu krośnieńskiego i miasta Krosna.

Członek Rady Izby Grzegorz Rachwał jako organizator wraz z Anną Dąbrowską-Lasko i przedstawicielami władz PDK OIIB powitał zaproszonych gości, wśród których byli m.in.: prezydent miasta Krosna - Piotr Przytocki, Alicja Buczek - inspektor Nadzoru Budowlanego, Zbigniew Kasiński - naczelnik Wydziału Planowania Przestrzennego i Budownictwa Urzędu Miejskiego w Krośnie, Stanisław Łojek - inspektor Nadzoru Budowlanego dla miasta Krosna, Tomasz Pytlowany przedstawiciel Karpackiej Państwowej Uczelni. W dalszej części został powitany Grzegorz Dubik - przewodniczący Rady PDK OIIB wraz z członkami Rady Izby Januszem Leniem i Jarosławem Suchorą.

Grzegorz Rachwał oprócz przedstawienia zaproszonych gości oraz członków naszej Izby, którzy przybyli na spotkanie (ok. 60 osób) zabrał głos na temat potrzeby organizowania tego typu spotkań, wyraził potrzebę wymiany doświadczeń, zawierania nowych znajomości celem wypracowania pozytywnych relacji pomiędzy budowlancami co spotkało się z akceptacją zebranych. Na koniec złożył wszystkim uczestnikom spotkania życzenia satysfakcji z wykonywanej pracy oraz godnego wynagrodzenia za to co robią oraz spełnienia wszystkich marzeń w jak najlepszym zdrowiu.

Podczas spotkania uhonorowani zostali następujący seniorzy: Marian Woźnik, Bolesław Nowak, Tadeusz Guzik, Ryszard Bujak, Wojciech Kasiński, Jan Suchan oraz Andrzej Gazda. Wręczono także Srebrne Odznaki Honorowe Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Tadeuszowi Guzikowi i Tadeuszowi Prejsnarowi oraz Złote Odznaki Honorowe Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Henrykowi Kaliszowi, Grzegorzowi Rachwałowi i Annie Dąbrowskiej-Lasko.

Następnie oddał głos zaproszonym gościom. Prezydent Miasta Krosna w swoim wystąpieniu podkreślił znaczenie i odpowiedzialność zawodu inżyniera, jego rangę i zaufanie społeczne jakim jest obdarzony. W imieniu Nadzoru Budowlanego głos zabrała Alicja Buczek przedstawiając obecną sytuację w środowisku nadzoru, złożyła również życzenia zebranych.

Grzegorz Rachwał dziękując wszystkim za uwagę zaprosił zebranych do biesiady integracyjnej, która pozwoliła wszystkim na wymianę wspomnień, informacji oraz miłe spędzenie czasu.

Spotkanie upłynęło w bardzo miłej i przyjacielskiej atmosferze, wszyscy przybyli uczestnicy opuszczali lokal w późnych godzinach wieczornych bardzo zadowoleni, jednocześnie wyrażali nadzieję, że takie spotkania będą organizowane cyklicznie.



Fot. materiał własny Izby





Anna i Robert Smaroń

Rejs integracyjny w Chorwacji

3 września w godzinach wieczornych wyjechaliśmy na drugi już rejs integracyjny inżynierów budownictwa do Chorwacji.

Punktem startowym w tym roku była marina Mandalina w Szybeniku. W sobotę w godzinach popołudniowych zostaliśmy zakwaterowani łącznie na pięciu jachtach żaglowych. W niedzielę wyruszyliśmy w kierunku Rogoznicy, gdzie mieliśmy pierwszy postój. Kolejno płynęliśmy do takich miejscowości jak Maslinica (na wyspie Solta), Trogir, Stari Grad (na wyspie Hvar), Primosten, po czym wróciliśmy do miejsca startowego w Szybeniku.

W ciągu rejsu trzy razy mieliśmy postój na kotwicy, w pozostałe dni w marinach. Pogoda zdecydowanie nam dopisała. Było ciepło i słonecznie, przez cały czas nie spadła nawet kropla deszczu.

Morze było dość spokojne, woda ciepła przez co chętnie korzystaliśmy z kąpeli morskich.

Podziwialiśmy piękne widoki, zwiedzaliśmy klimatyczne miasteczka i kosztowaliśmy miejscowych specjałów. Nam osobiście najbardziej podobał się Trogir i Primosten. Najpiękniejsze plaże zdecydowanie w naszej ocenie były w Primosten. W trakcie rejsu mieliśmy okazję bliżej się poznać i zaprzyjaźnić. Na długo w naszej pamięci pozostaną urokliwe i klimatyczne miasteczka oraz piękne widoki środkowej Dalmacji. Do 1991 r. (rozpad Jugosławii i wojna domowa) turystyka była ważnym działem gospodarki. Obecnie liczne kąpieliska morskie i uzdrowiska oraz walory kulturowe stanowią podstawę rozwoju turystyki również w niepodległym państwie.

Za organizację rejsu i wspólnie spędzony czas dziękujemy Komisji Doskonalenia Zawodowego PDK OIIB oraz grupie „Woda”, komandorowi rejsu Tadeuszowi Gospodarczykowi i pozostałym kapitanom.



Fot. Robert Smaroń





Anna Piątek

Mazury - Cud Natury

Wycieczka integracyjna w dniach 9-12 września 2021 r.

Przytłoczeni codziennymi informacjami dotyczącymi pandemii oraz coraz to nowymi zmianami, w kwestii obostrzeń z nią związanych, w końcu mogliśmy odpocząć zwiedzając malownicze oraz tajemnicze zakątki Warmii i Mazur.

Miejsca historyczne sławy i chwały Polski

Po długotrwałej podróży dotarliśmy najpierw do Muzeum Bitwy pod Grunwaldem, które obecnie znajduje się na obszarze toczonych początkiem XV w. walk zbrojnych. Po odwiedzeniu muzeum oraz wysłuchaniu szczegółowej historii Bitwy pod Grunwaldem, udaliśmy się do Muzeum Budownictwa Ludowego - Parku Etnograficznego znajdującego się w Olsztynku. Muzeum położone jest na terenie 94 ha. Bogate zbiory muzealiów ruchomych oraz nieruchomych, zgromadzone są w 79 obiektach architektury wiejskiej z Warmii, Mazur, Powiśla i Małej Litwy, o różnicowanych funkcjach, budowie i konstrukcji. Wyposażenie budynków stanowią eksponaty pokazujące tradycyjne metody pracy i obrzędy na wsi w XIX i XX wieku. Zbiory muzealne kultury materialnej oraz sztuki ludowej przekraczają 14 tys. egzemplarzy.

Przechadzając się uliczkami, niegdyś tętniącej życiem społeczności, mogliśmy podpatrzeć jak bardzo tamtejsze życie różniło się od ówczesnego oraz jak dużą pracę gospodarze musieli włożyć w proste codzienne obowiązki.

Następnie zmęczeni podróżą oraz atrakcjami pierwszego dnia udaliśmy się do kompleksu hotelowego w Ostródzie, gdzie po wspólnej kolacji, z przyjemnością wybraliśmy się na spacer w okolicach jeziora Drwęckiego.

Przykład genialności rozumu ludzkiego

Następnego dnia przejechaliśmy w okolice Kanału Elbląskiego, najpierw poznając jego historię oglądając krótki film edukacyjny, a następnie biorąc udział w rejsie. Jest to niesamowite dzieło hydrotechniki łączące podróż statkiem, czy jachtem po wodzie oraz po trawie. Kanał powstał w XIX w., w celu ułatwienia żeglugi śródlądowej. Pomiędzy poziomem lustra wody jeziora Drużno, a Buczyńcem jest 99,52 metra, dlatego zamiast budować 32 śluzy zdecydowano się wybudować 5 pochylni. Statki i jachty, aby pokonać różnicę poziomów umieszczane są na wózkach i przemieszczane po torowisku. Pomysłodawcą oraz autorem projektu Kanału Elbląskiego był pruski inżynier Georg Jacob Steenke.

Po interesującym rejsie Kanałem Elbląskim, mieliśmy okazję spróbować ślimaków w trzech odsłonach, wybornie przyrządzonych przez regionalną restaurację, mającą renomę na skalę europejską. Następnie udaliśmy się w kierunku Olsztyna. Zwiedzaliśmy elementy Starego Miasta oraz

przechadzaliśmy się zaułkami gdzie rozgrywała się akcja filmu „Stawka większa niż życie”. W trakcie zwiedzania odwiedziliśmy Bazylikę św. Jakuba, przechodziliśmy pod Wysoką Bramą, obok Domu Gazety Olsztyńskiej, a także obok Zamku Kapituły Warmińskiej, w trakcie zwiedzania oczywiście nie mogliśmy nie zauważyć zdobień elementów infrastruktury podziemnej, tj. hydranty czy wieka studzienek, wskazujących, iż znajdujemy się w Olsztynie. Następnie przejechaliśmy do hotelu znajdującego się nad jeziorem Ukiel.



Fot. Anna Piątek

Kanał Elbląski

Coś dla ciała i dla ducha

Sobotni słoneczny poranek rozpoczęliśmy od przejazdu na teren Sanktuarium Maryjnego w Świętej Lipce, gdzie poza podziwianiem bogato zdobionych wnętrz sanktuarium, mieliśmy okazję uczestniczyć w zapierającym dech w piersi koncercie muzyki organowej. Podczas koncertu, figurki Archaniola Gabriela oraz Maryi poruszają się, tak jakby brały udział w koncercie, przez co uczestnik koncertu jest jeszcze bardziej zdumiony.

Następnie udaliśmy się, w kierunku kwatery wojennej Adolfa Hitlera - „Wilczy Szaniec”.

W trakcie spaceru po ruinach kwatery mogliśmy sobie wyobrazić miejsca, w których w czasie II wojny światowej przebywał niemiecki przywódca wraz ze swoimi najważniejszymi współpracownikami.

Kolejnym punktem wycieczki było odwiedzenie Twierdzy Boyen w Giżycku. Budowla obronna o kształcie siedmioramiennej gwiazdy wybudowana została w XIX w., jako



Fot. Marek Łabudzki

Sanktuarium Maryjne w Świętej Lipce

obiekt blokujący strategiczny przesmyk pomiędzy jeziorami Niegocin i Kisajno.

Ostatnim punktem zwiedzania było przejście nad jezioro Niegocin oraz chwilką czasu na indywidualne spacer. Kończąc sobotnie zwiedzanie przyjechaliśmy do hotelu w Mrągowie, aby po kolacji, spędzić czas w doborowym towarzystwie podczas wieczorku integracyjnego przy rytmach muzyki.

Ostatniego dnia wycieczki, jeszcze przed udaniem się w podróż powrotną, odwiedziliśmy zamek Ryn. W trakcie

zwiedzania poznaliśmy elementy krzyżackiej warowni oraz zapoznaliśmy się z rodzajami używanych niegdyś przyrządów do „poznawania prawdy”.

Po krótkim zwiedzaniu, wyruszyliśmy w podróż powrotną w kierunku Rzeszowa.

Nasza mazurska przygoda trwała 4 dni, przejechaliśmy około 1400 km.

Wróciliśmy kompletnie zmęczeni, ale i oczarowani perełkami Warmii i Mazur.



Fot. Marek Łabudzki

Twierdza Boyen w Giżycku

Wacław Kamiński

Bal Budowlanych

Bal Budowlanych

I ja tam z gośćmi byłem, miód i wino piłem... (A. Mickiewicz)

W ramach obchodów Święta Budowlanych w dniu 9.10.2021 r. w hotelu i restauracji Nowy Dwór w Świlczy odbył się uroczysty Bal Budowlanych. W tym roku technicy i inżynierowie budownictwa zrzeszeni w Podkarpackiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa wraz z osobami towarzyszącymi świętowali swój Dzień Budowlańca już po raz 12 (w ub.r. z powodu obostrzeń pandemicznych nie było tej uroczystości).

Przewodniczący Rady PDK OIIB Grzegorz Dubik powitał zaproszonych gości przybyłych na bal i podziękował organizatorom: Iwonie Warzybok i Wacławowi Kamińskiemu za przygotowanie balu. Życzył wszystkim szampańskiej zabawy.

Do tańca podobnie jak w 2019 r. zagrał zespół GramOffOn. Dzięki fotobudce uczestnicy balu mogli otrzymać swoje pamiątkowe zdjęcia w zmienio-

nej charakterystyki jakże odmiennej od tej codziennej. W tym roku ograniczenia pandemiczne pozwoliły na mniejszą liczbę osób, lecz pomimo to atmosfera była gorąca. Impreza zakończyła się o 4.00. Przy fantastycznej muzyce bawiło się ponad 147 osób.

Po części oficjalnej, sesji zdjęciowej i pierwszym posiłku, przyszedł czas na chwile nieskrępowanej zabawy. A początkiem tego niezapomnianego wy-

darzenia był pierwszy wspólny taniec. Bal był z pewnością dla wielu niezapomnianym przeżyciem: wspólnie bawili się wszyscy obecni, biorąc udział w zabawach integrujących naszą małą społeczność. Na chwilę wszyscy mogli zapomnieć o tym, że już niedługo staną przed nowymi wyzwaniami życia codziennego.



Fot. Anna Olech

Budowlaniec - pisarz - poeta

Z Ryszardem Owsianym rozmawia Liliana Serafin

W drugim numerze „Biuletynu” z 2021 r. ukazał się wiersz członka naszej PDK OIIB w Rzeszowie Ryszarda Owsianego „Powiedz mi dziadziu”. Pan Ryszard z zawodu budowlaniec, autor kilku utworów prozatorskich i wierszowanych, społecznik, działacz kultury. Dziś przedstawiamy szerzej sylwetkę autora.

- Jest Pan autorem 4 książek - zbiorów opowiadań: „Smuga człowieka”, „Istota miejsca”, „Drogi nadziei”, „Dwie rzeki i most”. Pierwsze trzy pozycje to opowiadania, w których zostały zebrane Pana wspomnienia od czasów dzieciństwa poprzez młodość aż do wieku dojrzałego. „Dwie rzeki i most” to zbiór opowiadań o wydarzeniach historycznych, mających miejsce w Lesku i okolicach Bieszczad. Zaczniemy od pierwszych wspomnień - czas dzieciństwa. Dzisiaj często słyszymy, że dzieci są przemęczone nauką, mają mało czasu dla siebie. A jak wyglądało w latach 50. codzienne życie małego chłopca we wsi Izdebki k. Brzozowa?

- Jestem najstarszym dzieckiem z 9 rodzeństwa. Zostałem wychowany w bardzo trudnych warunkach dla kraju i społeczeństwa przez rodziców. W zasadzie jako 11-osobowa rodzina (dzieci, rodzice i babcia) mieliśmy trochę szczęścia, bo chleb nie był zamykany. Żywności tak bardzo nie brakowało ale było bardzo ubogo nie tylko po zakończeniu II wojny światowej, ale nawet w latach 60. i 70. XX wieku. Bieda była wszechobecna, głucho, ciemno, zimno, nieśmiertelne błoto, duże wymagania stawiane przez rodziców, co oczywiście miało na celu przystosować nas do ówczesnego życia, ale także pomóc poprzez wkład pracy dziecięcej w konsolidację rodziny, a na pewno utrzymaniu jej przy życiu.

Pamiętam do dziś zdarzenie, które mocno przeżyłem - to aresztowanie ojca za przynależność do partyzantki WiN AK. Jak przez mgłę przypominam sobie, że bardzo płakałem, a na drodze przed domem stał jakiś dziwny pojazd, dziś wiem, że był koloru czarnego i cały z blachy. Tato „wywczasował” się 1 miesiąc w piwnicy Urzędu Bezpieczeństwa Publicznego w Brzozowie, gdzie był bardzo solidnie bity. Mama nosiła mu pieszo, 17 km w jedną stronę czyste ubranie i jedzenie. Z uwagi na ciężkie warunki rodzinne, wilgoć, brak opału, zapadłem na powszechny wówczas koklusz, co skończyło się po kilku miesiącach zmianami w płucach i ciężkim stanem zapalnym. Babcie i dziadkowie kiwali głowami i mówili do mamy „Zośka, on umrze”. Przypomniano sobie, że babcia ma siostrę, która po powrocie z przymusowych robót w Niemczech wyjechała do Kanady i poproszono ją o pilne przysłanie zastrzyku penicyliny. Po 30-40 dniach lek otrzymał ojciec i w nocy, w zimie przy ogromnych zaspach śniegu, para najlepszych koni ciągnęła sanie przez 17 km do szpitala w Brzozowie. Zadyma była straszna. Pamiętam coś białego na ścianach, białe żelazne łóżko i 2 osoby personelu. Penicylina uratowała mi życie choć płuca mam z licznymi ubytkami niczym po gruźlicy.

Ojciec był krawcem, szył dniami i nocami skromne odzienie dla bliższych i dalszych mieszkańców, nawet z oddalonych 10-15 km wsi i miasteczek. Pamiętam, jak szył mundury dla milicjantów na przemian z szatami dla księży. Najwięcej było zamówień na tzw. „przenicowanie” ubrań czyli

rozprucie starej marynarki czy płaszcza i uszycie od nowa, ale z nowym licem z odwrotnej strony materiału. Wtedy można to było zrobić, bo produkowany w Bielsku-Białej materiał był doskonałego gatunku.

Nie było prądu, wodociągu, węgla. W prywatnym sklepie mieszczącym się w małej komórce była sól, nafta, cukierki w blaszanych puszkach, marmolada, czasami smalec i konserwy rybne, papierosy i przybory szklone (zeszyty, atrament, pióra, ołówki, gumki). Dom, w którym mieszkaliśmy był drewniany, ale kryty blachą płaską. Była duża kuchnia z piecem chlebowym, 3 łózkami drewnianymi, duży stół dla potrzeb ojca i maszyna do szycia. W tym pomieszczeniu było klepisko, ale już w drugiej izbie była podłoga i piec murowany z kamienia, który zawsze był ciepły. Tu stały kolejne 2 duże łóżka i szafa 3-drzwiowa. Dom oświetlaliśmy 2 lampami naftowymi. Jedną miał ojciec przy maszynie do szycia, a druga wisiała na tragarzu pod sufitem.

Pośrodku domu mieściła się sień, a z niej dwa wejścia. Jedno prowadziło do komory, gdzie stały żarna na korbę ręczną oraz worki i skrzynie na ziarno, drugie - do stajni, gdzie przebywały 2 krowy i kury. Oczywiście smród i muchy były normalnością, a wyprowadzając krowy i wypuszczając kury zostawiało się w sieni „nawóz naturalny”.

Jadłospis codzienny to: czarny, żarnowy chleb, mleko, ugotowana kapusta, ugotowane ziemniaki, niekiedy kasza, rzadko barszcz czerwony z dodatkiem białego sera. Dosłownie wszystko „oganiano” chlebem posypanym cukrem i polanym wodą.

Obok domu została wybudowana murowana, kamienna piwnica zwana „sklepem”, gdzie były przetrzymywane ziemniaki, buraki, brukiew. Jabłka były przetrzymywane w sianie, zagrzebane na strychu, a niekiedy kiszone razem z kapustą w beczce. Mięso było absolutnym wyjątkiem, a najczęściej gospodarz hodował wieprzka, który po zabiciu dzielono na 4 części, po 20-25 kg na święta Bożego Narodzenia i Wielkiej Nocy. Z tzw. kupowanego w sklepie „podpiwka” robiono w butelkach piwo bezalkoholowe.

Bardzo wcześnie rano należało krowy wyprowadzić na pastwisko. Nie było możliwości wypuszczenia krów luzem tylko i wyłącznie trzymanie ich na powrozach. Później - szybko do szkoły 2 km w jedną stronę po super błotnistej drodze, zimą zupełnie nieodśnieżanej. Droga była tak tragiczna, że ciągnik Ursus z przyczepą, na której dowoził towar do sklepu, ledwie przebiegał się przez zapadliska. Wszystko wożono końmi lub krowami, na które była nakładana specjalna uprząż. Krowy były słabe i bardzo powolne. Na szczęście mało chodziłem boso do szkoły albo do kościoła, ponieważ byłem najstarszy, a moje buty były potem wykorzystywane przez młodsze rodzeństwo. Podobnie było z ubraniami i szkolnymi podręcznikami.

Zawsze na pierwszym miejscu stawiano pomoc w gospodarstwie. Szczególnie perfekcyjnie dbano o zwierzęta - żywicieli, o plony, o pole, o pastwisko. Wszystkie kłosa na ściernisku były pozbierane, a ziemniaki wykopane bardzo dokładnie. Zbieranie grzybów w lesie było jednym z najprzyjemniejszych obowiązków i traktowane było jak zawody „kto zbierze więcej”. (...)

Wywiad w całości można przeczytać na portalu Izby w zakładce Na luzie/proza/Ryszard Owsiany

Rośliny w walce z wirusami

9-10 września 2021 r. w Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie odbyła się VII Konferencja Naukowa „Rośliny zielarskie, kosmetyki naturalne i żywność funkcjonalna, której tematem były Rośliny lecznicze i leki ziołowe w terapii i profilaktyce chorób wirusowych. Naturalne substancje przeciwwirusowe”. Poniżej przedstawiamy dwa artykuły uczestników tej konferencji.

Lek. med. Krzysztof Błęcha

Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza Sroki

Układ sercowo-naczyniowy i oddechowy po ostrej infekcji wirusowej

Konsekwencją przejścia infekcji wirusem SARS-CoV-2 może być wiele różnych problemów chorobowych, o części z nich już wiemy, natomiast części z nich jeszcze sobie nie uświadamiamy. Głównym układem, w którym toczy się infek-

cja, jest układ oddechowy i konsekwencje tej infekcji mogą czasem przez wiele tygodni, a nawet miesięcy towarzyszyć osobom, które chorowały. Częstym problemem, który dotyka „ozdrowieńców” to utrzymujący się przewlekły kaszel, a także pogorszenie się kondycji fizycznej i łatwa męczliwość.

Jeżeli chodzi o powikłania w układzie oddechowym to mieszanki ziołowe skierowane na choroby dróg oddechowych mogą stanowić dobrą metodę przywracającą zdrowie.

Głównym surowcem używanym i rekomendowanym w Chinach przez tamtejszy rząd i służby medyczne w leczeniu jest **korzeń lukrecji**. Używamy go w naszym Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza od kilkudziesięciu lat. Występuje on m.in. w mieszance ziołowej Pulmobonisan (liść babki lancetowatej 25%, korzeń lukrecji (*Glycyrrhiza glabra* L.) 25%, kwiatostan lipy 20%, ziele tymianku 10%, liść mięty pieprzowej 10%, liść maliny 10%) i kroplach Pectobonisol (sok z liścia babki 40%, nalewka z kwiatu lipy 15%, nalewka z korzenia lukrecji 15%, nalewka z liścia mięty 10%, wyciąg z ziela tymianku 20%).

Oba te preparaty są zalecane w przypadku chorób układu oddechowego łącznie. Najczęściej w przypadku zagrożenia infekcją zalecamy stosowanie naparu z jednej saszetki mieszanki ziołowej, do którego dodaje się 2 łyżeczki kropli. W razie choroby dawkę można zwiększyć dwu- lub trzykrotnie. Najważniejsze właściwości korzenia lukrecji przedstawia schemat ujęty w książce „Profilaktyka zdrowotna i fitoterapia” przedstawiony obok.

Korzeń lukrecji jest stosowany standardowo w wielu mieszankach ziołowych dedykowanych układowi oddechowemu, ale dlaczego stał się jednym z głównym surowców rekomendowanych w przypadku Covid-19?

Pierwsze doniesienie na temat terapeutycznego działania lukrecji w przypadku koronawirusa SARS pojawiło się w 2003



Główne wskazania i działanie: stany zapalne przewodu pokarmowego (w przypadku choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy stosować po konsultacji z lekarzem)

Zalecana dawka lecznicza: 5-15 g korzenia na dobę, co odpowiada 200-600 mg kwasu glicyryzynowego

Zalecana dawka w suplementacji: dobowe spożycie surowca nie powinno przekroczyć 5 g na dobę lub 200 mg kwasu glicyryzynowego

Działania niepożądane i interakcje: długie przyjmowanie wysokich dawek surowca może powodować obrzęki, niski poziom potasu w surowicy krwi, nadciśnienie lub zaburzenia rytmu pracy serca. Bez konsultacji z lekarzem nie stosować dłużej niż 4-6 tygodni. Nie zaleca się jednoczesnego stosowania leków moczopędnych, glikozydów nasercowych, kortykosteroidów, środków przeczyszczających lub innych leków, które mogą zaburzać równowagę elektrolityczną.³

Przeciwwskazania: marskość wątroby, choroby zapalne wątroby, choroby wątroby z zastojem żółci, ciężka niewydolność nerek, ciąża, hipokaliemia - z powodu możliwości zatrzymywania wody i sodu w organizmie w nadciśnieniu stosować po konsultacji lekarskiej

Źródło:

1: ESCOP Monographs (Second edition), The Scientific Foundation for Herbal Medicinal Products; ESCOP and THIEME; 2003: 298-301.

2: I. Matławska; Farmakognozja; Wydawnictwo Naukowe Akademii Medycznej w Poznaniu; 2006: 228

3: Community herbal monograph on *Glycyrrhiza glabra* L. and/or *Glycyrrhiza inflata* Bat. and/or *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., radix; European Medicines Agency; 2012

roku. Artykuł opisuje prace badawcze przeprowadzone na uniwersytecie we Frankfurcie i pokazuje, że glicyryzyna, która uważana jest za główną aktywną biologicznie substancję zawartą w korzeniu lukrecji, hamuje replikację wirusa związanego z SARS. Porównania dokonano względem rybawiryny, 6-azaurydyny, pirazofuryny i kwasu mykofenolowego. Uznano, że najsilniejszym inhibitorem replikacji SARS-CoV-2 w komórkach Vero była glicyryzyna. W innych publikacjach przeczytać można, że zaobserwowano znaczną aktywność przeciwwirusową kwasu glicyryzynowego wobec wirusa opryszczki. Kwas glicyryzynowy powodował całkowite zahamowanie tworzenia się biofilmu w zakażonej wirusem HIV linii komórek.

Ekstrakty z korzenia lukrecji wykazują także działanie przeciugrybicze wobec grzybów *Candida albicans*, *Arthrrium sacchari* oraz *Chaetomium funicola*. Hamują także rozwój grzybów pleśniowych. Stwierdzono, że metanolowy ekstrakt z korzeni *G. glabra* wykazuje aktywność przeciw bakteriom Gram-dodatnim (*S. aureus*, *B. megaterium*, *B. subtilis*) oraz Gram-ujemnym (*E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. paratyphi*).

Przebieg infekcji SARS-CoV-2 skutkuje spadkiem odporności organizmu, tyczy się to zwłaszcza osób, które przeszły ciężko chorobę. Należy więc zadbać o zbudowanie u tych osób właściwej odporności.

Surowcem, który znakomicie się do tego nadaje jest **liść aloesu**.

Liście aloesu są źródłem dwóch produktów o całkiem odmiennym składzie chemicznym i zastosowaniu terapeutycznym:

- mleczka aloesowego zwanego aloną, które stosowane jest w przypadku zaparc,
- żelu aloesowego, który otrzymywany jest z miąższu liści tej rośliny i stanowi źródło wielu bioaktywnych substancji. To właśnie żel aloesowy ma właściwości immunostymulujące, ale także przeciwwirusowe.

Miąższ aloesu stymuluje wzrost bakterii probiotycznych, a hamuje bakterie z rodzaju *Bacteroides*, *Clostridium* i *Fusobacterium*. Miąższ aloesowy ze względu na swoje właściwości wspomaga leczenie zarówno zmian chorobowych zlokalizowanych na skórze, jak i na błonie śluzowej, co wykorzystuje się w leczeniu choroby wrzodowej żołądka i stanów zapalnych jelita cienkiego i grubego. Wszystkie te właściwości miąższu aloesowego, a szczególnie działanie przeciwwirusowe i immunostymulujące sprawiają, że może być to substancja przydatna w profilaktyce chorób wirusowych, a z tym problemem aktualnie przychodzi się zmierzyć mieszkańcom Ziemi.

Kolejnym surowcem o bardzo dobrze udokumentowanym działaniem immunostymulującym jest **jeżówka purpurowa**. W fitoterapii stosuje się zarówno ziele jak i korzeń tej rośliny. Istnieją też inne surowce wspomagające naszą odporność, jednakże w przypadku powikłań po infekcjach wirusowych o ciężkim przebiegu, najlepiej odwołać się do roślin, która poza działaniem stymulującym odporność, wykazują także działanie przeciwdrobnoustrojowe, przeciwzapalne a przed wszystkim adaptogenne.

Takim surowcem jest także **tarczycza bajkalska** (*Scutellaria baicalensis*), która jest rekomendowana przez Chińczyków do leczenia COVID-19. Ma ona działanie adaptogenne, gdyż posiada właściwości antyoksydacyjne i immunostymulujące. Immunostymulacja przejawia się zwłaszcza we wzmacnianiu odporności nieswoistej, czyli pierwszej linii obrony organizmu przed patogenami. Uważa się, że najsilniejsze efekty prozdrowotne wykazuje bajkalina,

która jest najczęściej standaryzowanym związkiem chemicznym w ekstraktach z tarczycy bajkalskiej. Drugą substancją, której przeciwwirusowe działanie potwierdzono w modelu zwierzęcym jest wogonina. Korzeń tarczycy bajkalskiej to surowiec wykazujący bardzo szerokie spektrum działania.

Konsekwencją ciężkich infekcji toczących się w obrębie układu oddechowego jest rozregulowanie pracy przewodu pokarmowego oraz stan dyzbiozy. Często ma to związek z zażywaniem silnie działających leków antybiotycznych lub przeciwzapalnych. Ozdrowieńcy cierpią na dyskomfort w jamie brzusznej, bóle brzucha, wzdęcia i biegunki. Należy pamiętać o tym, że właściwy stan flory jelitowej jest warunkiem utrzymania właściwej odporności organizmu.

Fizjologiczna flora jelitowa wpływa na aktywność systemu immunologicznego błony śluzowej jelita, przepływ krwi przez błonę śluzową, czynność układu nerwowego jelita oraz na czynność enterocytów.

Bakterie probiotyczne są obecne w takich produktach spożywczych jak niektóre kefiry, jogurty, maślanka. Wzbogacone są nimi desery mleczne, a nawet soki owocowe. Występują także pod postacią kapsułek lub proszku. Dobrym sposobem przywrócenie właściwej flory jelitowej jest stosowanie produktów, które stanowią „pokarm” dla sprzyjających naszemu organizmowi bakterii, zwane są one prebiotykami.

Właściwości prebiotyków w największym stopniu posiadają oligofruktany: inulina, laktuloza, laktitol. Dobrym źródłem tych związków są czosnek, cebula i cykorja. Obecne są też w ziarnie pszenicy i bananach. Właściwości prebiotyczne wykazują również jabłka oraz błonnik z nasion owsa.

Bardzo korzystnie na florę jelitową działają także kiszone ogórki, kapusta, patisony oraz inne kiszone warzywa. Na rynku znajdują się także preparaty łączące probiotyki i prebiotyki, tzw. synbiotyki.

Należy pamiętać o tym, że osoby ciężko chore zdecydowanie zmniejszają wysiłek fizyczny, a często są zmuszane do leżenia, a wtedy ich układ krążenia ulega znacznemu osłabieniu i nawet po ustąpieniu dolegliwości zasadniczych cierpią na znaczną męczliwość, która przejawia się dusznością. W takich sytuacjach można odwołać się także do fitoterapii.

Podstawowym surowcem zielarskim, który stosowany jest w chorobach układu krążenia, jest **kwiatostan głogu**. Zwiększa on kurczliwość, a przez to siłę mięśnia sercowego, poprawia jego ukrwienie. Ponadto poprawia przewodnictwo elektryczne w mięśniu sercowym, a także przyspiesza jego rytm jeżeli akcja serca jest zwolniona. Może być z powodzeniem stosowany łącznie z preparatami syntetycznymi.

Drugim surowcem zielarskim, który znalazł uznanie w oczach kardiologów jest **ekstrakt ze skórek winogron** zawierający resweratrol. Właściwości resweratrolu odkryto analizując prozdrowotne efekty stosowania diety śródziemnomorskiej. Jest to jeden z najlepiej udokumentowanych naukowo składników czerwonego wina. Zapobiega on incydentom niedokrwinnym, utrudnia tworzenie się zakrzepów w naczyniach krwionośnych, wpływa na stabilizację ciśnienia tętniczego krwi, chroni śródbłonek naczyniowy, działa antyoksydacyjnie i przeciwzapalnie. Kardiolodzy i inni specjaliści zalecają spożywanie niewielkich ilości czerwonego wina, od jednej do dwóch lampek dziennie. Zamiast tego można stosować także skoncentrowany ekstrakt ze skórek winogron, niejako „wino w kroplach”, podawany podjęzykowo.

Kolejną naturalną substancją, o której zawsze trzeba pamiętać w chorobach serca jest **koenzym Q10**. Odgrywa →

→ on istotną rolę w energetyce organizmu, jest także silnym przeciwutleniaczem. Substancja ta szczególnie polecana jest osobom chorym na serce. Z badań naukowych wynika, że koenzym Q10 może obniżyć stopień zaawansowania niewydolności serca, a nawet zmniejszyć zapotrzebowanie na leki nasecowe. Suplementacja koenzymem Q10 polecana jest także osobom zmuszonym do stosowania statyn, które obniżają poziom cholesterolu. Statyny hamują wytwarzanie w organizmie koenzymu Q10 oraz zaburzają jego transport we krwi.

Stosunkowo częstym powikłaniem po infekcji obecnie najbardziej nagłościonym wirusem czyli Sars cov-2 są powikłania zakrzepowo-zatorowe. Surowce zielarskie, które można wykorzystać w profilaktyce w tej sytuacji to wspomniany już ekstrakt ze skórek winogron, ale przede wszystkim ekstrakty z liścia miłorzębu japońskiego. Poprawia on ukrwienie, obniża napięcie ścian naczyń krwionośnych, hamuje agregację erytrocytów i trombocytów oraz uszczelnia nabłonki naczyń krwionośnych.

W przypadku zagrożenia chorobą zatorowo-zakrzepową zwłaszcza, u osób które mają żylaki jest zażywanie **ekstrakty z nasion kasztanowca**, który: zmniejsza kruchość naczyń oraz poprawia ich elastyczność, usprawnia przepływ krwi w naczyniach żylnych i przeciwdziała pojawianiu się zakrzepów naczyniowych, przyspiesza wchłanianie się płynu surowiczego w miejscu obrzęku, np. wynikłego z urazu działa przeciwbakteryjnie na skórę i błonę śluzową oraz łagodnie, przeciwwzapalnie i ściągająco.

Źródła publikacji:

- 1) *Profilaktyka zdrowotna i fitoterapia*, Iwona Wawer, Krzysztof Błęcha
- 2) *Ziołolecznictwo ojca Grzegorza Sroki*, Krzysztof Błęcha

Krzysztof Błęcha - lekarz medycyny ze specjalizacją z chorób wewnętrznych i rehabilitacji medycznej; członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Medycyny Manualnej, wiceprezes sekcji fitoterapii Polskiego Towarzystwa Lekarskiego, absolwent kursu akupunktury Polskiego Towarzystwa Akupunktury.

Autor kilku monografii i artykułów naukowych oraz kilkudziesięciu popularno-naukowych dotyczących profilaktyki zdrowotnej, ziołolecznictwa, rehabilitacji medycznej i suplementacji diety. W 2011 r. wraz z prof. Iwoną Wawer z Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego napisał książkę pt. „Profilaktyka zdrowotna i fitoterapia”. Jest również autorem innej książki pt. „Ziołolecznictwo Ojca Grzegorza Sroki”, wydanej w 2013 r.

Jest autorem rozdziału w książce „Olejki eteryczne w profilaktyce i leczeniu chorób infekcyjnych” pod redakcją prof. dr hab. n. farm. Anny Malm. Prowadzi wykłady z ziołolecznictwa na uczelniach w całej Polsce m.in. Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie oraz na Uniwersytetach III Wieku. Jest ekspertem Parlamentarnego Zespołu ds. Polskiego Zielarstwa.

Iwona Wawer

Zakład Zielarstwa, Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie

Konopie i kanabinoidy

Przez kilka tysięcy lat konopie *Cannabis sativa* były rośliną uprawianą na całym świecie. Konopie dostarczały oleju opałowego i jadalnego, białka dla ludzi i zwierząt, włókna do tkanin, papieru oraz leków. W 1937 roku po uchwaleniu Marijuana Tax Act w USA, zakazano ich uprawy i zapomniano o nich na lata. W tym czasie większość produktów z włókna konopnego została zastąpiona przez włókna syntetyczne. Jednak w XXI wieku przestaliśmy się zachwycać syntetycznymi polimerami, a świat na nowo odkrywa wielki potencjał *C. sativa*. Dziś konopie wpisują się w nurt ekologii, walki z wszechobecnym „plastikiem” w środowisku przez powrót do naturalnych surowców. Czas na szerokie wykorzystanie konopi w budownictwie, przemyśle odzieżowym, spożywczym, kosmetycznym oraz w medycynie.

W Polsce konopie są uprawiane głównie ze względu na nasiona i pozyskiwany z nich olej. Charakterystyczne dla konopi oleistych (włóknistych) jest występowanie w nich bardzo małej ilości psychoaktywnego związku - tetrahydrokanabinolu (THC). Normy prawne Unii Europejskiej określają, że zawartość THC poniżej 0,2% definiuje odmianę jako odpowiednią do przemysłowej uprawy. W Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu zostało

wyhodowanych kilka rodzajów konopi przystosowanych do polskiego klimatu. Odmiany te wpisane są do krajowego rejestru odmian roślin rolniczych (COBORU) oraz do Katalogu Wspólnotowego (CCA).

Konopie w budownictwie

Ze słomy konopnej uzyskujemy ok. 30 proc. włókna i 70 proc. paździerzy, które stanowią podstawę **konopnego betonu**. Paździerz konopne są zwykle traktowane jako materiał odpadowy, gdyż konopie uprawia się głównie na nasiona. Beton konopny lub kompozyt wapienno-konopny jest łatwy do zrobienia; składa się ze spoiwa (wapno), wypełniacza (paździerz konopne) i wody. Kompozyty nie są zazwyczaj proponowane jako elementy nośne konstrukcji, lecz jako jej wypełnienie¹. Zaletą konopnego betonu są bardzo dobre właściwości izolacyjne: niski współczynnik przewodzenia ciepła, autoregulacja temperatury i wilgotności, paroprzepuszczalność, czyli „oddychające” ściany, odporność na zagrzybienie². Interesującym materiałem są też maty izolacyjne z włókien konopi, które mogą być sto-

¹ Gołębiowski M., *Kompozyty konopno-wapienne (hempcrete)*, Materiały Budowlane. 2016 (7) 91-94.

sowane jako izolacja przestrzeni pomiędzy elementami konstrukcyjnymi dachów, ścian, czy podłóg. Beton konopny wpisuje się w trendy wykorzystania zasobów odnawialnych i rozwoju budownictwa naturalnego³.

W Wielkiej Brytanii i Irlandii z konopnego betonu buduje się domy, dofinansowane w ramach ekologicznych technologii budowlanych. Dom wykonany z takiego betonu może spełniać warunki domu energooszczędnego. W Polsce betonem konopnym zajmuje się m.in. Instytut Techniki Budowlanej i Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej. Zainteresowanie betonem konopnym może zwiększyć popularność upraw konopi, gdyż będzie możliwość ich wykorzystania jako lokalnych surowców budowlanych.

Rozwijając plantacje konopi Polska mogłaby jednocześnie stać się potentatem w dziedzinie „zielonego budownictwa”.

Ubrania z włókna konopnego

Tkaniny z włókna konopi zaczęto wykorzystywać w ósmym tysiącleciu przed naszą erą. Z włókna konopnego sporządzano mocne nici przeznaczone do produkcji lin i żagli, ale też trwałych materiałów odzieżowych. Aż do XX wieku 80% tkanin na ubrania, bieliznę, prześcieradła, ręczniki, czy zasłony robiono z włókna konopnego. Wykorzystała je firma Levis do szycia pierwszych spodni. Teraz te naturalne, przyjazne ubrania wracają! Konopne tkaniny są miękkie, lepiej pochłaniają wodę niż bawełna, są o wiele trwalsze i w 100% biodegradowalne. Do produkcji miękkiego włókna na bieliznę zbiera się konopie po 2-3 miesiącach, na sznury po 3-4 miesiącach. Szersze zastosowanie konopi w przemyśle włókienniczym mogłoby ograniczyć używanie włókien syntetycznych, ale również zmniejszyć popyt na bawełnę, której koszty uprawy są dużo wyższe niż konopi.

Olej konopny w diecie

Olej konopny ma zielone lub brązowozielone zabarwienie, charakterystyczny zapach i lekko orzechowy smak. Jest on coraz częściej wykorzystywany przez przemysł spożywczy.

Olej z nasion konopi jest cennym składnikiem diety, głównie dlatego, że zawiera 75-80% niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, w tym ok. 56% kwasu linolowego (ω -6), 19% α -linolenowego (ω -3) i 1-3% γ -linolenowego (ω -3). Wg normy dorosły człowiek powinien spożywać dziennie 4,5 - 6 g kwasów ω -6 oraz 1-1,5 g ω -3. Komitet Ekspertów FAO/WHO ustalił, iż stosunek kwasów ω -6: ω -3 w diecie powinien być maksymalnie 5:1, ale osiąga on nawet 25:1. Dietetycy alarmują, że w diecie mamy za mało kwasów ω -3. Stosunek kwasów ω -6 do ω -3 w oleju konopnym wynosi około 3:1, co jest optymalne! Zamiast

oleju słonecznikowego czy sojowego powinniśmy więc częściej stosować rzepakowy i konopny.

Olej konopny zawiera naturalną witaminę E, czyli mieszaninę α -, β -, γ - i δ -tokoferoli oraz tokotrienole, które decydują o jego właściwościach przeciwutleniających i przeciwzapalnych. Skład oleju wyciskanego na zimno, czy otrzymwanego drogą ekstrakcji nadkrytycznym dwutlenkiem węgla, jest badany z zastosowaniem nowoczesnych metod analitycznych^{4,5}. Oznacza się poszczególne kwasy tłuszczowe, a także kanabinoidy. Warto podkreślić, że olej spożywczy nie zawiera THC.

Olej konopny poleca się jako dodatek do potraw, takich jak sałatki, zupy, można go mieszać z białym serem lub maczać w nim chleb. Jeśli nie ma przeciwwskazań, można też przyjmować go doustnie, 1 łyżkę oleju, jeden lub dwa razy dziennie.

Kosmetyki konopne

Olej konopny jest płynny i łatwo wchłaniany przez skórę. Może być aplikowany bezpośrednio na skórę, jak i wykorzystywany do produkcji kosmetyków. Tłuszcz ten dobrze penetruje przez barierę warstwy rogowej, dzięki czemu szybko wchłania się, wnikać w głębsze warstwy naskórka. Wygładza skórę, nadaje jej miękkość i jędrność, efektywnie ją odżywia.

Olej konopny jest składnikiem kremów regeneracyjnych, przeciwstarzeniowych, przeznaczonych dla osób o skórze dojrzałej. Polecany jest także jako składnik produktów do pielęgnacji skóry suchej. Efektywnie łagodzi podrażnienia, działa przeciwbakteryjnie. Polecany jest w przypadku różnych dysfunkcji skóry, w tym łuszczycy, egzem, atopowego zapalenia skóry. Nowością w kosmetykach jest olej konopny z dodatkiem kanabidiolu (CBD)⁶, który wspiera naturalne mechanizmy obronne skóry, spowalnia starzenie się komórek.

Białka nasion

Warto też wykorzystać w diecie białka nasion konopi. To pełnowartościowa pasza dla ptaków, dla drobiu i zwierząt hodowlanych. Równie cenne są te składniki dla człowieka. Nasiona zawierają wszystkie egzogenne aminokwasy, które muszą być dostarczane z zewnątrz, bo nasz organizm sam ich nie produkuje. Można takie wyłuskane już nasiona konopi kupić w sklepach ze zdrową żywnością, lub w sklepach sprzedających produkty konopne. Nasiona konopi są bardzo smaczne, to świetny dodatek do sałatek, czy zup.

Status i działanie kanabinoidów

Odmiany konopi indyjskich bogate w THC *nie są uprawiane w naszym kraju, ale mogą stanowić źródło substancji* →

² Gołębiowski M., Pietruszka B., *Współczynnik przewodzenia ciepła kompozytów konopno-wapiennych wytworzonych metodą ubijania*, Materiały Budowlane. 2019 (8) 61-63.

³ Gołębiowski M., *Rola kompozytów konopno-wapiennych w rozwoju zrównoważonego budownictwa*, Materiały Budowlane. 2017 (8) 197-199.

⁴ Petrowić M. i wsp., *Relationship between cannabinoids content and composition of fatty acids in hempseed oils*. Food Chemistry 2015; (170): 218-225.

⁵ Siudem P., Wawer I., Paradowska K., *Rapid evaluation of edible hemp oil quality using NMR and FT-IR spectroscopy*. J Mol Struct 2019; 1177, 204-208.

⁶ Jhavar N, i wsp., *The growing trend of cannabidiol in skincare products*. Clin. Dermatol. 2019; 37(3) 279-281.

→ narkotycznych i leczniczych. Liście wraz z kwitającymi wierzchołkami roślin to marihuana. W 1970 r. w USA zaliczono marihuanę do narkotyków I grupy. Uznano ją za niebezpieczną substancję, o wysokim potencjale uzależniającym. W konsekwencji, wiele krajów prawnie zabroniło uprawy *C. indica*. Zgodnie z polską Ustawą o Przeciwdziałaniu Narkomanii z 2005 roku i dołączonego do niej wykazu środków odurzających oraz substancji psychotropowych, ziele i żywica konopi, wyciągi z konopi oraz THC znajdują się na tych listach. Jednak obecnie, w USA i w krajach europejskich następuje depenalizacja zastosowania marihuany, a towarzyszy temu wzrost zainteresowania jej właściwościami leczniczymi.

W konopiach występuje ponad 80 kanabinoidów, w tym THC, kanabidiol (CBD), kanabinol (CBN), kanabigerol (CBG), kanabichromen i różne kwasy kanabinoidowe. Lecznicze działanie związków obecnych w konopiach jest niedostatecznie poznane!

Kanabinoidy w medycynie: THC i CBD

Kanabinoidy, podobnie jak neuroprzekaźniki, łączą się z receptorami komórek nerwowych. THC działa jako agonista receptorów kanabinoidowych, natomiast CBD nie ma psychoaktywnego działania. W wielu pracach sugerowano, że CBD ma działanie neuroprotektcyjne, przeciwpsychotyczne, wpływa korzystnie na stany lękowe i depresję⁷. CBD może poprawiać stan zdrowia i komfort życia pacjentów chorych na epilepsję. Kanabidiol okazał się związkiem o wielu kierunkach działania biologicznego, a do tego substancją o dużym bezpieczeństwie stosowania.

Na rynku farmaceutycznym jest kilka leków zawierających kanabinoidy, w których substancją czynną są syntetyczne pochodne THC. Są one stosowane do łagodzenia nudności i wymiotów u pacjentów po chemioterapii. Lek stosowany u pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, zawiera THC i CBD w ilości ok. 1:1. Obecnie prowadzi się badania nad wykorzystaniem kanabinoidów w terapii takich schorzeń jak choroba Parkinsona, stwardnienie rozsiane, schizofrenia, czy lekooporna padaczka.

Działanie THC łagodzące ból, poprawiające nastrój, powinno być szerzej wykorzystane w leczeniu paliatywnym, u chorych w terminalnej fazie choroby nowotworowej. Zarówno susz konopny, jak i wytwarzane z niego preparaty są już dostępne na receptę w polskich aptekach, ale są zbyt rzadko przepisywane przez lekarzy.

Kanabinoidy w czasach COVID-19

Kanabidiol to potencjalny związek, który może mieć wpływ na przebieg choroby⁸, bowiem może utrudnić koronawirusowi wejście do komórki. SARS-CoV-2, aby wejść do komórki gospodarza używa receptora ACE2 (enzymu konwertującego angiotensynę), który występuje w tkance płuc, błonie śluzowej nosa i gardła, w przewodzie pokarmowym i w nerkach. Obniżenie poziomu tego enzymu to może być efektywna strategia zmniejszająca podatność na infekcję. W następnym etapie choroby CBD, który ma

działanie immunomodulujące i przeciwzapalne, może hamować „burzę cytokinową”, czyli niekontrolowaną produkcję cytokin odpowiedzialną za uszkodzenia tkanki płuc. Może to hamować rozwój zwłóknienia tkanki płucnej i poprawić funkcjonowanie płuc u zdrowiejących pacjentów.

W Kanadzie przetestowano hipotezę, że ekstrakty *C. sativa* bogate w CBD mogą obniżać ekspresję ACE2 w tkankach, które atakuje koronawirus. Wyniki wymagają powtórzenia i oceny w większej skali, ale są obiecujące, bo wyznaczają nowy kierunek poszukiwania leku. CBD może stać się uzupełnieniem profilaktyki i leczenia COVID-19⁹.

Podsumowanie

Warto szerzej wykorzystać konopie w budownictwie, przemyśle odzieżowym, spożywczym, kosmetycznym oraz w medycynie. Produkty z konopi mogą stać się „flagowym” polskim towarem: mamy nasiona, wiedzę o prowadzeniu plantacji, rolników otwartych na innowacje, kadrę specjalistów i naukowców w instytutach badawczych i uczelniach.

Profesor dr hab. Iwona Wawer. Emerytowany profesor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, wieloletni kierownik Zakładu Chemii Fizycznej na Wydziale Farmaceutycznym. Na kierunku Zielarstwo w Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie prowadzi wykłady z metod analizy surowców roślinnych, fitochemii, chemii ogólnej, suplementacji diety i in. Zajmuje się zastosowaniem spektroskopii NMR i EPR w badaniach związków izolowanych z roślin oraz leków i suplementów diety. Autor/współautor ponad 200 publikacji naukowych, monografii, podręczników akademickich, książek o aronii, suplementach diety oraz kilkuset artykułów popularnonaukowych.



⁷ Schier de Mello AR i wsp., *Antidepressant-like and anxiolytic-like effects of cannabidiol: A chemical compound of Cannabis sativa*. CNS & Neurological Disorders - Drug Targets 2014; 953-960

⁸ Esposito G., i wsp., *The potential of cannabidiol in the COVID-19 pandemic*. Br J Pharmacol. 2020; 177(21) 4967-4970.

⁹ Wang B. Kovalchuk A., i wsp., *In search of preventive strategies: novel high-CBD Cannabis sativa extracts modulate ACE2 expression in COVID-19 gateway tissues*. Aging (Albany NY). 2020;12(22): 22425-22444.



STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH ODDZIAŁ RZESZOWSKI

35-959 Rzeszów, ul. Kopernika 1, tel. 17 85 347 22, 85 075 60, tel./fax 17 85 075 61
NIP 526-000-09-79, www.seprzeszow.pl, e-mail: zarzad@seprzeszow.pl



Bolesław Pałac

Obrona prac magisterskich

Na mocy porozumienia między Wydziałem Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej i Przewodniczącym Rady PDK OIIB w Rzeszowie była możliwość przeprowadzenia obrony dwóch prac magisterskich, w oparciu o badania i pomiary instalacji elektrycznych w Podkarpackiej Okręgowej Izbie inżynierów Budownictwa, których tematyka i praktyczne zastosowanie wiedzy odbyło się z wykorzystaniem instalacji elektrycznych w siedzibie PDK OIIB przy ul. Krakowskiej w Rzeszowie. Tematy prac:

1. „Ocena efektywności zastosowanego rezerwowego źródła energii elektrycznej w obiekcie użyteczności publicznej” - praca Tomasza Sierpińskiego, pod kierownictwem dr. hab. inż. Mariusza Korkosza, Prof. PRz,
2. „Analiza efektywności energetycznej systemów BIPV” - praca Mateusza Kornaka, pod kierownictwem dr. hab. inż. Damiana Mazura, Prof. PRz.

Do obu prac zostały wykorzystane przeprowadzone na obiekcie PDK OIIB pomiary elektryczne i wykorzystane informacje z funkcjonującego systemu zbiorczej informacji i zarządzania BMS. Abiturienti zapoznali się z funkcjonującymi instalacjami na obiekcie.

W pierwszej pracy zostały wykonane pomiary badawcze dotyczące pracy rezerwowego źródła energii jakim jest UPS. W drugiej pracy wykorzystano pomiary i wiedzę z zakresu funkcjonowania rozległej instalacji fotowoltaicznej (BIPV). Studenci mieli dostęp do materiałów instalacyjnych na obiekcie (rozdzielnice, panele, linie kablowe, rejestratory parametrów sieci, mierniki) co pozwoliło im na przeprowa-

dzenie analizy pracy tych urządzeń i wyciągnięcia wniosków praktycznych na „żywym obiekcie”.

W pierwszej pracy przeprowadzono badania testowe przy symulacji chwilowych zaników napięcia zasilania podstawowego. Na podstawie tych pomiarów zostały ocenione kryteria doboru zasilania rezerwowego (UPS). Przeprowadzono analizę parametrów zasilania i stopień obciążenia rezerwowego zasilania oraz niezawodność załączania i pracy urządzenia. Była też możliwość dokładnego zapoznania się z rezerwowym zasilaniem jakim jest UPS.

W drugiej pracy została dokonana charakterystyka i wpływ warunków atmosferycznych na produkowaną energię elektryczną. Na podstawie danych została wykonana analiza energetyczna produkowanej energii, którą następnie zestawiono z założeniami teoretycznymi, a także sprawdzono efektywność produkcji pod kątem bieżącego zapotrzebowania energetycznego budynku.

Dzięki uprzejmości władz Wydziału i Przewodniczącego Rady PDK OIIB miałem zaszczyt uczestniczyć w finale obrony pracy magisterskiej, jako obserwator i gość. Takie wykorzystywanie praktycznej wiedzy do pisania prac magisterskich ma sens i zapotrzebowanie, dla obu stron. Wiedza zdobyta na uczelni winna przenikać do przemysłu i na odwrót.

W imieniu własnym i przewodniczącego Rady PDK OIIB Grzegorza Dubika składam serdeczne podziękowania władzom Wydziału WEil za możliwość współpracy między uczelnią a podmiotami zewnętrznymi. Oby było jej więcej.



Już po obronie pracy mgr (drugi od lewej mgr inż. Tomasz Sierpiński, dr. hab. Mariusz Korkosz, dr inż. Danuta Pliś, dr inż. Mirosław Mazurek)



Praktyczne wykonywanie pomiarów na rozdzielnicach RG w siedzibie PDK OIIB w Rzeszowie

Bolesław Pałac

„Wybrane Zagadnienia Elektrotechniki i Elektroniki WZEE'2021”

W dniach 13-15 września 2021, w trybie hybrydowym odbyła się 16 Międzynarodowa Konferencja *Wybrane Zagadnienia Elektrotechniki i Elektroniki WZEE'2021*.

Organizatorem konferencji na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej był rzeszowski oddział Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS).

Inni współorganizatorzy konferencji to:

- Lviv Polytechnic National University,
- Helmut - Schmith - Universität der Bundeswehr Hamburg,
- Technical University of Kosice - Technicka.

Patronat nad konferencją objęli; SEP, MEiN, IEEE, PAN, WEiL PRz, ARIET, PTI, UM.

Celem konferencji była prezentacja dorobku naukowego, wymiana doświadczeń zawodowych oraz integracja interdyscyplinarnego środowiska naukowego z zakresu wybranych zagadnień elektrotechniki, elektroniki oraz mechaniki.

Podczas konferencji zostały zaprezentowane najnowsze osiągnięcia naukowe związane z przemysłem 4.0, elektro-



Fot. Bolesław Pałac

Otwarcie konferencji (od lewej: dziekan WEiL dr hab. Roman Zajdel, prof. PRz, prof. Krzysztof Kluszczyński, PŚI, - prezes PTETiS, prof. Lesław Gołębiowski PRz - prezes PTETiS O.Rz.



Referat prof. Jacka Kluski z PRz

mobilnością, odnawialnymi źródłami energii oraz smart elektroniką, indukującą rozwój gospodarki w oparciu o wiedzę.

Trzydniowa konferencja odbyła się w języku angielskim, zaś materiały z tej konferencji zostaną opublikowane w prestiżowym wydawnictwie IEEE Xplore.

Bolesław Pałac

Targi Energetab 2021

W dniach 14-16.09.2021 w Bielsku-Białej odbyły się 34 Międzynarodowe Energetyczne Targi ENERGETAB 2021. Są to coroczne targi energetyczne w których udział biorą setki firm z branży energetycznej i elektrotechnicznej. Od dwóch lat, ze względu na pandemię koronawirusa targi mają skromniejszą formułę, mniej jest wystawców i mniej uczestników. Niemniej jednak jak co roku, odwiedzający mogli znaleźć dla siebie interesujące stanowiska, mogli skorzystać z konsultacji i specjalistycznych szkoleń.

W targach wiodącymi tematami były: fotowoltaika i strefa OZE, magazynowanie energii i elektromobilność oraz pomiary elektryczne i aparatura dla linii nN, SN i WN.

Przyznano wiele medali, statuetek i wyróżnień. Medalem Prezesa SEP wyróżniono „wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych MPI-540-PV”.



Grupa SEP Rzeszów na targach ENERGETAB 2021

Inne ciekawe wyróżnienia to: statuetka „Złotego Lwa” im. Kazimierza Szpotańskiego przyznana za *teleskopowy drążek izolacyjny o podwyższonych parametrach mechanicznych TDI-M-B* oraz Puchar Ministra Klimatu i Środowiska za „Innowacyjne urządzenie mechaniczne służące do podnoszenia całego słupa energetycznego”.

Jako uczestnik z wielkim zainteresowaniem zapoznałem się z nową technologią czyszczenia urządzeń elektrycznych za pomocą metody wykorzystania suchych gazów o ciśnieniu nie przekraczającym 0,5-1,5 bara. Mieszanka w postaci mgły gazowej podawana jest na czyszczone urządzenia za pomocą specjalistycznych dysz. Dociera w niedostępne dla tradycyjnych metod miejsca i zakamarki podzespołów elektrycznych. Ta technologia pozwala też na czyszczenie urządzeń elektrycznych niskiego napięcia będących pod napięciem, w technologii PPN (czyszczenie - praca pod napięciem). Na stanowisku pokazowym był czyszczony transformator i rozdzielnica wyposażona w elektronikę.

W targach bielskich udział wzięła liczna grupa członków rzeszowskiego oddziału SEP. Do zobaczenia za rok.



Fot. Bolesław Pałac

Stanowisko do czyszczenia urządzeń elektrycznych



POLSKI ZWIĄZEK INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA ODDZIAŁ W RZESZOWIE

35-060 Rzeszów, ul. PCK 2, tel. 17 862 41 35, tel./fax 17 852 13 89

e-mail: rzeszow.pzith@gmail.pl



Barbara Tekieła

Z życia PZITB O/Rzeszów

Z życia PZITB O/Rzeszów

Spotkanie członków PZITB

Spotkanie członków PZITB, które odbyło się 10 sierpnia w siedzibie Oddziału miało charakter towarzyski. Ze względu na sytuację epidemiologiczną spotkanie odbyło się w ograniczonym składzie. Oprócz tematów związanych z budownictwem, uczestnicy przy dobrej kawce i ciasteczku prowadzili szeroką dyskusję nie tylko o minionych latach, ale również nakreślali cele i plany na temat dalszej działalności Stowarzyszenia.

Spotkaniu towarzyszyła miła i ciepła atmosfera, były czytane wiersze i zabawne anegdoty.



Posiedzenie Zarządu Oddziału

24 sierpnia odbyło się posiedzenie Zarządu Oddziału. Posiedzenie miało charakter uroczysty, gdyż w czasie jego trwania Przewodniczący Oddziału Bogusław Uchman wręczył byłemu Honorowemu Przewodniczącemu Adamowi Jakóbczakowi specjalnie wydany album w podziękowaniu za długoletnią, aktywną i ofiarną pracę w Zarządzie Oddziału, życząc dalszych lat życia w zdrowiu, pomyślności i aktywności w pracy społecznej.

Kolego Adamie dziękujemy.



PDK OIIB oferuje sale do wynajęcia:

1. AULA

150 miejsc - 170 m²



2. KONFERENCYJNA

50 miejsc - 75 m²



Zainteresowanych zapraszamy na:

- eventy biznesowe • szkolenia
- spotkania grup hobbistycznych

Kontakt pod adresem:

e-mail: kierownik@inzynier.rzeszow.pl
oraz pod numerem tel. +48 17 777 64 61

KONKURS RYSUNKOWY DLA DZIECI: PRACA NA BUDOWIE, ROBOTY BUDOWLANE

NAGRODZONE PRACE W KATEGORIACH WIEKOWYCH:



3-5 lat - Julia Wolańska



6-8 lat - Dominika Zakrzewska



9-12 lat - Kinga Sobek



Aleksandra Wolańska, 8 lat



Emilia Probachta, 5 lat



Filip Sobek, 6 lat



Gabrysia Kulpa, 5 lat



Igor Kądziołka, 8 lat



Jowita Niemczycka, 4 lata



Karolina Sobierak,
11 lat



Lila Misztak, 5 lat



Marcel Morawski, 6 lat



Martyna Kamińska, 6 lat



Michał Kamiński, 9 lat



Michał Mikołajczyk,
7 lat



Olaf Wysocki, 6 lat



Oskar Misztak-Hojszyk, 3 lata



Paulina Kulpa, 7 lat



Remigiusz Prejzmar, 6 lat