

biuletyn informacyjny



kwartalnik
nr 2 (72)
czerwiec 2022

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

Biuro 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

DIŻURY CZŁONKÓW PREZYDIUM RADY PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA:

Grzegorz Dubik – przewodniczący Rady PDK OIIB
Wacław Kamiński – zastępca przewodniczącego
Anna Malinowska – zastępca przewodniczącego
Jarosław Suchora – zastępca przewodniczącego
Liliana Serafin – sekretarz Rady PDK OIIB
Iwona Warzybok – skarbnik Rady PDK OIIB

Spotkania z członkami prezydium Rady PDK OIIB
w poniedziałki, po wcześniejszym uzgodnieniu
telefonicznie z sekretariatem.

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

Przewodniczący Okręgowej Komisji Rewizyjnej
Dariusz Nowakowski
pełni dyżur w środy od godz. 12.00 do 14.00

Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Zbigniew Plewako
pełni dyżur w czwartki od godz. 8.00 do 10.00

Przewodniczący Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego
Jerzy Madera
pełni dyżur w środy od godz. 12.00 do 14.00

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
Elżbieta Kosior
pełni dyżur w czwartki od godz. 11.00 do 13.00

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.



biuletyn
informacyjny



ISSN 1899-5608

Redaguje zespół:
Liliana Serafin – redaktor naczelna
Sylwia Lutałak, Zdzisław Pisarek – członkowie
Ewelina Łosiewicz – redaktor z ramienia biura Izby
PDK OIIB
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:
Panorama Rzeszowa. Fot. Marek Łabudzki

Nakład: 6600 egz.

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

OSOBY PEŁNIĄCE FUNKCJE W ORGANACH IZBY W KADENCJI 2022-2026

PREZYDIUM RADY PDK OIIB

Grzegorz Dubik
– przewodniczący Rady
Wacław Kamiński – I zastępca
Anna Malinowska – II zastępca
Jarosław Suchora – III zastępca
Liliana Serafin – sekretarz Rady
Iwona Warzybok – skarbnik PDK OIIB

RADA PDK OIIB

rada@inzynier.rzeszow.pl

Łukasz Amanowicz
Sławomir Banaś
Wiesław Białorucki
Wojciech Bieda
Arkadiusz Burek
Piotr Chmura
Anna Dąbrowska-Laskoś
Janusz Leń
Grzegorz Liszcz
Jacek Mikołajewski
Wojciech Parys
Zdzisław Pisarek
Grzegorz Rachwał
Zygmunt Sobczyk
Krzysztof Sopol
Feliks Sopol
Bogdan Stec
Jarosław Śliwa
Marcin Waszkiewicz
Tomasz Więcek
Andrzej Wójcik
Paweł Zawada
Łukasz Zeńko
Jerzy Żyła

KOMISJA REWIZYJNA PDK OIIB

rewizyjna@inzynier.rzeszow.pl

Dariusz Nowakowski
– przewodniczący
Beata Bartocha
Ireneusz Dyrda
Leszek Gazda
Wojciech Kras
Piotr Kuczmenda
Piotr Mryczko

KOMISJA KWALIFIKACYJNA PDK OIIB

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

Zbigniew Plewako – przewodniczący
Bożena Babiarz
Bogusław Czarnik
Stanisław Dołęgowski
Wojciech Jaśkowski
Henryk Kalisz
Andrzej Klecha
Krzysztof Kutrybała
Zbigniew Lach
Elżbieta Ładoś
Andrzej Noworół
Grzegorz Ożóg
Bogusław Pałac
Aleksander Pękala
Wacław Pyra
Edyta Starego
Andrzej Tarczyński
Marcin Walkiewicz
Krystyna Wróbel

SĄD DYSCIPLINARNY PDK OIIB

saddyscyplinary@inzynier.rzeszow.pl

Jerzy Madera – przewodniczący
Grzegorz Bieniasz
Józef Bryl

Stanisław Falkowski
Andrzej Głąb
Danuta Goszczyńska-Wojtas
Paweł Majka
Krzysztof Matlok
Tomasz Mazur
Marek Rączka
Bogusław Strzałka
Grzegorz Szabelski
Marcin Szymdy

RZECZNIK ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ PDK OIIB

rzecznikoz@inzynier.rzeszow.pl

Elżbieta Kosior
– rzecznik koordynator
Stanisław Kindel
Małgorzata Krajciewicz-Żurek
Jerzy Lewiński
Andrzej Panek
Andrzej Póchłopek
Dariusz Rodzoń
Ewa Wiącek

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
Marcin Gromala
Łukasz Janas
Grzegorz Wojtowicz
Sławomir Wal
Tomasz Polek
Agnieszka Kaczkowska
Marek Maczuga
Wiesław Kubiszyn

ZESPÓŁ DS. SAMOPOMOCY

KOLEŻEŃSKIEJ PDK OIIB
samopomoc@inzynier.rzeszow.pl

Roman Zużytek – przewodniczący

Tadeusz Dusak
Barbara Pasowicz
Józef Warchoń
Jacek Jarząb
Grzegorz Hołody

KAPITUŁA ODZNACZEŃ HONOROWYCH PDK OIIB

Bogdan Stec – przewodniczący

Stanisław Uszkowski
Urszula Kukulska
Wiesław Białorucki
Paweł Olech
Janusz Leń

KAPITUŁA KONKURSOWA PDK OIIB

Anna Dąbrowska-Laskoś
– przewodnicząca
Grzegorz Rachwał
Krzysztof Sopol
Sylwia Lutałak

ZESPÓŁ DS. ZAMÓWIEŃ

Zygmunt Sobczyk – przewodniczący
Iwona Warzybok
Bogusław Szlachta
Krzysztof Borek
Damian Witnik
Arkadiusz Dubiel

ZESPÓŁ PRAWNO-REGULAMINOWY PDK OIIB

prawnoregulaminowa@inzynier.rzeszow.pl

Sławomir Banaś – przewodniczący
Krzysztof Cyrułek
Jerzy Żyła
Grzegorz Mściż
Sławomir Matusik

KOMISJA DS. CYFRYZACJI I SEOD

Piotr Chmura – przewodniczący
Grzegorz Liszcz
Krzysztof Ostrowski
Konrad Skrodzki

KOMISJA DS. PROMOCJI I INTEGRACJI

Łukasz Zeńko – przewodniczący
Sławomir Turopolski
Marek Łabudzki
Tomasz Więcek
Renata Garnarczyk
Marek Wasiuła

ZESPÓŁ DS. PRAKTYK

Wojciech Bieda – przewodniczący
Artur Żurek
Artur Mądro
Grzegorz Łach
Ryszard Kempa
Mariusz Piotrowski
Zakarya Kamel
Maciej Łukaszek
Tomasz Pytłowany
Michał Bar
Walenty Twardy
Andrzej Wójcik
Bartomiej Żukowicz

ZESPÓŁ DS. UTRZYMANIA I EKSPLOATACJI BUDYNKU

Tomasz Wójcik – przewodniczący
Tomasz Fus
Sebastian Wojtas
Jolanta Wilk

ZESPÓŁ DS. PORTALU

Paweł Dul – przewodniczący
Ewa Szajowska
Piotr Dubis

DELEGACI NA ZJAZDY POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Anna Dąbrowska-Laskoś
Stanisław Dołęgowski
Grzegorz Dubik
Wacław Kamiński
Anna Malinowska
Zdzisław Pisarek
Izabela Skrzypczak
Jarosław Suchora
Iwona Warzybok
Łukasz Zeńko
Marian Żolyniak

Z ŻYCIA IZBY

4 Twórcze środowisko zawodowe – normalne i nieodzwonne

5 Kalendarz wydarzeń (luty-kwiecień 2022 r.)

6-7 XXI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

8 XXIV edycja Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektrotechnicznej „EUROELEKTRA”

9 Eliminacje okręgowe XXV Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych

NA BUDOWIE

10-12 Place zabaw wg PN-EN

13-15 Centrum Turystyki Aktywnej i Sportu BIESZCZAD.ski Wańkowa

KĄCIK PORAD

16-17 Bezpieczeństwo pracowników na drogach krajowych

17 Kampania promocyjna „Bezpieczny obiekt budowlany”

18-19 Polski Łąd, a obowiązkowe ubezpieczenie OC inżynierów budownictwa

20-21 Wartości w życiu prywatnym i zawodowych, a skuteczność w podejmowaniu decyzji

ZAGROŻENIA CYWILIZACYJNE

22-24 Hałas w środowisku (wybrane zagadnienia)

25-27 Oddziaływanie inwestycji liniowych na płazy

28-31 Czas letni czy zimowy? – oto jest pytanie

OCALIĆ OD ZAPOMNIENIA – Z HISTORII PODKARPACIA

32-36 PRUSY W GALICJI? Konstrukcja ryglowa ścian w oparciu o wybrane przykłady z dawnego województwa przemyskiego

Z ŻYCIA WYŻSZYCH UCZELNI TECHNICZNYCH PODKARPACIA

37 Laureat nagrody Prezesa Rady Ministrów

WSPÓŁPRACA ZE STOWARZYSZENIAMI

38-39 PZITS
Finał konkursu na najlepszą pracę dyplomową

40-42 SEP
Inż. Adam Zajdel
Konferencja Tygiel
Konkurs na najlepszą pracę własną uczniów szkół ponadgimnazjalnych/ponadpodstawowych
Pomoc SEP dla Ukrainy

42 Informacja Zespołu Samopomocy Koleżeńskiej PDK OIIB

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w porozumieniu z Podkarpackim Oddziałem Okręgowym PCK organizuje zbiórkę pieniężną z przeznaczeniem na zakup medykamentów, zestawów zabiegowych i specjalistycznego sprzętu dla szpitali i służby medycznej ratującej życie walczącym żołnierzom. Materiały zostaną natychmiast wysłane w transportach humanitarnych PCK na Ukrainę w rejon walki.

Środki należy wpłacać na konto stworzone przez PCK specjalnie w tym celu.

BANK PEKAO SA nr rachunku:
81 1240 2614 1111 0000 3958 5800
z dopiskiem „Darowizna Inżynierów dla OR PCK PRZEWORSK na pomoc dla Ukrainy”.



Liliana Serafin
redaktor naczelna

Koleżanki i koledzy

Słowa pisane są, aby umysł z nich korzystał

Jako przedstawicielka Redakcji naszego czasopisma mogę stwierdzić, że czujemy się nadal potrzebni i pomocni naszemu środowisku. Dziękuję, Wszystkim tym, którzy pisząc artykuły, dają możliwość poznania i podyskutowania o bieżących ważnych problemach naszego środowiska zawodowego.

Za nami XXI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy, na którym wybrano przewodniczących i członków organów statutowych PDK OIIB na kadencję 2022-2026. Wykaz osób wybranych do pełnienia funkcji w organach jest zamieszczony na str. 2 „Biuletynu”, a o przebiegu obrad można przeczytać na kolejnych stronach oraz w „Inżynierze Budownictwa”.

Za oknem coraz cieplej, place zabaw pełne dzieci, a ich bezpieczeństwo zależy również od inżynierów budownictwa. Na temat obowiązujących norm dotyczących placu zabaw można przeczytać w artykule Mirosława Milinkovića.

Narciarzy zapraszam do zapoznania się artykułem „Centrum Turystyki Aktywnej i Sportu BIESZCZAD.ski Wańkowa” Urzędu Gminy Olszanica o nowej stacji narciarskiej z najdłuższą kolejką liniową w Bieszczadach.

Kontynuujemy cykl artykułów o zagrożeniach cywilizacyjnych. W tym numerze o zagrożeniach hałasem informuje Agata Dąbał.

„Polski Łąd a obowiązkowe ubezpieczenie OC inżynierów budownictwa” to artykuł Marii Tomaszewskiej-Pestka, który rozpoczyna cykl dotyczący ubezpieczeń inżynierów w procesie inwestycyjnym. Żądnych ciekawostek zapraszam do lektury artykułu.

Życie w zgodzie ze swoimi wartościami to sztuka bycia autentycznym, czy jesteś gotowy by być sobą na wszystkich płaszczyznach życia? O tym można się dowiedzieć po zapoznaniu się z tekstem i zrobieniu ćwiczeń proponowanych przez certyfikowane trenerki biznesu – Martę Majcher i Agatę Szadyn-Tymicką.

Poprzez różnego rodzaju formy edukacji zawodowej i społecznej, samorządowej, kulturalnej czy rozrywkowej kultywujemy pozytywne wzorce, które każdego ubogacają.

Tradycyjnie zapraszam do przeczytania całego numeru, czekam na Wasze opinie i obiecane artykuły.



Grzegorz Dubik

Twórcze środowisko zawodowe – normalne i nieodzwonne

Twórcze Środowisko

Wiosna już za oknami choć jeszcze z rana jest rześko. W sobotę, 23 kwietnia br. odbył się XXI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Podkarpackiej OIIB. Jego głównym zadaniem było dokonanie wyboru przewodniczących i członków organów statutowych izby okręgowej oraz delegatów na Krajowy Zjazd PIIB.

XXI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy

Na Zjazd odbywający się w naszej wspólnej siedzibie przybyli delegaci i zaproszeni goście a wśród nich nie zabrakło „ojców założycieli” współtworzących 20 lat temu Zespół Organizacyjny PDK OIIB. Wspomnieliśmy wspólnie początki Izby oraz zmiany, które przez 20 lat nastąpiły.

Sprawozdania przedstawicieli ustępujących organów zostały przyjęte przez Delegatów, a ustępująca Rada uzyskała absolutorium. Wybrane zostały również nowe składy organów statutowych Izby.

Dziękuję Wszystkim obecnym na Zjeździe delegatom za poparcie, a współpracownikom za wspólną pracę, kibicującym zaś – za trzymanie kciuków. W „Biuletynie Informacyjnym” przeczytacie o szczegółach Zjazdu i poznaście składy organów statutowych Izby, które przez kolejne 4 lata pracować będą na rzecz Inżynierów.

Kadencja 2022-2026 zdominowana będzie przez cyfryzację

Następuje obecnie cyfryzacja procesu budowlanego, do której musimy przygotować inżynierów. Oprócz cyfrowych projektów wprowadzane są dzienniki elektroniczne oraz elektroniczna książka obiektu budowlanego więc pracy nie zabraknie. W naszej organizacji również cyfryzacja zapuka do drzwi. Już pod koniec kadencji nastąpiły w PIIB działania w zakresie SEOD (Systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentów), który będzie wdrażany we wszystkich okręgowych Izbach. Ważna jest również komunikacja, która następuje poprzez rozwijaną aplikację PIIB jak również przez massmailing, stronę internetową i fanpage Facebook oraz „Biuletyn Informacyjny”. Media te należy w dalszym ciągu rozwijać i udoskonalać.

Pogłębienie współpracy z instytucjami państwowymi oraz administracją państwową

Kolejnym, koniecznym, działaniem jest pogłębienie współpracy z instytucjami państwowymi oraz administracją państwową. Niezbędne jest wypracowywanie na wspólnych spotkaniach relacji pozwalających na pogłębienie tej współpracy i ujednoczeniu stanowisk urzędów. Równie ważna jest legislacja i trzymanie „ręki na pulsie” przy galopujących zmianach prawnych. Współpraca ze Stowarzyszeniami Naukowo-Technicznymi, jak również z Uczelniami Podkarpacia oraz działania promocyjne Izby w trakcie targów i działającej przy Izbie Galerii Integracyjnej, przyczyniają się do promocji zawodu Inżyniera – należy je kontynuować i rozwijać.

Ciągłe samokształcenie zawodowe – niezbędne

Inżynierowie potrzebują rozwijania swojej wiedzy. Dotychczasowe działania szkoleniowe KDZ (Komisji Doskonalenia Zawodowego) w dalszym ciągu należy udoskonalać i poszerzać. Koniecznym jest również wsparcie Inżyniera w codziennej pracy. Oprócz istniejących już serwisów z udostępnianiem Polskich Norm, przepisów prawnych, wspomaganie kosztorysów i rysunków CAD mogą pojawić się nowe potrzebne inżynierom narzędzia. A po pracy i nauce integracja w Inżynierskim gronie na spotkaniach, wycieczkach lub zawodach pomoże w budowaniu relacji oraz pozyskaniu nowych kontaktów zawodowych i osobistych. Zapraszam do współpracy.

Kalendarz wydarzeń (luty-kwiecień 2022 r.)

LUTY

- 9.02.** – **Posiedzenie Prezydium Rady – tryb obiegowy**
Prezydium Rady podjęło uchwałę nr 1/P/22 w sprawie przedłużenia umowy z serwisem Archispace na okres 2 lat
- 11.02.** – **Posiedzenie Okręgowej Komisji Rewizyjnej**
OKR oceniła pozytywnie pracę organów statutowych Izby w 2021 r.
- 18.02.** – **Posiedzenie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**
OKK rozpoczęła II/22 sesję egzaminacyjną – kwalifikacja wniosków o nadanie uprawnień
- 28.02.** – **Posiedzenie Prezydium Rady**
Prezydium Rady podjęło uchwałę nr 2/P/ 22 w sprawie rekomendacji projektów: Porządku obrad oraz Regulaminów XXI Zjazdu PDK OIIB

MARZEC

- 4.03.** – **Finał XII konkursu na najlepszą pracę magisterską na kierunku budownictwo absolwentów Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury PRz**
Konkurs jest przygotowywany wspólnie przez PZITB O/Rzeszów, Politechnikę Rzeszowską oraz PDK OIIB. Rozdanie nagród odbyło się w siedzibie Izby
- 5.03.** – **Eliminacje okręgowe XXXV Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych w Rzeszowie dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych**
PDK OIIB jest jednym z głównych sponsorów tego wydarzenia.
- 8.03.** – **Posiedzenie Rady PDK OIIB**
Rada podjęła uchwały w sprawie: zwołania XXI Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego, w sprawie rekomendacji sprawozdania Rady z działalności w 2021 r. i w sprawie projektu budżetu na 2022 r.
- 9.03.** – **eliminacje okręgowe XXIV edycji Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej „EUROELEKTRA” dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych**
Dla najlepszych uczestników z każdej grup olimpiady z naszego okręgu Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa ufundowała atrakcyjne nagrody
- 25.03.** – **Posiedzenie Prezydium Rady – tryb obiegowy**
Prezydium Rady podjęło uchwałę nr 3/P/ 22 w sprawie przyjęcia oferty na budowę strony portalu
- 30.03.** – **Finał konkursu PZITS 2021 na najlepszą pracę dyplomową absolwentów studiów II stopnia kierunku Inżynieria Środowiska**
Konkurs organizowany jest przez PZITS O/Podkarpacki wspólnie z PDK OIIB. Rozdanie nagród odbyło się w siedzibie Izby.

KWIECIEŃ

- 12.04.** – **Posiedzenie Prezydium Rady**
Prezydium Rady omówiło przygotowania do XXI Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego PDK OIIB
- 21.04.** – **Finał konkursu na najciekawszą pracę własną uczniów szkół ponadgimnazjalnych o tematyce energetycznej**
Konkurs organizowany jest przez SEP O/Rzeszowski wspólnie z PDK OIIB. Rozdanie nagród odbyło się w siedzibie Izby
- 23.04.** – **XXI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PDK OIIB**
Wybory do organów statutowych PDK OIIB na kadencję 2022-2026
- 27.04.** – **Rozdanie nagród XXIV edycji Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej „EUROELEKTRA”**
Rozdanie nagród odbyło się w siedzibie Izby

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

Liliana Serafin

*Musisz być świadomy tego, co robią inni,
okłaskiwać ich wysiłki, doceniać ich sukcesy i zachęcać ich do dążeń.
Kiedy wszyscy sobie pomagamy, wszyscy wygrywają.*

Jim Stovall

XXI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

23 kwietnia 2022 r. w siedzibie Izby w Rzeszowie odbył się XXI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w którym uczestniczyło 132 ze 145 delegatów co stanowiło 91% uprawnionych. Zjazd otworzył Grzegorz Dubik przewodniczący Rady PDK OIIB witając przybyłych delegatów i gości. W swoim wystąpieniu przedstawił działalność Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa od 2002 roku.

W związku z obchodami 20-lecia PDK OIIB w obradach uczestniczyli inżynierowie, którzy tworzyli nasz samorząd: Jerzy Kerste – przewodniczący Zespołu Organizacyjnego PDK OIIB, Zbigniew Chrobak – sekretarz Zespołu Organizacyjnego oraz Piotr Kopczyk, Tomasz Siwowski i Józef Warchoł – członkowie ZO PDK OIIB.

Zjazd zaszczylicili swą obecnością również:

- **Zygmunt Rawicki** – zastępca prezesa Krajowej Rady PIIB,
- **Renata Świącińska** – przewodnicząca Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP,
- **Bogusław Uchman** – przewodniczący Rzeszowskiego Oddziału PZITB,
- **Barbara Kopeć** – prezes Rzeszowskiego Oddziału SEP,

- **Lesław Bichajło** – prezes Rzeszowskiego Oddziału SITKRP,
- **Leszek Kaczmarczyk** – prezes Podkarpackiego Oddziału PZITS,
- **Tomasz Siwowski** – wiceprzewodniczący Krajowego Zarządu ZMRP.

Nad sprawnym przebiegiem obrad czuwało Prezydium Zjazdu w składzie: **Jarosław Suchora** – przewodniczący, **Liliana Serafin** – wiceprzewodnicząca, **Anna Malinowska** – sekretarz.

Jerzy Kerste – przewodniczący ZO PDK OIIB oraz przewodniczący Rady PDK OIIB w latach 2002-2006 i 2006-2010, w swoim wystąpieniu przypomniał historię powstania samorządu zawodowego inżynierów budownictwa oraz trud-



Jerzy Kerste – przewodniczący ZO PDK OIIB



Grzegorz Dubik – przewodniczący Rady PDK OIIB

ne początki tworzenia struktur izbowych i podziękował swojemu następcy Grzegorzowi Dubikowi za osiągnięcia w pracy na rzecz Izby.

Przedstawiciele Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych w swoich wystąpieniach podziękowali Grzegorzowi Dubikowi przewodniczącemu Rady PDK OIIB za owocną 4-letnią współpracę.

Następnym punktem porządku obrad było wręczenie zasłużonym członkom PDK OIIB odznak honorowych PIIB.

Otrzymali je: złotą odznakę honorową PIIB – **Andrzej Głąb** i **Tomasz Siwowski**, srebrną odznakę honorową PIIB – **Eugeniusz Łopatkiewicz**.

Minutą ciszy uczczono zmarłych w okresie od poprzedniego Zjazdu członków Izby oraz zmarłych członków Zespołu Organizacyjnego PDK OIIB.

Po wysłuchaniu sprawozdań wszystkich organów statutowych PDK OIIB delegaci podjęli uchwały o ich przyjęciu oraz udzielili Okręgowej Radzie PDK OIIB absolutorium.

Zjazd podjął również uchwałę o przeznaczeniu nadwyżki przychodów nad kosztami za 2021 r. na działalność statutową PDK OIIB oraz uchwalił budżet na 2022 r.

Po krótkiej przerwie przystąpiono do wyboru władz na kadencję 2022-2026.

Przewodniczącym Okręgowej Rady PDK OIIB został wybrany **Grzegorz Dubik**. Funkcję przewodniczącego Okręgowej Komisji Rewizyjnej będzie pełnił **Dariusz**



Prezydium Zjazdu

Nowakowski, Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej – **Zbigniew Plewako**, Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego – **Jerzy Madera**, a Okręgowym Rzecznikiem Odpowiedzialności Zawodowej – koordynatorem została **Elżbieta Kosior**.

Wybrano również składy Okręgowej Rady i organów statutowych oraz delegatów na Krajowe Zjazdy PIIB.

Komisja Uchwał i Wniosków przekazała do realizacji przez Radę PDK OIIB 3 spośród 10 wniosków oraz 4 wnioski do KR PIIB.

Skład organów statutowych jest zamieszczony na drugiej stronie „Biuletynu”.



Uczestnicy Zjazdu

Zbigniew Zagrodnik

XXIV edycja Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej „EUROELEKTRA”

W dniu 9 marca 2022 r. w Zespole Szkół Energetycznych w Rzeszowie odbyły się zawody okręgowe XXIV edycji Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej „EUROELEKTRA” dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych z województwa podkarpackiego i części małopolskiego.

Planowo zawody miały się odbyć w dniu 5 stycznia, ale ze względu na pandemię olimpiada w tym dniu została odwołana.

Celem olimpiady było:

- podnoszenie poziomu kształcenia zawodowego,
- pobudzenie i rozwijanie zainteresowań uczniów zawodem elektryka, elektronika i teleinformatyka,
- upowszechnianie wzorców etyki zawodowej, kultury technicznej i racjonalnego użytkownika energii elektrycznej,
- współzawodnictwo uczniów z różnych szkół,
- nawiązywanie współpracy między szkołami i wyższymi uczelniami.

Po zawodach I stopnia, które odbyły się online 5 listopada 2021 r. do zawodów okręgowych zakwalifikowanych zostało 68 uczniów szkół z następujących miejscowości: Jarosławia, Dębicy, Krosna, Przemyśla, Rzeszowa, Tarnobrzega i Tarnowa.

W grupie „elektrycznej” zakwalifikowało się 11 uczniów, w grupie „elektronicznej” – 19 uczniów, natomiast w grupie „teleinformatycznej” – 38 uczniów. Rzeszów reprezentowali uczniowie Zespołu Szkół Energetycznych (3 uczniów) oraz Zespołu Szkół Elektronicznych (1 uczeń).

Patronat honorowy nad zawodami objęli: Podkarpacki Kurator Oświaty Małgorzata Rauch i Dziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej dr hab. inż. Roman Zajdel prof. PRz. Współorganizatorami oraz sponsorami zawodów byli: Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Rzeszowski, Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa oraz firma „Kartony24”.

Uczestników Olimpiady zaszczycili swoją obecnością: dr inż. Barbara Kopeć – prezes Stowarzyszenia Elektryków

Polskich Oddziału Rzeszowskiego, mgr inż. Wacław Kamiński – zastępca przewodniczącego Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, dr inż. Mirosław Mazurek – prodziekan ds. kształcenia Politechniki Rzeszowskiej.

Komisję Konkursową zawodów okręgowych tworzyli nauczyciele akademicy Politechniki Rzeszowskiej i Zespołu Szkół Energetycznych:

- dr inż. Kazimierz Kamuda – przewodniczący,
- dr inż. Anna Szlachta prof. PRz,
- dr inż. Robert Ziemia,
- mgr inż. Zbigniew Zagrodnik – wiceprzewodniczący,
- mgr inż. Dorota Malicka – sekretarz.

Dla najlepszych uczestników z każdej grup olimpiady z naszego okręgu Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa ufundowała atrakcyjne nagrody.

Zawody odbyły się z zachowaniem zasad bezpieczeństwa w wysokim reżymie sanitarnym.

Komisję Główną Olimpiady w Bydgoszczy powołany przez Prezesa Stowarzyszenia Elektryków Polskich informuje, że zadania konkursowe wszystkich szczebli przygotowywała oraz sprawdzała prace uczestników Rada Naukowa Olimpiady.

„EUROELEKTRA” jest wpisana na listę olimpiad Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Finaliści i laureaci Olimpiady uzyskują zwolnienie z etapu pisemnego egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe oraz otrzymują indeksy krajowych uczelni technicznych na kierunkach zgodnych z profilem olimpiady.

Gratulujemy serdecznie wszystkim zwycięzcom.



Fot. Iwona Zajchowska



Barbara Rusinek

Eliminacje okręgowe XXXV Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych

W Zespole Szkół Nr 1 im. Ambrożego Towarnickiego w Rzeszowie 5 marca 2022 r. odbyły się eliminacje okręgowe jubileuszowej XXXV Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych.

Organizatorem olimpiady był Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. Sponsorami generalnymi byli: Polska Izba Inżynierów Budownictwa, Akademia Techniczna PPD Deco, Stowarzyszenie Producentów Cementu, firmy: FAKRO i ERBUD.

W okręgu VII rzeszowskim w zawodach wzięło udział 92 uczniów reprezentujących 19 średnich szkół budowlanych. Ze względu na reżim sanitarny eliminacje okręgowe zostały przeprowadzone w dwóch oddzielnych salach. Uczniowie rozwiązywali zadania przygotowane przez Komitet Główny Olimpiady w częściach A i B (po 120 minut każda). Obejmowały one wiedzę z przedmiotów zawodowych budowlanych, wymagały biegłego wykonywania obliczeń matematycznych oraz umiejętności logicznego myślenia i samodzielnego rozwiązywania problemów.

Zakodowane prace oceniał Zespół Sprawdzający Jury Zawodów Okręgowych, któremu przewodniczył prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, dziekan wydziału BIŚiA Politechniki Rzeszowskiej. Członkami jury byli nauczy-



ciele akademicy Politechniki: prof. PRz dr. inż. Marzena Kłos, prof. PRz dr inż. Grzegorz Bajorek, dr inż. Przemysław Miąsik, dr inż. Janusz Kulpiński i mgr inż. Joanna Krasoń.

Sponsorzy tegorocznych zawodów okręgowych to: Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, którą reprezentowała Iwona Warzybok,

Politechnika Rzeszowska, Firmy: Besta, Inżynieria Rzeszów S.A, Solbet Kolbuszowa i Promost Consulting, Hartbex.

Ostateczne wyniki osób zakwalifikowanych do zawodów centralnych zostaną ogłoszone na stronie internetowej www.olimpiadabudowlana.pl.





Mirosław Milinković

Place zabaw wg PN-EN

Rozpocząłem swoją przygodę z placami zabaw siedemnaście lat temu, będąc absolwentem Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej.

Do zagadnienia tego, tudzież „zabawek”, jak je (błędnie) określa większość osób spoza branży, podchodziłem sceptycznie. „No, dobra”, są tam sobie jakieś zjeżdżalnie, huśtawki i piaskownice, czyli pierwsze skojarzenia z hasłem plac zabaw. „Wielka mi rzecz” – co tu, niby, jeszcze można wymyślić nowego? Myliłem się, a nawet nie byłem świadom, jak bardzo.

Pierwszym zaskoczeniem dla mnie, wtedy całkowitego laika, jakie napotkałem było to, że wyposażenie placów zabaw jest określone przez Normy Polskie oraz Europejskie. Z punktu widzenia kogoś, kto się wychował pod koniec XX wieku, brzmiało to dość awangardowo, ponieważ place zabaw kojarzyły mi się przeważnie z „trzepakami” lub innymi metalowymi konstrukcjami, będącymi wszystkim, ale nie urządzeniami do końca bezpiecznymi dla dzieci. Dodając jeszcze fakt, że wspomniane Normy określają zasady projektowania samych urządzeń jak i ich wzajemnych relacji przestrzennych, można było pomyśleć że jest to dziedzina całkiem usystematyzowana, wręcz uwolniona od potencjalnych błędów. Ale, czy jednak wszelkie zagadnienia określono wystarczająco szczegółowo?

Skoro już mowa o Normach, wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie ich zdefiniowane są poprzez Normę PN-EN 1176-1:2017-12. I tu pierwsza uwaga dotycząca urządzeń małej architektury z przeznaczeniem zabawowym. Otóż, w świetle nomenklatury obowiązujących przepisów Unii Europejskiej, jest to „wyposażenie placów zabaw” a nie „zabawki”. Zgodnie z definicją „zabawki” to urządzenia przenośne, przeznaczone dla użytkowników o wadze do 20 kg, a „wyposażenie placów zabaw” to urządzenia małej architektury z przeznaczeniem zabawowym dla dzieci i młodzieży.

Wchodząc w zagadnienia nomenklatury i definicji, należałoby podać definicje samego pojęcia „plac zabaw”. W tym momencie spotykamy się z sytuacją dość nietypową. Pomimo że przepisy Prawa budowlanego kategoryzują wyposażenie placów zabaw jako urządzenia małej architektury, z tym związanymi konsekwencjami, a „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, określają co następuje:

§ 40 ... [Place zabaw i miejsca rekreacyjne]

1. W zespole budynków wielorodzinnych objętych jednym pozwoleniem na budowę należy, stosownie do potrzeb użytkowych, przewidzieć place zabaw dla dzieci i miejsca rekreacyjne dostępne dla osób niepełnosprawnych, przy czym co najmniej 30% tej powierzchni powinno znajdować się na terenie biologicznie czynnym, chyba że przepisy odrębne stanowią inaczej.

2. Nasłonecznienie placu zabaw dla dzieci powinno wynosić co najmniej 4 godziny, liczone w dniach równonocy, w godzinach 10.00-16.00. W zabudowie śródmiejskiej dopuszcza się nasłonecznienie nie krótsze niż 2 godziny.

3. Odległość placów zabaw dla dzieci, boisk dla dzieci i młodzieży oraz miejsc rekreacyjnych od linii rozgraniczających ulicę, od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów powinna wynosić co najmniej 10 m, przy zachowaniu wymogów § 19 ust 1.

Definicja samego pojęcia „plac zabaw” nie jest zawarta w powyższych przepisach ani w jakimkolwiek odrębnym akcie prawnym.

Definicja, z którą się najczęściej można spotkać w pozostałych (nieoficjalnych) źródłach brzmi: „Plac zabaw – wydzielone miejsce, przeznaczone do zabawy dla dzieci”.



Plac zabaw z lat 80.





Plac zabaw z przełomu lat 1990-2000

Przyjmuje się, że to obszar zawierający choć jedno urządzenie małej architektury, posiadające funkcje zabawowe. Opisany paradoks, podawania szczegółowych wytycznych dla czegoś, tzn. placu zabaw, co nie zostało zdefiniowane zostawia szerokie pole do interpretacji. Dla przykładu – Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w § 40 określają minimalną odległość placu zabaw 10 m od okien pomieszczeń przeznaczonych dla pobytu ludzi.

Jak wyznaczyć granicę placu zabaw? Od obrysu urządzenia, nawierzchni bezpiecznej, a może od ogrodzenia?

Zwolennicy każdej odpowiedzi mogą mieć poniekąd rację. W tym momencie musimy się posłużyć interpretacją zawartych definicji oraz opiniami niezależnych jednostek. Warto tu zacytować pismo Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie z 7 października 2015 r. II OSK 306/14 Mierzenie odległości od okien budynku:

„Odległość placu zabaw od okien. Przepis § 40 ust. 3 rozporządzenia z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690) określa minimalną odległość od okien budynku do zespołu urządzeń znajdujących się na placu zabaw, a nie od ogrodzenia tego placu.”

Powyższy przykład obrazowo pokazuje sytuację prawną obowiązującą na dzień dzisiejszy. Sam przepis jest jasny i nie ma w nim miejsca na wątpliwości lub jakiegokolwiek interpretacje, ale już same zastosowanie go może się okazać zagadnieniem, na które zostaną przez różne osoby udzielone diametralnie różniące się odpowiedzi. Miejmy jednak nadzieję, iż nadchodzące nowelizacje Ustaw oraz zapisów Prawa budowlanego uzupełnią istniejące braki.

Przepisy są „żywą materią” i zmieniają się z przebiegiem czasu oraz z niego wynikających zmian zapotrzebowań.

Nie bez powodu poruszyłem kwestie zmian powstających w obowiązujących przepisach. W takiej samej mierze dotyczy to obowiązujących Norm. Wspomniana na samym początku PN-EN 1176-1:2017-12, nie jest pierwszą a nie jedyną Normą dotyczącą urządzeń małej architektury z przeznaczeniem zabawowym lub rekreacyjnym, obowiązującą na terenie Rzeczypospolitej Polski.

Pierwszą Polską Normą dotyczącą wyłącznie wyposażenia placów zabaw, była PN-N 97050 1:1996, wdrożona w roku 1996 (co zresztą wynika z jej oznaczenia). Tak, rozwiąże wszelkie wątpliwości – przed rokiem 1996, wyposażenie placów zabaw nie było uregulowane przez



żadne przepisy szczegółowe, pomijając ogólne wytyczne Prawa budowlanego oraz powiązanych Ustaw i Rozporządzeń. Same urządzenia można było projektować i produkować w dowolnej formie, bez przestrzegania jakichkolwiek zasad bezpieczeństwa użytkownika. Stąd też sytuacja wcześniej wspomnianych „trzepaków” oraz rurkowych „zabijalni” (określenie może i drastyczne, ale trafnie opisujące formę), które przez lata były nieodzownym elementem osiedlowych krajobrazów.

Wspomniana Norma w dużej części bazowała na niemieckiej normie DIN, a żart branżowy mówi że wszystkie kategoryzacje dotyczące wyposażenia placów zabaw oraz nowelizacje Normy zostają zainicjowane najpierw w przepisach niemieckich. Z mego skromnego doświadczenia oraz rozeznania w obowiązujących przepisach wynika, że powyższy żart wcale nie odbiega od prawdy. Kilka lat po wdrożeniu pierwszej Polskiej Normy, została ona zastąpiona poprzez PN-EN 1176 1:2000, Polską Normę dostosowaną do wymogów Unii Europejskiej. Nie wniosła ona jednak znaczących zmian – była to ewolucja, a nie rewolucja.

Rewolucja nadeszła z wprowadzeniem PN-EN 1176 1:2009, w której nastąpiło odejście od podziału urządzeń na grupy wiekowe, oraz wprowadzenie pojęcia „łatwej i trudnej dostępności”. Było to coś całkowicie nowego, zmieniającego podejście do projektowania urządzeń oraz konsekwencji zastosowanych rozwiązań.

Nie wchodząc zbyt głęboko w zagadnienia normowe, odrzucono predefiniowanie urządzeń przez producenta na grupy wiekowe a wprowadzono bardziej obiektywny podział wynikający z stopnia trudności dostania się użytkownika na urządzenie.

W sytuacji gdzie każde dziecko, które się porusza o własnych siłach (raczkujące, niekoniecznie chodzące) jest w stanie wspiąć się bez pomocy osób postronnych, mamy do czynienia z urządzeniem „łatwo dostępnym”. W sytuacji gdzie wejście i korzystanie z urządzenia wymaga wyższego stopnia sprawności fizycznej i koordynacji ruchów, mamy do czynienia z urządzeniem „trudno dostępnym”. Z racji, że rozwój dzieci jest indywidualny, a z urządzeń mogą korzystać również osoby z utrudnieniami w rozwoju, lub niepełnosprawnościami, kryterium wiekowe zostało całkowicie wykluczone.

Na pierwszy rzut oka możemy rozpoznać wymienione grupy urządzeń przez zastosowane wejścia (np. schody > łatwo dostępne, ścianka wspinaczkowa > trudno dostępne) oraz zabezpieczenia przed upadkiem (pełne osłony > łatwo dostępne, bariery poziome > trudno dostępne).

→ Jest to dość daleko idące uproszczenie, ale naświetla obowiązujące wymogi i ich konsekwencje.

Obowiązującą normą jest PN-EN 1176 1:2017-12 i w stosunku do normy z 2009 r., nie wprowadziła ona istotnych zmian a wyłącznie doprecyzowania niektórych zagadnień

W zagadnienia wyposażenia placów zabaw, trudno się nie odnieść do siłowni plenerowych, popularnie nazywanych „urządzeniami fitness”. Są to urządzenia, które swoje korzenie mają właśnie w wyposażeniu placów zabaw, gdyż zaczęto oferować sprzęty sprawnościowe, przeznaczone dla trochę starszych użytkowników, a często również dla ich opiekunów, wspólnie spędzających czas na placach zabaw.

Do roku 2015 opierano się na zapisach normy PN-EN 1176 1:2009 i z punktu widzenia przepisów to dalej było wyposażenie placów zabaw, mimo że forma i przeznaczenie znacząco odbiegało od typowych urządzeń zabawowych. Dopiero z wdrożeniem normy PN-EN 16630:2015 06, powstała kategoria „wyposażenie siłowni terenowych”.

Jakie zmiany wniosła rzeczona norma i jakie są jej konsekwencje? Przede wszystkim, określa ona użytkownika na podstawie kryterium wzrostowego, konkretnie powyżej 140 cm, a nie na podstawie wieku lub sprawności fizycznej.

W swoich podstawowych założeniach nie odbiega ona znacząco od PN-EN 1176, ale jest mniej restrykcyjna w niektórych punktach. Zgodnie z założeniami użytkownik o wzroście powyżej 140 cm już jest wystarczająco świadom zagrożeń które mogą wynikać z użytkowania sprzętów do ćwiczeń, a przede wszystkim z niewłaściwego użytkowania. Z drugiej strony, patrząc na mego syna, który taki wzrost osiągnął w wieku siedmiu lat, nie jestem pewien czy wprowadzona kategoryzacja została do końca przemyślana.

Oprócz samego zdefiniowania użytkownika, PN-EN 16630:2015 06 wprowadza wymóg o znaczącym wpływie na projektowanie terenów sportowo-rekreacyjnych. Mianowicie, wyklucza ona zastosowanie wyposażenia placów zabaw (urządzenia zgodne z PN-EN 1176) w połączeniu z urządzeniami siłowni terenowych. Norma określa iż urządzenia z tych dwóch grup powinny być fizycznie oddzielone (np. ogrodzeniem) albo zachowaniem „właściwej” odległości. Niestety, pojęcie „właściwe” nie zostało doprecyzowane i (znowu) zostawia przestrzeń do interpretacji.

Nie bądźmy jednak złej myśli. Społeczeństwo jest z upływem czasu coraz bardziej świadome. Uzupełnienie istniejących braków oraz uporządkowanie nieścisłości są (mam nadzieję) kwestią kilku najbliższych lat.

A może się znowu mylę?



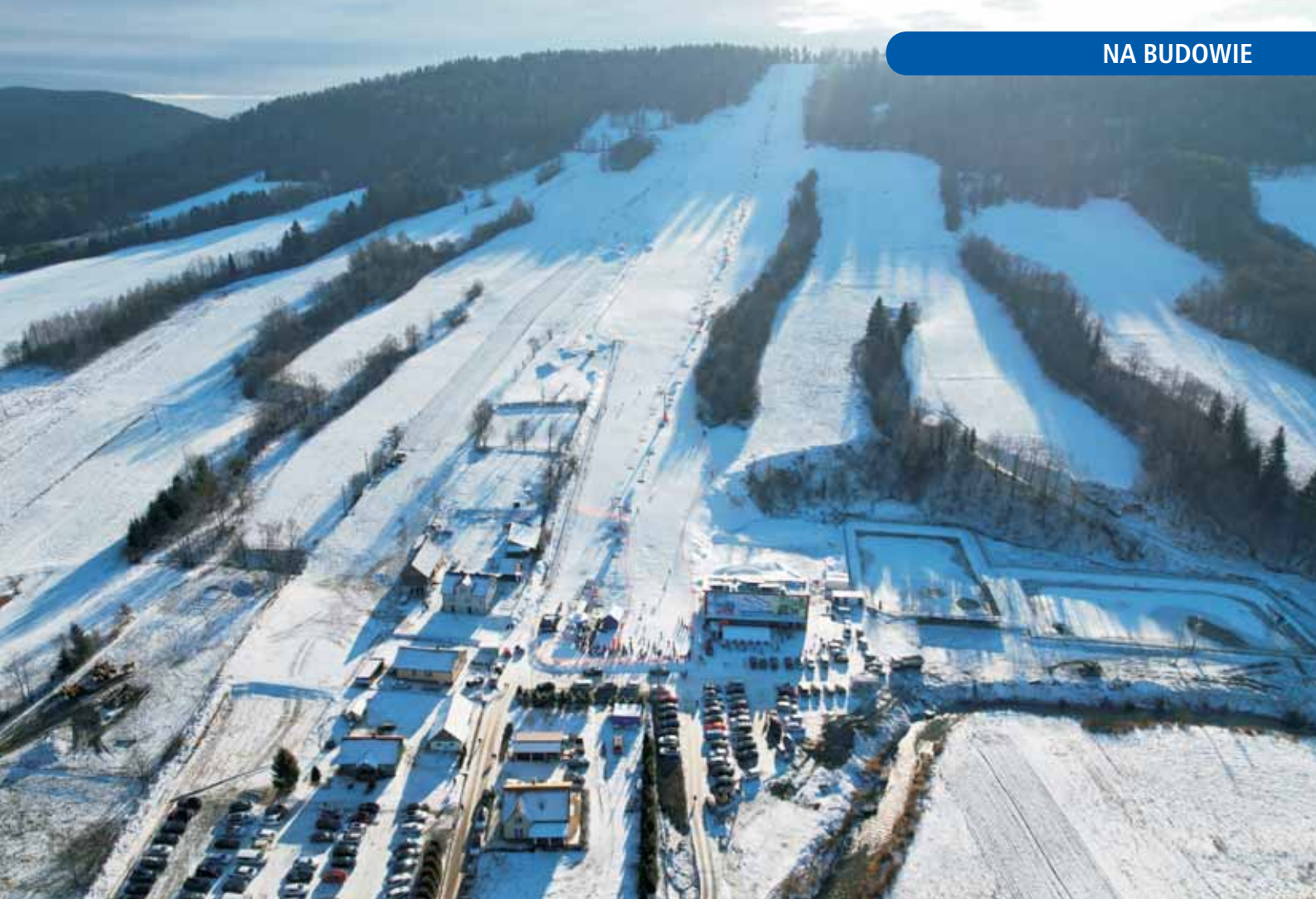
Plac zabaw współczesny



Siłownia terenowa – fitness



Siłownia terenowa – street workout



Urząd Gminy Olszanica

Centrum Turystyki Aktywnej i Sportu BIESZCZAD.ski Wańkowa

BIESZCZAD.ski
Wańkowa

W styczniu 2022 r. otwarto największą na Podkarpaciu stację narciarską Centrum Turystyki Aktywnej i Sportu Bieszczad.ski położoną w małej bieszczadzkiej miejscowości Wańkowa, gmina Olszanica, powiat leski, województwo podkarpackie.

Nowy ośrodek narciarski powstał w niespełna osiem miesięcy. Budowa opierała się na wykorzystaniu naturalnego i niepowtarzalnego ukształtowania terenu, które znajduje się na zboczu pasma krajobrazowego Magura. Jest to rodzinny kompleks, który ma w swojej ofercie: kolej krzesełkową 4-osobową (dł. 960 m), wyciąg talerzykowy (dł. 400 m), dwa przenośniki taśmowe (dł. 190 m każdy), przenośnik taśmowy (dł. 40 m), restaurację, wypożyczalnię sprzętu oraz szkółkę narciarską.

W najbliższej przyszłości planowana jest rozbudowa ośrodka i dołączenie do oferty możliwości zjazdu tyrolskiego na najdłuższej w Polsce ok. 1250 m czterolinowej tyrolce.

Biorąc pod uwagę specyfikę ówczesnych zim, należy podkreślić, że stacja dysponuje bardzo dobrym systemem

naśnieżania. W jego skład wchodzi 10 najnowocześniejszych armatek śnieżnych oraz 2 ratraki. To pozwala na przygotowanie tras zjazdowych w przeciągu 1-2 godzin.

Parametry techniczne kolei krzesełkowej szwajcarskiej firmy Bartholet:

- Inclined length: 960 m
- Vertical rise: 212 m
- Rope diameter: fi 38 mm
- Rope speed: 2.6 m/s
- Number of vehicles: 98
- Hourly capacity: 1880 p/h
- Engine power: 160 kW
- Year of construction: 2021



Koszt inwestycji to ok. 31 milionów złotych, w tym środki zewnętrzne:

- RFIL I – dofinansowanie – 1 056 034 zł – opracowanie dokumentacji technicznej dla kolejnych etapów Centrum Turystyki Aktywnej i Sportu w Wańkowej. Przebudowa infrastruktury technicznej (linie napowietrzne sN,nN) niezbędnej do budowy atrakcji letnich takich jak najdłuższy w Polsce i jeden z najdłuższych w Europie zjazdów tyrolskich. Zakup wyposażenia ośrodka narciarskiego.
- RFIL dla Gmin Górskich – dofinansowanie – 2 360 000 zł – wydatkowane na budowę stacji transformatorowej, przyłączy energetycznych oraz oświetlenia dla ośrodka narciarskiego Bieszczad-ski, wykup terenów inwestycyjnych przy wyciągu, budowa infrastruktury towarzyszącej Centrum Turystyki Aktywnej i Sportu Bieszczad-ski w Wańkowej (utwardzenia placów będących zapleczem budowy)
- RFIL dla Gmin popegeerowskich – 2 000 000 zł – budowa drugiej linii systemu naśnieżania, zakup wyciągu talerzykowego o długości 400 metrów, budowa bocznego oświetlenia stoku.
- Fundusz Rozwoju Kultury Fizycznej – „Program rozwoju lokalnej infrastruktury sportowej – Sportowa Polska”

– edycja 2020 – kwota dofinansowania 1 800 000 zł. Zakup armatek do naśnieżania, pojazdu ratraka do przygotowania tras zjazdowych, 2 przenośników taśmowych o długości 190 metrów, wyciągu talerzykowego mobilnego o długości 150 metrów oraz sprzętu do prowadzenia nauki, treningów oraz rozgrywania zawodów sportowych.

Podsumowując warto wspomnieć, że budowa Centrum Turystyki Aktywnej i Sportu Bieszczad-ski to część dużo bardziej obszerniejszego projektu rewitalizacyjnego pn. **„Bieszczad-ski – rewitalizacyjne koło zamachowe rozwoju Gminy Olszanica”**, którego głównym celem jest kompleksowa i trwała rewitalizacja obszaru zdegradowanego, zapewniająca w kolejnych latach jego dalszy, sukcesywny i stabilny rozwój, który zaowocuje w konsekwencji zdecydowaną poprawą perspektyw dla młodych ludzi (zmuszonych obecnie do opuszczenia tych terenów w poszukiwaniu pracy), a także podniesieniem standardów życia mieszkańców.

Podmiotem odpowiedzialnym za realizację przedstawionego projektu jest Przedsiębiorstwo Rozwoju Infrastruktury Gminy Olszanica „PRI” Sp. z o.o. przy współpracy z Gminą Olszanica.





Michał Wasilewski

Bezpieczeństwo pracowników na drogach krajowych

Sytuacja związana z wypadkami na budowach w roku 2021 uległa pogorszeniu. Po trzech latach korzystnego trendu, w statystykach wypadków na budowach widać wzrosty. Taka sytuacja ma wiele przyczyn od sytuacji rynkowej, poprzez niedobór pracowników, aż po sytuację finansową firm budowlanych, która pogarsza się na długoterminowych kontraktach.

Do rozwiązywania tych problemów, które w efekcie zawsze będą miały wpływ na poziom bezpieczeństwa i liczbę wypadków, niezbędna jest współpraca inwestorów i wykonawców.

W polskim sektorze budowlanym widać poprawę w budowaniu kultury pracy nie tylko u szeregowych pracowników, ale również w gronie menadżerów.

Dowodem na to jest merytoryczne spotkanie zorganizowane przez p.o. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z menadżerami spółek, wykonawców zrzeszonych w Porozumieniu dla Bezpieczeństwa w Budownictwie.

Zaproszeni na to spotkanie byli również przedstawiciele rady naukowej GDDKiA, dyrektorzy wszystkich oddziałów wojewódzkich, najwyższe kierownictwo instytucji państwowych, które prewencją wypadkową



ma w swoich statutach, takich jak PIP, ZUS, Ministerstwo Pracy, Ministerstwo Rozwoju i Ministerstwo Infrastruktury.

W części merytorycznej diskutowano nt. rosnącego problemu wypadków, do których dochodzi podczas czynności gwarancyjnych i utrzymania dróg krajowych. Przybywa nam cały czas nowych odcinków tras szybkiego ruchu, które trzeba serwisować podczas ruchu samochodowego. Jest potrzeba zmiany w sposobie myślenia o zabezpieczeniu pracowników.

Sposób oznakowania robót na czynnej jezdni drogi autostradowej czy ekspresowej różni się od jednojezdniowej drogi krajowej. Różnica wynika z prędkości pojazdów i natężenia ruchu.

Na drodze szybkiego ruchu zabezpieczenie stanowisk pracy trzeba podzielić na trzy strefy: informacyjną, ostrzegawczą i zabezpieczającą. Niestety standardowe oznakowanie tablicami i znakami drogowymi nie jest zabezpieczeniem przed rozpędzonym samochodem ciężarowym. Tu potrzebne są zmiany w technicznym zabezpieczeniu, np. stosowanie przyczep z amortyzatorami energochłonnymi, bezpiecznych dla pracowników i kierowców.

Zarządcy dróg krajowych już wprowadzili takie rozwiązania do swoich zarządzeń i katalogów. Dochodzą też problemy organizacyjne związane z czasem na przygotowanie i ocenę na zatwierdzenie projektu organizacji ruchu. Potrzebna jest możliwość poinformowania wejścia na czynną drogę z wykorzystaniem schematów wskazanych w zarządzeniach, bez konieczności opracowywania map. Przepisy prawa przewidują taką możliwość.

Potrzebujemy też mobilnego sposobu oznakowania, aby ustawienie oznakowania nie powodowało dodatkowej ekspozycji pracownika na najechanie przez pojazdy. Prezydent Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie Piotr Kledzik i Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad Tomasz Żuchowski wyznaczili już zespoły do współpracy przy rozwiązaniu w/w problemów.

Systemów zabezpieczenia pracowników i uspokojenia ruchu jest wiele, jednak wdrożenie i sfinansowanie wymaga współpracy od wszystkich. Dr hab. inż. prof. Maria Kaszyńska – przewodnicząca PZiTB zaproponowała to zagadnienie jako temat dyskusji na konferencji „Awarie Budowlane”.



Marian Pędłowski

Kampania promocyjna „Bezpieczny obiekt budowlany”

Starosta Stalowowski zatwierdził zasady kampanii promocyjnej „Bezpieczny obiekt budowlany”.

Celem kampanii jest:

- 1) wyłonienie obiektów budowlanych, spełniających wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania, warunków ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarnych,
- 2) poprawa warunków bezpieczeństwa użytkowania obiektów użyteczności publicznej, w zakresie określonym przepisami: prawa budowlanego, o ochronie przeciwpożarowej oraz sanitarnych,
- 3) promowanie tych obiektów budowlanych.

Organizatorami są: Starosta Stalowowski i Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Stalowej Woli, zaś współorganizatorami: Komendant Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Stalowej Woli i Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Stalowej Woli. Jest to bardzo dobry przykład współpracy inspekcji i straży na terenie powiatu stalowowskiego.

Uczestnikami kampanii mogą są właściciele lub zarządcy obiektów użyteczności publicznej, znajdujących się na terenie powiatu stalowowskiego, w następujących kategoriach:

- budynki mieszkalne wielorodzinne,
- obiekty sportu i rekreacji,
- budynki handlu, gastronomii i usług,

- budynki kultury, nauki i oświaty,
- budynki kultu religijnego,
- budynki służby zdrowia,
- budynki administracji publicznej,
- budynki zakwaterowania turystycznego i rekreacyjnego.

W kampanii udział biorą obiekty budowlane, zgłoszone przez ich właścicieli lub zarządców. Zgłoszenie jest dobrowolne, a udział jest bezpłatny.

Oceny obiektów budowlanych dokona zespół kontrolny, w skład którego weszli przedstawiciele organizatorów i współorganizatorów. Zespół rozpoczął pracę, jednakże z powodu aktualnej sytuacji i wprowadzenia stopnia alarmowego BRAVO na terenie województwa podkarpackiego, kontrole zostały zawieszono.

Certyfikat wydawany będzie przez organizatorów i współorganizatorów na okres 5 lat i wygaśnie po upływie terminu.

W okresie kilku dni zgłoszonych zostało 21 obiektów budowlanych: szkół, żłobków, przedszkoli, obiektów kultury i sportu.

Właściciele lub zarządcy obiektów budowlanych, które spełniają wymagania, otrzymają certyfikaty: pisemny oraz graficzny, który będzie umieszczony przy wejściu do obiektu. Dla osób korzystających z tych obiektów, będzie to czytelna informacja o tym, iż w obiekcie tym są bezpieczni.



Maria Tomaszewska-Pestka

Polski Ład, a obowiązkowe ubezpieczenie inżynierów budownictwa

W związku z wejściem w życie przepisów tzw. Polskiego Ładu, część inżynierów budownictwa zdecydowała się na zmianę formy wykonywania zawodu albo rozważyła taką zmianę. W związku z pojawiającymi się coraz częściej pytaniami odnośnie wpływu tych zmian na ubezpieczenie OC, zachęcamy do zaznajomienia się z komentarzami do poszczególnych sytuacji.

ubezpieczenie OC

I. Umowa zlecenie → jednoosobowa działalność gospodarcza

Pytanie: Wykonywałem samodzielne techniczne funkcje w budownictwie na umowę zlecenia – teraz założyłem jednoosobową działalność gospodarczą. Czy ochrona z obowiązkowego i nadwyżkowego ubezpieczenia OC, chroni mnie po zmianie?

Odpowiedź: Tak, zgodnie z § 17 ust. 6 Umowy Generalnej, dla ochrony ubezpieczeniowej nie będzie miał znaczenia fakt, że Ubezpieczony wykonuje samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w ramach prowadzonej działalności gospodarczej albo umowy o pracę bądź umowy prawa cywilnego. Ze względu na pełną odpowiedzialność za szkodę, zachęcamy do zwiększenia wysokości sumy gwarancyjnej. Wniosek można złożyć na stronie <https://ubezpieczenia.dlainzynierow.pl/inzynier-budownictwa/> lub wypełnić druk dostępny na stronie <https://www.piib.org.pl/ubezpieczenia/dodatkowe-nadwyzkowe-ubezpieczenie-oc-inzynierow-budownictwa>.

II. Umowa o pracę → jednoosobowa działalność gospodarcza

Pytanie: Pracowałem w firmie projektowej, byłem zatrudniony na podstawie umowy o pracę. Teraz założyłem działalność gospodarczą. Czy to coś zmienia w moim ubezpieczeniu OC?

Odpowiedź: Zgodnie z § 17 ust. 6 Umowy Generalnej, dla ochrony ubezpieczeniowej nie będzie miał znaczenia fakt, że Ubezpieczony wykonuje samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w ramach prowadzonej dzia-

łalności gospodarczej. Inżynier budownictwa prowadzący działalność gospodarczą odpowiada do pełnej wysokości szkody, nie dotyczą go zasady wskazane w art. 119 i 120 kodeksu pracy, w związku z tym zachęcamy do zastanowienia się nad wykupieniem nadwyżkowego ubezpieczenia OC, które zwiększa wysokość sumy gwarancyjnej. Wniosek można złożyć na stronie <https://ubezpieczenia.dlainzynierow.pl/inzynier-budownictwa/> lub wypełnić druk dostępny na stronie <https://www.piib.org.pl/ubezpieczenia/dodatkowe-nadwyzkowe-ubezpieczenie-oc-inzynierow-budownictwa>.

III. Jednoosobowa działalność gospodarcza → umowa o pracę

Pytanie: Prowadziłem działalność gospodarczą, teraz jestem zatrudniony na podstawie umowy o pracę, gdzie wykonuję samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w granicach moich uprawnień budowlanych. Czy ubezpieczenie się zmienia?

Odpowiedź: Ubezpieczenie się nie zmienia, inżynier budownictwa dalej pozostaje ubezpieczony w ramach obowiązkowego ubezpieczenia OC inżynierów budownictwa. Zmienia się natomiast jego odpowiedzialność wobec osób trzecich. Zgodnie z art. 120 § 1 kodeksu pracy w razie wyrządzenia przez pracownika przy wykonywaniu przez niego obowiązków pracowniczych szkody osobie trzeciej, zobowiązany do naprawienia szkody jest wyłącznie pracodawca. Pracodawca może domagać się od pracownika wyłącznie roszczenia regresowego (odszkodowania) na zasadzie wskazanej w art. 119 kodeksu pracy. Odszkodowanie ustala się w wysokości wyrządzonej szkody, jednak nie może ono przewyższać kwoty trzymiesięcznego wynagrodzenia przysługującego pracownikowi w dniu wyrządzenia szkody. W kwestii ubezpieczenia w praktyce wygląda to tak, że Ubezpieczyciel z obowiązkowego ubezpie-

czenia OC inżyniera budownictwa osoby zatrudnionej na umowę o pracę wypłaci odszkodowanie pracodawcy tylko do wysokości trzykrotności miesięcznego wynagrodzenia. W ramach obowiązkowego ubezpieczenia OC Ubezpieczyciel zobowiązany jest do odparcia bezpodstawnego roszczenia, gdy pracodawca będzie chciał pociągnąć pracownika do odpowiedzialności do pełnej wysokości szkody albo gdy roszczenie będzie zgłaszać osoba trzecia. W takiej sytuacji Ubezpieczyciel odmówi uznania odpowiedzialności pracownika za szkodę, a w dalszej konsekwencji ma obowiązek przystąpić z interwencją uboczną w razie pozwania pracownika.

IV. Jednoosobowa działalność gospodarcza → przekształcenie w spółkę z o.o.

Pytanie: Przekształciłem jednoosobową działalność gospodarczą w spółkę z o.o. Czy moje nadwyżkowe ubezpieczenie OC dalej obowiązuje?

Odpowiedź: Nadwyżkowe ubezpieczenie nadal obowiązuje, bo dotyczy osoby fizycznej wykonującej samodzielne techniczne funkcje w budownictwie. To oznacza, że ochroną ubezpieczeniową w nadwyżkowym ubezpieczeniu OC nie jest objęta spółka. Spółka jako strona umowy może ponosić odpowiedzialność za szkodę wynikłą z niewykonania lub

nienależytego wykonania umowy (art. 471 kodeksu cywilnego) i może skorzystać z dostępnej rynkowo oferty ubezpieczenia OC dla firm w zakresie działalności projektowej, prowadzenia nadzorów inwestorskich, doradztwa technicznego.

V. Jednoosobowa działalność gospodarcza → założenie nowej spółki z o.o.

Pytanie: Prowadzę działalność gospodarczą, ale powołałem nową spółkę z o.o. i wszystkie nowe umowy zostaną zawarte na spółkę. Posiadam nadwyżkowe ubezpieczenie OC inżyniera budownictwa. Czy mogę ubezpieczyć spółkę? Czy jest to możliwe w ramach nadwyżkowego ubezpieczenia OC?

Odpowiedź: Nadwyżkowe ubezpieczenie dotyczy osoby fizycznej wykonującej samodzielne techniczne funkcje w budownictwie. Z tego ubezpieczenia nie może skorzystać spółka. Spółka może skorzystać z dostępnej rynkowo oferty ubezpieczenia OC dla firm w zakresie działalności projektowej, prowadzenia nadzorów inwestorskich, doradztwa technicznego.

W razie planowanych zmian lub pytań zachęcamy do kontaktu z nami – wyjaśnimy wątpliwości i pomagamy podjąć decyzję. ■



Maria Tomaszewska-Pestka
 Agencja Wyłączna Ergo Hestii
maria.tomaszewska-pestka@ag.ergohestia.pl
www.ubezpieczeniadlainzynierow.pl



Marta Majcher
Agata Szadyn-Tymicka

Wartości w życiu prywatnym i zawodowym, a skuteczność w podejmowaniu decyzji



ENTERPRISE
ACADEMY



Większość z nas posiada pracę zawodową, uczy się lub z kimś współpracuje. Część z nas jest właścicielami firm, część zatrudnia się u innych, podejmujemy pracę samodzielną lub zespołową. Z pewnością raz na jakiś czas spotykasz się osobami z zewnątrz lub z danej organizacji. Twoje wybory dotyczące np. sprzedawców czy dostawców usług są mniej lub bardziej świadome. Uwagę kierujesz wówczas na jakieś szczególne lub indywidualne kryteria, które w danej chwili są dla ciebie najważniejsze. Każdego dnia dokonujesz wyborów i podejmujesz decyzje – jest to nieodzowny element naszej codzienności.

Czas poświęcany na podjęcie decyzji bardzo często wpływa na jej efekt. W życiu pojawiają się okazje, które za kilka chwil mogą być już nieaktualne. Warto się na chwilę zatrzymać i zastanowić jak podejmowanie decyzji wygląda w twoim życiu. Pamiętaj, że odwlekanie i niepodjęcie decyzji też jest decyzją. Bardzo często zbyt długie „gdybanie” powoduje, że sytuacja i czynniki zewnętrzne zmieniają się i już w inny sposób powinniśmy przeanalizować sytuację – co ostatecznie znacznie wydłuża proces podejmowania decyzji.

Czy jeśli pojawia się jakaś decyzja do podjęcia to konsultujesz ją z innymi? Dzwonisz do rodziny i znajomych z pytaniem, co by zrobili na twoim miejscu. Jeśli tak oznacza to, że jest to idealny moment na pracę nad twoją spójnością wewnętrzną. Podpowiedź lub stanowisko naszych najbliższych mimo najszczerzej chęci nie może być obiektywna ponieważ, te osoby nie znają wszystkich warunków wewnętrznych i zewnętrznych sytuacji i nigdy nie

poniosą konsekwencji naszych decyzji. Jak przyspieszyć ten proces?

Z pomocą przychodzą tutaj wartości, ponieważ gdy wiemy czym się w życiu kierujemy, wszystko staje się prostsze. Twoje wartości są niczym drogowskazy wskazujące co jest z tobą zgodne.

- Co jest dla ciebie w życiu ważne?
- Co jest ważne w pracy?
- Czy te same wartości przyświecają ci w życiu prywatnym co w zawodowym?
- Czym kierujesz się szukając pracy?
- Z jakimi osobami lubisz rozmawiać, pracować, a jakich unikasz?

Czy wiesz jakie są twoje wartości, potrafisz je nazwać? Jeśli tak, to przejdź do 2 części artykułu. Jeśli jednak nie, to usiądź wygodnie, wycisz telefon, potrzebujesz teraz 10 minut tylko dla siebie.

Część 1

Poniżej tabela, w której znajduje się 70 przykładowych wartości, zbiór oczywiście nie jest zamknięty możesz dopisać coś swojego.

1. Pierwsze zadanie polega na wykreśleniu 30 wartości, nie ma wartości dobrych, ani złych, wszystkie są ważne.

Autentyczność	Bezpieczeństwo	Cierpliwość	Ciekawość	Prawość
Czułość	Delikatność	Duma	Dyskrecja	Stabilność
Elastyczność	Efektywność	Entuzjazm	Godność	Bliskie relacje
Harmonia	Honor	Konsekwencja	Kreatywność	Czystość
Lojalność	Mądrość	Miłość	Nadzieja	Doskonałość
Niezależność	Odpowiedzialność	Odwaga	Otwartość	Kompetencja
Pasja	Pogoda ducha	Prestiż	Przyjaźń	Pomoc innym
Prawda	Pokora	Prostota	Przyjemność	Rodzina
Radość	Rozwój	Rozwaga	Ryzyko	Sława
Rzetelność	Spontaniczność	Sprawiedliwość	Szczęście	Stanowczość
Szczerłość	Szczodrość	Spokój	Szacunek	Zadowolenie
Szlachetność	Tolerancja	Troskliwość	Twórczość	Zaangażowanie
Uczciwość	Wolność	Wierność	Wyrozumiałość	Zdrowie
Wrażliwość	Wiara	Wiarygodność	Zaufanie	Zaradność

Zostało 40 wartości.

2. W tabeli wykreśl kolejne 20 wartości

Wartości nie są nam dane raz na zawsze, w trakcie życia mogą się zmieniać, bo zmienia się nasza sytuacja zarówno zawodowe jak i prywatna.

3. Wykreśl kolejnych 10 wartości.

W tabeli zostało 10 najważniejszych dla ciebie wartości.

4. Wykreśl 5 kolejnych wartości.

Dotarłeś do momentu, w którym na kartce zostało 5 najważniejszych wartości w życiu. Postaraj się teraz ustalić hierarchię tych wartości, zdecyduj, która z nich jest najważniejsza.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Czy to co robię w życiu, to co jest w moim kalendarzu odzwierciedla te wartości, które mam? Jeśli twoje życie podąża za wartościami, to z pewnością masz więcej energii życiowej, mówiąc prościej – chętniej wstajesz zarówno do życia zawodowego jak i prywatnego.

Kiedy wiemy co jest dla nas ważne łatwiej podejmujemy decyzje.

Część 2

Warto sprawdzić czy pod powierzchnią jest to samo co nad nią. Jeśli deklarujemy, że najważniejsza jest dla nas rodzina, a codziennie w pracy jesteśmy do 21.00, to pojawia się dysonans pomiędzy wartościami deklarowanymi, a wyznawanymi. Wpisz swoje wartości w ustalonej hierarchii.

Przypomnij sobie swoje ostatnie ważne decyzje i sprawdź, czy na pewno podejmujesz je w oparciu o swoje wartości.

Lp.	Wartość	Decyzja
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Życie w zgodzie ze swoimi wartościami to sztuka bycia autentycznym, czy jesteś gotowy by być sobą na wszystkich płaszczyznach życia?

W trakcie naszych szkoleń uczestnicy doskonalą takie umiejętności jak komunikacja, negocjacje, współpracę, zarządzanie łańcuchem dostaw, myślenie systemowe itp.



Agata Szadyn-Tymicka – przedsiębiorca, ekonomista, trener biznesu, trener mentalny, mentor, doradca biznesowy, trener biznesu Akademii SET, akredytowany Project Manager, PRINCE2®, absolwentka Szkoły Kingmakers™, przedsiębiorstwo, którym zarządza posiada certyfikację jakości ISO 9001:2015 w zakresie usług szkoleniowych i doradczych. Alumni AIESEC Polska.

Marta Majcher – absolwentka Ekonomii o specjalności: Strategie Rozwoju Biznesu, Krakowskiego Uniwersytetu Ekonomicznego. Trener mentalny Jakuba B. Bączka. Absolwentka Szkoły Wewnętrznego Przywództwa Rafała Mazura. Certyfikowany Coach Kingmakers™. Mentor – Bennewicz Instytut Kognitywistyki Szkoła Coachingu i Mentoringu. Certyfikowany trener biznesu, przedsiębiorca.

Marta 601 658 933, Agata 505 648 985
 kontakt@enterpriseacademy.pl; enterpriseacademy.pl
 FB enterpriseacademypl
 Inst. enterpriseacademypl



Agata Dąbal

Hałas w środowisku (wybrane zagadnienia)

Hałas

Człowiek żyje w środowisku pełnym różnych dźwięków. Wiele z nich, na przykład powstających na sali koncertowej, odbieramy jako przyjemne, nawet jeśli mają one wysoką głośność.

Hałas najczęściej definiowany jest jako niepożądany dźwięk, którego działanie może być uciążliwe lub szkodliwe dla człowieka [2]. W zależności od subiektywnego odczucia, nieznosnym hałasem dla osoby mieszkającej w pobliżu drogi będzie dźwięk, jaki powoduje przejazd motocykla, który w odbiorze przez kierującego tym pojazdem będzie powodował przyjemne skojarzenia.

Już sam sposób definiowania hałasu powoduje problem w jednoznacznym określeniu tego zjawiska. Dodatkowo jeśli uwzględnimy fakt, że współczesna akustyka zajmuje się nie tylko dźwiękami słyszalnymi, ale także zjawiskami niesłyszalnymi (drzganiami, infradźwiękami i ultradźwiękami) to problematyka urasta do bardzo szerokiego spektrum różnych procesów generacji i propagacji tych fal. Badanie tych zjawisk jest niezwykle istotne z uwagi na znaczną szkodliwość hałasu zarówno dla człowieka, jak i elementów przyrodniczych. Dodatkowo drgania mogą powodować znaczne szkody w dobrach materialnych, czego przykłady są obserwowane na budowach.

Oddziaływanie hałasu na człowieka nie dotyczy wyłącznie narządu słuchu. Bezpośredni wpływ jest źródłem zakłóceń w bieżącej aktywności, nie tylko w okresach odpoczynku, ale także w czasie pracy umysłowej, czy komunikacji werbalnej. Hałas powoduje uczucie dyskomfortu, wpływa na układ nerwowy i krążenia, a także na inne narządy wewnętrzne, powodując powstawanie uczucia zmęczenia, rozdrażnienie, zaburzenia funkcji poznawczych, a także powstawanie różnych schorzeń, w skrajnych przypadkach śmiertelność. Poziom dźwięku bodźca akustycznego, jego charakterystyka psychoakustyczna, czas pojawienia się, przebieg czasowy, jego zakres częstotliwości oraz zawartość informacji zwykle modyfikują reakcję [1].

Z kolei w odniesieniu do elementów przyrodniczych hałas zakłóca warunki bytowania zwierząt, w szczególności

rozrodu, ale także żerowania. Opublikowane prace wskazują na płoszenie wielu gatunków ptaków, a nawet utrudnienia w ich porozumiewaniu się, co skutkuje spadkiem liczebności i bogactwa gatunkowego osobników w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych [10]. Analogiczne oddziaływania są obserwowane w odniesieniu do dużych ssaków. Rzadko zwraca się uwagę na hałas w gospodarstwach rolnych, traktując go jako nieodłączny element prowadzonej działalności.

Wykonane badania wskazują jednak, że hałas ma ogromny wpływ na zwierzęta gospodarskie, głównie bydło, które szczególnie wymaga ciszy [3]. Należy jednocześnie nadmienić, że badania w zakresie oddziaływania hałasu na zwierzęta są prowadzone dopiero od niedawna i jest możliwe, że zostaną zidentyfikowane znacznie większe, niekorzystne skutki.

Zróznicowanie źródeł hałasu powoduje, że w praktyce spotykamy się z dźwiękami, nie tylko o różnej głośności, ale także o różnym charakterze, od cichego ciągłego szmeru, po hałasy impulsowe np. huk.

W praktyce rozróżnia się hałas przemysłowy, komunikacyjny i komunalny. W ramach hałasu przemysłowego analizuje się zarówno hałas na stanowiskach pracy, jak i w środowisku – otoczeniu zakładu. Hałas komunikacyjny obejmuje drogi samochodowe, linie kolejowe oraz hałas lotniczy, natomiast hałas komunalny dotyczy mieszkańców oraz działalności związanej z funkcjonowaniem infrastruktury. W obowiązujących przepisach prawa różnicowane normy hałasu określono dla różnych źródeł hałasu komunikacyjnego, linii elektroenergetycznych oraz łącznie dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu [7].

Ze względu na znaczną szkodliwość hałasu na podstawie badań naukowych i szeregu doświadczeń określono wartości progowe poziomu dźwięku ze względu na zdrowie ludzi.

Progowe wartości poziomu dźwięku

Kryterium oceny (ryzyka)	Progowa wartość poziomu dźwięku [dB]
Pora dnia	
Ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	> 65
Poważna uciążliwość (wysoka dokuczliwość)	> 55
Umiarkowana uciążliwość (dokuczliwość)	> 50
Pora nocy	
Ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	> 55
Zaburzenia (zakłócenia) snu	> 40/45

Źródło: [1]

Podanych powyżej wartości progowych, chociaż są one zbliżone do norm obowiązujących w Polsce, nie należy mylić z optymalnym dla funkcjonowania człowieka poziomem hałasu. Zalecenia i wytyczne licznych organizacji, w tym WHO, czy Europejskiej Agencji Środowiska wskazują, że wartością skuteczną dla ochrony zdrowia jest wartość dla pory nocnej 40 dB, chociaż już przy 30 dB dają się zauważać pewne niekorzystne skutki [4]. Równocześnie zwraca się uwagę na możliwość zróżnicowania wymagań dla pory dnia i pory nocnej, wg WHO hałas nie powinien przekraczać w ciągu doby odpowiednio 50/55 dB i 40 dB [4]. Ustalenia krajów Unii Europejskiej, a także badania naukowe wskazują, że poziom hałasu wynoszący w porze dnia około 50 dB może być postrzegany jako dobra jakość środowiska, natomiast hałas poniżej 55 dB w nocy powinien stanowić wartość graniczną ze względu na możliwość występowania w populacji poważnych zagrożeń dla zdrowia [4].

W Polsce w praktyce mają zastosowanie dopuszczalne poziomy dźwięku ustalone przepisami prawa, w szczególności ustawą Prawo ochrony środowiska oraz przepisami wykonawczymi. W obowiązującym rozporządzeniu zostały ustalone: zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone wskaźnikami hałasu dla różnych okresów doby wskazanych jako czas odniesienia, dla następujących rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych: pod zabudowę mieszkaniową, pod szpitale i domy pomocy społecznej, pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, pod zabudowę mieszkaniowo-usługową [7, 8]. Ponadto w rozporządzeniu uwzględniono dopuszczalne poziomy hałasu z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu.

Znacznie wyższe dopuszczalne poziomy hałasu są określone dla infrastruktury transportowej, natomiast dla innych rodzajów działalności, w tym prowadzenia robót budowlanych, normatywy te są znacznie niższe i zbliżone do cytowanych powyżej zaleceń WHO. Przykładowo w Polsce dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys.

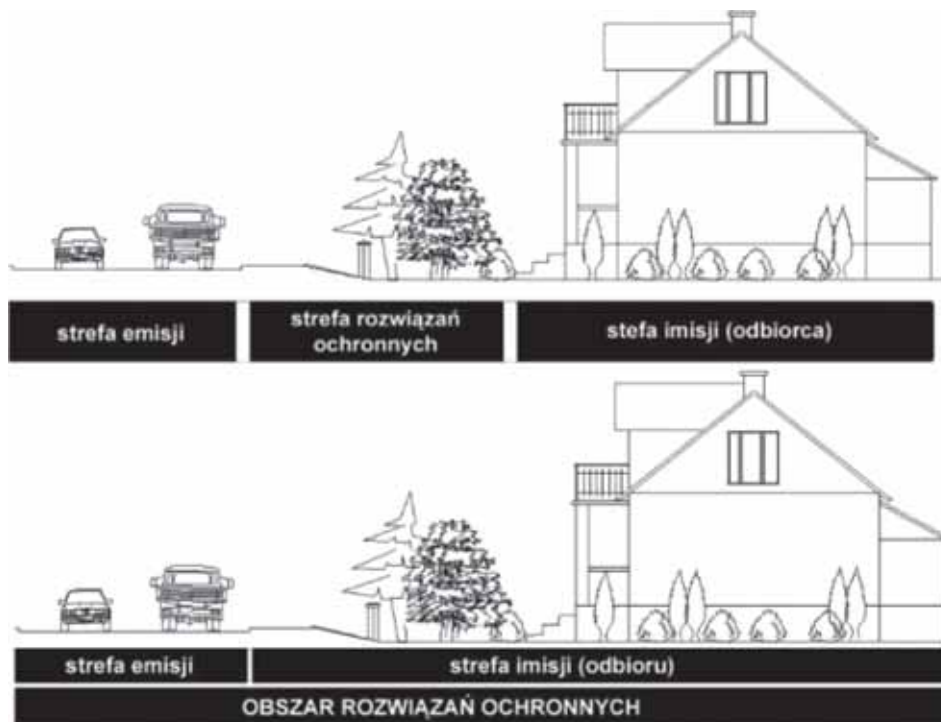
mieszkańców, dla pory dnia rozumianej jako przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom, dopuszczalny poziom hałasu którego źródłem są drogi lub linie kolejowe, wynosi 68 dB.

Zatem, o ile można zakładać, że normy dla szeroko rozumianego przemysłu zapewniają wymagany klimat akustyczny i pozwolą na ograniczenie możliwości występowania w populacji poważnych zagrożeń dla zdrowia, to dopuszczone prawem wysokie poziomy hałasu w otoczeniu szlaków komunikacyjnych mogą stanowić źródło problemów na poziomie populacji narażonej na oddziaływanie z tym związane. Szacuje się, że liczba ludności w krajach UE zagrożonej hałasem o wartości ponad 55 dB, w odniesieniu do hałasu komunikacyjnego, którego źródłem są drogi, koleje i lotniska, wynosi prawie 140 mln [1]. Natomiast liczba ta w odniesieniu do hałasu przemysłowego jest niższa niż 1,5 mln [1].

Biorąc pod uwagę charakter zabudowy w Polsce, która w wielu przypadkach koncentruje się w otoczeniu dróg (np. wsie tzw. ulicówki), tym bardziej istotne jest rygorystyczne przestrzeganie norm i stosowanie rozwiązań chroniących przed hałasem komunikacyjnym.

W ostatnich latach w bardzo istotny sposób zmieniło się podejście do ochrony przed hałasem. Pierwotnie uważano, że hałas w środowisku nie ma istotnego znaczenia dla struktur przyrodniczych, a ochrona powinna dotyczyć przede wszystkim ludzi narażonych na jego oddziaływanie. Na tej podstawie wyznaczono strefę emisji, strefę działań ochronnych oraz strefę imisji. Działania ochronne koncentrowały się w wyznaczonej strefie i obejmowały przede wszystkim stawianie barier ograniczających rozprzestrzenianie się fali akustycznej lub pochłanianie dźwięku. W chwili obecnej kładzie się ogromny nacisk na unikanie powstawania nadmiernego hałasu, a działania ochronne są realizowane przede wszystkim u źródła (rysunek).

Bazując na takim rozumieniu działań ochronnych, a także zasadzie zapobiegania i przezorności hierarchia działań powinna być określona jako: unikanie oddziaływania, minimalizowanie, łagodzenie i na ostaniem miejscu



Ochrona przed hałasem: podejście tradycyjne – góra, podejście uniwersalne – dół. Źródło: [9]

→ kompensacja, o ile nie uda się skutecznie zrealizować innych metod [6].

W odniesieniu do hałasu drogowego tę hierarchię działań, ze względu na specyficzny charakter infrastruktury liniowej opisuje się nieco inaczej, a mianowicie: unikanie, zmniejszenie, przeniesienie i ograniczenie emisji [1]. Jako metody działań w każdym przypadku wskazuje się przede wszystkim stosowanie nowoczesnych technik i technologii, właściwe planowanie przestrzenne, a także zarządzanie ruchem oraz transportem [1, 9].

W ramach zmniejszania emisji hałasu drogowego jako zasadne uznaje się stosowanie tzw. cichych nawierzchni, różnego rodzaju metod uspokojenia ruchu i zapewnienia jego płynności, dbałość o stan nawierzchni drogowych, w tym zabezpieczenia lub likwidacji miejsc powodujących nadmierny hałas takich jak dylatacje lub opadnięte studzienki kanalizacyjne w jezdni.

Środkami umożliwiającymi zdiagnozowanie problemu oraz określenie skali i pilności działań są mapy akustyczne oraz programy ochrony przed hałasem, gdzie np. przedstawia się propozycje budowy obwodnic celem zmniejszenia liczby ludności narażonej na hałas. Dokumenty te są opracowywane cyklicznie przez zarządców dróg oraz jednostki administracji publicznej. Podejmowane i realizowane są działania określone w tych dokumentach, a także przygotowywane sprawozdania z ich realizacji.

Analizując problem hałasu nie sposób pominąć takich działań ochronnych jak ekrany akustyczne. Na przełomie wieku XX i XXI było to rozwiązanie stosowane w Polsce na masową skalę w odniesieniu do dróg. Chociaż jest to działanie skuteczne przy tradycyjnym podejściu do ochrony przed hałasem, to z uwagi na znaczące oddziaływania na walory krajobrazowe, zacienianie posesji, niepożądane efekty dla bezpieczeństwa ruchu drogowego (ograniczenia widoczności na skrzyżowaniach i zjazdach, monotonia jazdy) i bezpieczeństwa pieszych (napady w zacienionych miejscach), znaczące koszty, a wreszcie także protesty społeczne, nie powinno być preferowane jako jedyne antidotum na hałas.

W odniesieniu do ekranów akustycznych należy zwrócić uwagę na ich prawidłowe zaprojektowanie, wykonanie i utrzymywanie. Prawidłowe zaprojektowanie tych barier wymaga starannego uwzględnienia wszystkich istotnych elementów, a wszelkie niedoskonałości modelowania akustycznego mogą powodować istotne błędy, a w konsekwencji brak wymaganej efektywności. Konstrukcje te są także bardzo wrażliwe na wady wykonawstwa skutkujące na przykład pozostawianiem lub powstawaniem, na skutek osiadania gruntu, wolnych przestrzeni pod ekranami. Stosowane przerwy w ekranach wynikające z istnienia dróg bocznych i zjazdów znacząco obniżają skuteczność tej formy ochrony, pomimo stosowania przed posesjami bram i furtek.

Wśród różnych metod ochrony przed hałasem często wymienia się zieleń, w tym także jako zielone ściany, czyli konstrukcje ekranów wypełnione materiałem umożliwiającym rozwój roślinności lub obsadzone pnączami. Tego typu rozwiązania wymagają szczególnej dbałości, aby rośliny zostały dobrze dobrane pod względem gatunkowym i mogły się prawidłowo rozwijać. Jest to szczególnie istotne w odniesieniu do dróg, gdzie występują szczególnie trudne warunki wynikające z braków wody, nasłonecznienia (brak lub nadmiar), wykorzystywania soli w okresie zimowym.

Dla ochrony przed hałasem zaleca się stosowanie zwartych pasów zieleni w formie drzew i krzewów mieszanych, które zapewniają tłumienie w granicach 0,15 – 0,4

dB/m [5]. W warunkach Polski w okresie zimowym rzadziej otwieramy okna, więc pomimo zmniejszenia tłumienia wynikającego z utraty liści, stosowanie w miastach tego typu rozwiązań np. dla terenów rekreacyjnych czy nawet mieszkaniowych, wobec niezaprzeczalnych walorów krajobrazowych i korzystnego wpływu na mikroklimat, jest niewątpliwie korzystne i powinno być brane pod uwagę. Istotne jest także, że zieleń nawet w przypadku małego tłumienia hałasu zmienia w sposób korzystny dla człowieka widmo hałasu i przebieg czasowy [5].

Hałas w sposób znaczący oddziałuje na człowieka i może być przyczyną poważnych zagrożeń dla zdrowia. Fakt, że przyzwyczajamy się do hałasu, a w pewnych warunkach przestajemy go słyszeć i odbieramy jako coś negatywnego, nie zmniejsza skali uciążliwości, a wręcz odwrotnie, osłabiając czujność, powoduje pogłębianie się niekorzystnych skutków psychofizycznych. Spełnienie wymagań prawnych powinno być respektowane szczególnie rygorystycznie w odniesieniu do hałasu komunikacyjnego, ze względu na wielkość dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, znacznie wyższą niż hałas od innych źródeł.

Oddziaływanie hałasu na różne organizmy jest przedmiotem licznych badań, a stosowane działania minimalizujące te zagrożenia obejmują szerokie spektrum możliwości. Skuteczność przyjmowanych rozwiązań zależy przede wszystkim od dobrego zdiagnozowania problemu i powinna opierać się na rozpoznaniu skali zagrożenia. Podstawą powinno być w każdym przypadku unikanie emisji hałasu, w dopiero w następnej kolejności analizowanie metod służących minimalizacji, czy łagodzeniu oddziaływań.

Nie należy bezkrytycznie stosować wyłącznie środków ochrony biernej – ekranów akustycznych. Pożądane jest uwzględnianie metod niestandardowych, w tym zieleni, zapewniającej również pozytywne wrażenia estetyczne i poprawę mikroklimatu. ■

Literatura:

- Bohatkiewicz J., Modelowanie i ocena rozwiązań chroniących przed hałasem drogowym, Politechnika Lubelska, 2017.
- Encyklopedia PWN <https://encyklopedia.pwn.pl/> dostęp 12.03.2022 r.
- <https://www.kalendarzrolnikow.pl/7798/jaki-wplyw-mahalas-na-zwierzeta-gospodarskie>, dostęp 11.03.2022 r.
- Good practice guide on noise exposure and potential health effects. EEA Technical Report No. 11/2010. European Environmental Agency, Copenhagen, October 2010.
- Habrak T., Zieleń jako element ekranujący, Instytut Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1999.
- Krystek J. Ocena oddziaływania na środowisko Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2020.
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
- Prawo ochrony środowiska ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.).
- Program ochrony przed hałasem dla miasta Rzeszowa, https://bip.erzeszow.pl/338-ochrona-srodowiska/4271-program-ochrony-srodowiska-przed-halasem-dla-miasta-rzeszowa-na-lata-2018-_-2022.html, dostęp 12.03.2022 r.
- Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Zgorzałek S. „Wpływ hałasu drogowego na ptaki”, Budownictwo i Architektura 13(1) str. 75-86, 2014 r.



Jan Dampc
Promost Consulting



Diana Machowska

Oddziaływanie inwestycji liniowych na płazy

W pierwszej części cyklu artykułów omówiona zostanie rola płazów w środowisku oraz wpływ inwestycji liniowych na płazy, w kolejnym zostaną przedstawione działania mające na celu ich ochronę.

1. Rola płazów w środowisku

Płazy to zwierzęta, które w środowisku przyrodniczym pełnią istotną rolę. Główny pokarm tej grupy organizmów stanowią zwierzęta bezkręgowce, w dodatku te mocno uciążliwe dla człowieka, takie jak ślimaki nagie, meszki czy komary. W dużym stopniu regulują liczebność populacji tych szkodników. Płazy stanowią również źródło wysoko-białkowego pokarmu dla wielu gatunków zwierząt z innych grup systematycznych, do których możemy zaliczyć drapieżne ptaki, ssaki, czy gady.

2. Zagrożenia

Płazy to zwierzęta, które żyją w dwóch środowiskach: wodnym i lądowym. Ta gromada kręgowców jest silnie narażona na wszystkie antropogeniczne zmiany. Z racji niewielkiej tolerancji na zanieczyszczenia wody oraz gleby, płazy są dobrymi gatunkami wskaźnikowymi do obserwacji zmian środowiska przyrodniczego (Głowaciński in. 1980, Blaustein i in. 1994, McInroy, Rose 2015). Duża wrażliwość płazów na niesprzyjające uwarunkowania środowiskowe jest spowodowana ich specyficzną biologią. Ich liczebność jest zależna m.in. od jakości wód, gdyż tam następuje ich rozwój larwalny oraz jakości środowiska lądowego, gdzie przebywają osobniki młodociane i dorosłe (Krzysztofak i Krzysztofak 2016).

Śmiertelność płazów w wyniku kolizji to sezonowe zjawisko związane z cechami biologicznymi i ekologicznymi. Poszczególne gatunki płazów giną z różną częstotliwością. Bardzo duży wpływ na poziom śmiertelności i intensywność migracji mają czynniki meteorologiczne, takie jak opady i temperatura, typ siedlisk i krajobrazu otaczającego drogę oraz przebieg szlaków migracji. Płazy charakteryzuje zróżnicowana aktywność migracyjna. Możemy wyróżnić gatunki migrujące wczesną wiosną, jak również bardziej ciepłolubne, które wykazują aktywność przy wyższych temperaturach otoczenia.

Do głównych, negatywnych skutków realizacji inwestycji liniowych na płazy należą:

- fragmentacja siedlisk i zaburzenie korytarzy migracyjnych,
- śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami,
- obecność barier fizycznych utrudniających lub uniemożliwiających przemieszczanie,
- powstanie pułapek antropogenicznych,

- niszczenie miejsc rozrodu oraz zanik powierzchni żerowisk,
- generowanie zanieczyszczeń środowiska wodnego.

3. Efekt barierowy

Bariera ekologiczna jest to zbiór czynników, które przyczyniają się do utrudnienia przemieszczania lub całkowitego braku możliwości migracji. Przy braku działań ochronnych dochodzi do ograniczenia migracji płazów, co skutkuje fragmentacją siedlisk, czyli podziałem obszaru na płaty pomiędzy którymi migracja osobników jest utrudniona. W skrajnych przypadkach, może to doprowadzić do całkowitej izolacji pod względem genetycznym danej populacji.

Badania prowadzone w Niemczech pokazują, że już po 30 latach izolacji populacji żaby trawnej w wyniku budowy drogi, niewyposażonej w przejścia dla zwierząt oraz ogrodzenia ochronno-naprowadzające dochodzi do izolacji rozrodczej (Reh 1989, Reh, Seitz 1990). Spadek genetycznej zmienności prowadzi do obniżenia kondycji populacji oraz zwiększenia prawdopodobieństwa jej zaniku.

Należy zauważyć, że negatywne skutki mogą być zjawiskiem długofalowym, a pełny obraz strat będzie widoczny po dłuższym czasie. Początkowo będziemy obserwować spadek liczebności poszczególnych gatunków, a następnie nastąpi spadek bioróżnorodności na skutek zanikania gatunków. Opóźniona reakcja populacji płazów na budowę nowej infrastruktury powoduje, że planowanie działań łagodzących należy planować z wyprzedzeniem oraz uwzględnieniem zmian mogących pojawić się w późniejszym czasie (Forman i in. 2009).

4. Śmiertelność płazów

Niska mobilność oraz cykliczne migracje sezonowe są powodem dla którego płazy to najczęściej ginące kręgowce w wyniku kolizji.

Płazy to na tyle wrażliwa gromada zwierząt, że liczebność populacji wielu jej gatunków ma tendencję spadkową. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy jest intensywna rozbudowa infrastruktury, w tym infrastruktury drogowej oraz kolejowej.

Rozbudowa sieci komunikacyjnych bez podtrzymania ciągłości korytarzy migracyjnych zwierząt wpływa negatywnie na stan ilościowy i jakościowy populacji płazów →

→ (Kałuża 2015). Wysoce prawdopodobne jest, że informacje na temat śmiertelności płazów są w pewnym stopniu zaniżane. Dzieje się tak, ponieważ płazy posiadają małe rozmiary ciała oraz często zostają usuwane przez zwierzęta padlinożerne.



Śmiertelność w wyniku kolizji drogowej

Fot. D. Machowska

W związku z powyższym niezmiernie ważnym jest fakt, że przy budowie nowych dróg stawiane są wysokie wymagania nie tylko pod kątem jakości elementów drogowych, ale również urządzeń ochrony środowiska minimalizujących negatywny wpływ inwestycji na faunę (Nowacka 2014).

5. Pułapki antropogeniczne

Kolejnym istotnym aspektem wpływającym na śmiertelność płazów są tzw. pułapki antropogeniczne (Kasprzak, Tomaszewski 2002, Najbar i in. 2007). Powstają one najczęściej na etapie prowadzenia prac budowlanych m.in. podczas budowy sieci drogowej oraz kolejowej.



Przykład nieprawidłowego zabezpieczenia studni wpadowej – brak rampy ucieczkowej oraz zbyt duży rozstaw prętów

Fot. D. Machowska

Największe zagrożenie dla płazów stanowią niezabezpieczone w sposób prawidłowy urządzenia odwadniające np. studzienki kanalizacyjne i deszczowe, kolektory oraz separatory, niezabezpieczone wykopy punktowe oraz liniowe, zbiorniki wodne ze stromymi brzegami, umocnione rowy np. w formie korytek krakowskich.

Obecnie, dzięki popularyzacji wiedzy na temat zagrożeń oraz wieloletniej praktyki celem ochrony płazów stosuje się szereg skutecznych działań ochronnych w postaci m.in. siatek zabezpieczających, krat wpadowych, jak również ramp ucieczkowych (Kurek 2011), które zostaną omówione w kolejnym artykule.

6. Niszczenie miejsc rozrodu oraz zanik powierzchni żerowisk

Realizacja inwestycji przyczynia się do całkowitej lub częściowej likwidacji kolizyjnych zbiorników wodnych stanowiących miejsce rozrodu płazów (Kurek 2011). Powoduje również zanik i zmniejszanie powierzchni żerowisk płazów w związku z osuszaniem łąk, bagien i mokradel oraz zajmowaniem terenów pod nową infrastrukturę. Niszczenie miejsc rozrodu oraz zanik powierzchni żerowisk w wyniku realizacji szeregu inwestycji mogą doprowadzić do zmniejszenia różnorodności gatunkowej tych zwierząt, znaczącym pogorszeniem się warunków ich bytowania, jak również zamieraniem lokalnych populacji (Krzysztofiak i Krzysztofiak 2016). Warto wspomnieć, że celem ochrony płazów oraz minimalizacji oddziaływań podejmowane działania polegające m.in. na tworzeniu zbiorników zastępczych (Nowacka 2014).

7. Zanieczyszczenia

Płazy posiadają przepuszczalną skórę, przez co są bardzo podatne na negatywne działanie zanieczyszczeń znajdujących się w miejscach rozrodu i zimowania, jak również zanieczyszczeń skumulowanych w pobieranym pokarmie (Kaczmarski et al. 2016).



Głównymi zanieczyszczeniami antropogenicznymi szkodliwymi dla płazów są metale ciężkie oraz aromatyczne wielopierścieniowe węglowodory (Brown i Peake 2006). Substancje te, już w małych stężeniach działają mutagennie, teratogennie oraz kancerogennie. Wpływają również na zakłócenie procesów biochemicznych, żywieniowych

generują stres oksydacyjny i wpływają na replikację DNA, co przyczynia się do generowania wad rozwojowych tych zwierząt (Kolenda et al. 2015).

8. Podsumowanie

Intensywny rozwój inwestycji drogowych oraz kolejowych niesie za sobą ryzyko wystąpienia na etapie planowania, jak również ich realizacji sytuacji konfliktowych. Wywołując przy braku działań ochronnych negatywne skutki zarówno na poziomie siedliskowym, populacyjnym, jak i osobniczym.

Obecnie jednak dzięki świadomości przyrodniczej podejmowane są zróżnicowane działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na płazy.



Działania ochronne dostosowane indywidualnie względem zidentyfikowanych zagrożeń polegają m.in. na zachowaniu siedlisk, zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych i szlaków migracyjnych, ochronie wód i gleb, jak również tworzeniu nowych miejsc rozrodczych. Działania temu służące podejmowane są na etapie planowania oraz w czasie realizacji pod nadzorem przyrodniczym. Taka postawa pozwala nam na zachowanie niezwykłego dziedzictwa, jakim jest przyroda naszego kraju.

Literatura

- Blaustein A.R., Wake D.B., Sousa W.P. 1994. Amphibian declines: Judging stability, persistence, and susceptibility of populations to local and global extinctions. *Conserv. Biol.*, 8: 60, 71.
- Brown J.N, Peake B.M. 2005. Sources of heavy metals and polycyclic aromatic hydrocarbons in urban stormwater runoff. *Sci. Total. Environ.* 359: 145-155.
- Fahrig L., Pedlar J.H., Pope S.E., Taylor P.D., Wegener J.F. 1995. Effect of road traffic on amphibian density. *Biol. Conserv.* 73, 177-182.
- Forman R.T.T., Sperling D., Bissonette J., Clevenger A.P., Cutshall C., Dale V., Fahrig L., France R., Goldman C., Heanue K., Jones J., Swanson F., Turrentine T., Winter T. 2009. *Ekologia dróg. Polski przekład. Związek Stowarzyszeń „Polska Zielona Sieć”. Tytuł oryginału: Road Ecology: Science and Solutions.* Island Press, 2002.
- Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kosior A., Zemanek M. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski. Wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochrony. *Studia Naturae, A*, 21: 1. 163.
- Hels T., Buchwald E. 2001. The effect of road kills on amphibian populations. *Biological Conservation* 99:331-40.
- Kaczmarek J.M., Kaczmarski M., Pędziwiatr K. 2014. Changes in the batrachofauna in the city of Poznań over 20 years. In: Bohner J., Indykiewicz P. (Eds.). *Urban Fauna. Animal, Man, and the City – Interactions and Relationships.* ArtStudio, Bydgoszcz: 169-178.
- Kaczmarski I M., Kolenda K., Rozenblut-Kościśny B., Sośnicka W. 2016. Phalangeal bone anomalies in the European common toad *Bufo bufo* from polluted environments. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 23: 21940-21946.
- Kasprzak K., Tomaszewski M. 2002. Pułapki antropogeniczne jako zagrożenie lokalnej herpetofauny i źródło informacji o niej. W: Zamachowski W. (red.) *Biologia płazów i gadów. V Ogólnopolska Konferencja Herpetologiczna.* Kraków, 26-28 VI 2000: 49-52.
- Kolenda K., Świątek Ł., Szary J., Kaczmarski M., Pstrowska K. 2015. Oleje przepracowane jako zagrożenie dla płazów. *Kosmos* 306: 165-172.
- Krzysztofiak L., Krzysztofiak A. 2016. Czynna ochrona płazów. *Stowarzyszenie: Człowiek i Przyroda, Krzywe.*
- Kurek R.T., Rybacki M., Sołtysik M. 2011. *Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki.* Stowarzyszenie na Rzecz Wszystkich Istot, Bystra.
- McInroy C., Rose T.A. 2015. Trialling amphibian ladders within roadside gullypots in Angus, Scotland: 2014 impact study. *The Herpetological Bulletin* 132: 15-19.
- Najbar B., Salej M., Szuszkiewicz E. 2007. Kolektor ściekowy pułapką dla płazów. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzną* 63(2):74-83.
- Przystalski A., Willma B. 2000. Wpływ konstrukcji autostrad na płazy. W: W. Zamachowski (red.) *Biologia płazów i gadów.* Wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków, s. 93-95.
- Reh W., Seitz A. 1990. The influence of land use on the genetic structure of populations of the common frog (*Rana temporaria*). *Biol. Conserv.* 54, 239-249.
- Reszetyło O., Rykowska Z., Briggs L. 2008. Analiza wpływu systemu odwadniającego tory kolejowe (typu korytka krakowskie) na płazy. W: W. Zamachowski (red.). *Biologia płazów i gadów.* Wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków, s. 95-98.
- Start S., Chanson J., Cox N., Young B., Rodrigues A., Fischman D., Waller R. 2004. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science* 306: 1783-1786.
- Van Diepenbeek A., Creemers R. 2012. Gully pots, death traps for amphibians. *Het voorkomen van amfibieën in straatkolken – landelijke steekproef 2012.* RAVON report P2011.100. 12 pp.
- Nowacka D., 2014. Wpływ inwestycji drogowych na zwierzęta – działania minimalizujące. *Budownictwo i architektura*, 13(1), 63-73.



Jerzy Gajdek
Autor 71 publikacji inżynierskich

Czas letni czy zimowy? – oto jest pytanie

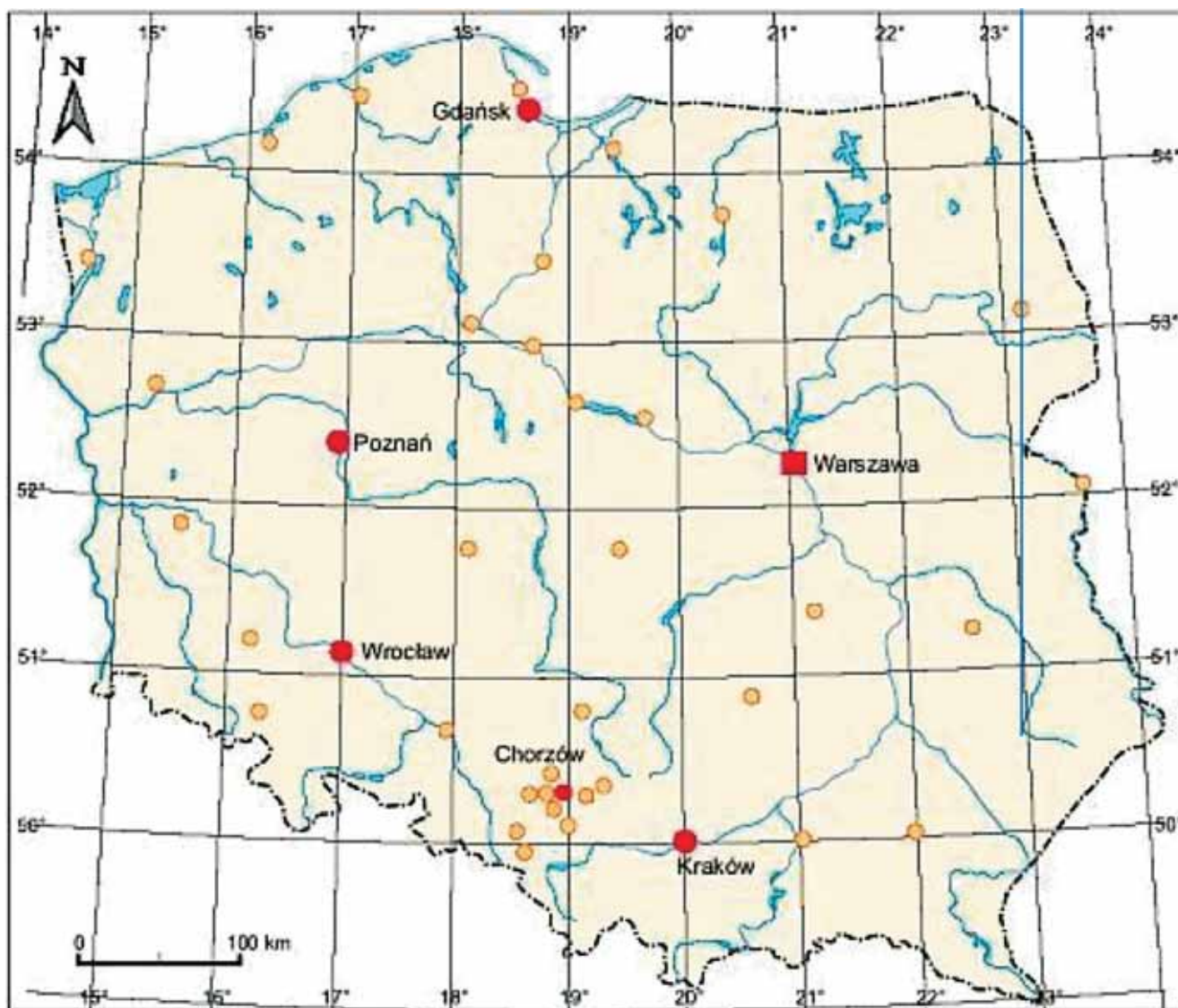
Czas

Jak co roku na łamach prasy, w programach radiowych i telewizyjnych dziennikarze prezentują przy okazji zmiany czasu z letniego na zimowy (i odwrotnie) opinie różnych specjalistów, głównie ekonomistów i medyków, o sensie przeprowadzanych zmian.

Bardzo dużo wypowiedzi różnych osób i instytucji na temat zmiany czasu możemy znaleźć również w internecie. Przykładowo BCC głosi hasło – **biznes chce likwidacji zmiany czasu**.

Nie przytaczając uzasadnień, na ogół optujących za utrzymaniem wybranego (jedni głównie letniego, drudzy zimowego), **jednolitego czasu przez cały rok** ja postanowiłem przekonać czytelników „Biuletynu Informa-

cyjnego”, że zmiany czasu mają racjonalne uzasadnienie, czyli że trzeba zachować istniejące **status quo**. W mojej propozycji główną rolę odegrają w rozważaniach południki geograficzne (rys. 1 i 2) wyznaczające długość geograficzną. Jestem geodetą, a my geodeci mamy szczególny sentyment do południków – 15°E, 18°E, 21°E i 24°E, które wraz z równikiem ziemskim stanowią obowiązujący w Polsce układ współrzędnych PL-2000.



Rys. 1, źródło: internet



Rys. 2, źródło: internet

Uzasadnienie utrzymania **istniejącego** stanu spraw rozważmy tylko w oparciu o dwa bardzo ważne zagadnienia tj.:

- We wszystkich **szkołach podstawowych i ponadpodstawowych** nauka rozpoczyna się o **godz. 8⁰⁰**, a czasami nawet wcześniej.
- Wszelkie dobra wytwarzane są w czasie absolutnie dominującej **I** zmiany, która tradycyjnie, być może z drobnymi wyjątkami, przebiega od godz. 7⁰⁰ do godz. 15⁰⁰. Należy przy stwierdzeniu tego faktu podkreślić, że produkcja w wielu branżach odbywa się tylko i wyłącznie przy **świecie dziennym**. Za najważniejsze przykłady niech nam posłużą: **budownictwo mieszkaniowe, drogowe i kolejowe oraz gospodarka leśna**.

A punktem wyjścia do dalszych rozważań będą wschody i zachody słońca w dwóch szczególnych okresach obrotu Ziemi dookoła Słońca a mianowicie **przesilenia zimowego** (21-22 XII) oraz **przesilenia letniego** (21-22 VI) na półkuli północnej z racji dwóch ekstremalnych zjawisk – **najkrótszych i najdłuższych** dni w roku.

Wschody i zachody słońca są różne w każdym miejscu w Polsce o każdej porze roku i są związane głównie z południkami, które wyznaczają długości geograficzne w stosunku do południka zerowego w Greenwich.

Tak się składa, że Polska praktycznie rozciąga od południka 14° na zachodzie do południka 24° na wschodzie (patrz rys. 1 i 2), co oznacza że możemy przyjąć iż południk środkowy Polski wynosi 19°. Dla niezbędnych obliczeń przyjąłem równoleżnik 52° też jako środkowy dla Polski, który w przecięciu z południkiem 19° daje nam właśnie środek Polski (**ŚP**). Aby się przekonać, czy przyjęty przeze mnie **ŚP** (19°00'–52°00') może być wiarygodny porównałem go z uznanym od dawna **ŚP** w miejscowości Piątek (19°08'–51°55') oraz z ogłoszonym ostatnio nowym **ŚP** w miejscowości Nowa Wieś (19°21'–52°12'). Maksymalna czasowa różnica w stosunku przyjętego przeze mnie **ŚP** (19°00'–52°00') to 1 minuta 24 sekundy nie mająca żadnego wpływu na obliczenia przeprowadzone na okrągłych wartościach południków i równoleżnika a i tym samym na dalsze rozważania. Obliczenia wykonałem posiłkując się zamieszczonym w internecie **kalkulatorem** do obliczeń wschodów i zachodów słońca.

Tabela 1 zawiera wschody i zachody słońca dla przecięć:
 24°E z 52°N – Dla ściany wschodniej Polski
 19°E z 52°N – Dla środka Polski
 14°E z 52°N – Dla ściany zachodniej Polski

Południki 24°, 19° i 14° Przecinające się z:	Długości geograficzne liczone od południka w Greenwich (patrz rys. 1 i rys. 2)		
	Południk 24° Ściana wschodnia	Południk 19° Środek Polski	Południk 14° Ściana zachodnia
	1	2	3
Równole- żnikiem 52° -czas zimowy	1 7 ³⁰ – 15 ¹⁵ czasy obl. dla 22 XII 8 ³⁰ – 16 ¹⁵	2 7 ⁵⁰ – 15 ³⁵ czasy obl. dla 22 XII 8 ⁵⁰ – 16 ³⁵	3 8 ¹⁰ – 15 ⁵⁵ czasy obl. dla 22 XII 9 ¹⁰ – 16 ⁵⁵
Równole- żnikiem 52° -czas letni	2 4 ⁰⁴ – 20 ⁴⁸ czasy obl. dla 22 VI 3 ⁰⁴ – 19 ⁴⁸	2 4 ²⁴ – 21 ⁰⁸ czasy obl. dla 22 VI 3 ²⁴ – 20 ⁰⁸	3 4 ⁴⁴ – 21 ²⁸ czasy obl. dla 22 VI 3 ⁴⁴ – 20 ²⁸

Analizę tabeli 1 rozpocznijmy od wiersza 1. W górnej jego części (kolor czarny) obliczone są wschody i zachody słońca dla aktualnie obowiązującego czasu zimowego dla wyróżnionych trzech południków. Wschody i zachody słońca dla miejscowości leżących poza tymi południkami można interpolować z dużym przybliżeniem pamiętając, że 1° oznacza 4 minuty, co można sprawdzić patrząc na wyliczenia dla poszczególnych południków, różniące się o 20 minut (5° x 4 min. = 20 min.). W dolnej części wiersza 1 (kursywa w kolorze niebieskim) mamy nienaruszony czas letni, który w okresie zimowym preferuje wg badań CBOS z marca 2019 78,3% ogółu badanych respondentów w tym PSL, które chciało aby złożony przez nich wniosek w sprawie czasu letniego był rozpatrzony przez Sejm w dniu 29 września 2021 roku.

A czas zimowy przyjmowany z końcem października zawsze optymalnie lokuje pierwszą zmianę w zakresie światła dziennego dzięki czemu produkcja dóbr będzie maksymalna. Niewielkie zastrzeżenie można mieć tylko do terenów położonych na zachodzie Polski, gdzie dzień rozpoczyna się ok. 8¹⁰.

Natomiast bez wątplenia większość dzieci i młodzieży będzie docierała do szkół „za dnia”, czyli po wschodzie słońca. Tu również można wyrazić pewne zastrzeżenie odnośnie godziny wschodu słońca przypadającą na 8¹⁰.

Zgola inne, wręcz pesymistyczne wnioski nasuwają się analizując nie zmieniony czas letni w okresie późno jesiennym i zimowym. Rzeczywiste godziny pracy dla firm korzystających ze światła dziennego zaczynają się bardzo późno bo pomiędzy 8³⁰ na wschodzie kraju a 9¹⁰ na zachodzie kraju. A jeżeli dodamy do tego częste zachmurzenia w tym okresie skracające realnie dzień pracy to straty w produkcji w wymiarze ogólnopolskim bez wątplenia mogą osiągać znaczące kwoty.

Natomiast w przypadku dzieci i młodzieży chodzących do szkół na 8⁰⁰ osiągnęlibyśmy stan anormalny, ponieważ nauka rozpoczynała by się przed końcem nocy a na zachodzie Polski, tak można powiedzieć, że byłaby to jeszcze prawie głęboka noc, no bo wschód słońca rozpoczął by się o 9¹⁰. Należy w tym miejscu też zauważyć, że wszystkie dzieci i młodzież zostałyby pozbawione godziny snu. Ale szczególnie kuriozum zaistniałoby na terenach wiejskich gdzie znaczna część dzieci i młodzieży musi dojeżdżać do szkół, lub być do nich dowożona specjalnymi autobusami. Już teraz w czasie obowiązującego czasu zimowego muszą

wstawać dużo wcześniej aniżeli ich rówieśnicy w miastach, a przecież dołożono by im jeszcze jedną godzinę co oznaczałoby pobudkę prawie w „środku nocy”. I wtedy mielibyśmy do czynienia z prawdziwą lawiną ujemnych skutków zdrowotnych powstałych po ewentualnym przeforsowaniu czasu letniego, który miałby obowiązywać przez cały rok. Bardzo się dziwiłem, że PSL tak ochoczo zaoptowało za całorocznym czasem letnim zapominając całkowicie o dzieciach ze wsi. Opinia PSL, że zmiana czasu nie znajdowałaby uzasadnienia społecznego jest jak widać totalnym pudłem. Inna część opinii negująca czynnik ekonomiczny jest też nie trafiona, bowiem jak wyżej zauważyłem niektóre branże korzystając w większym wymiarze ze światła dziennego osiągałyby wyższe wskaźniki ekonomiczne.

A teraz przeprowadźmy analizę wiersza 2 z tabeli 1. W górnej części (kolor czarny) mamy przedstawiony czas letni. Czas letni zaistniał w niektórych państwach już w okresie pierwszej wojny światowej z uwagi na efektywniejsze wykorzystanie światła dziennego i oszczędność energii elektrycznej. Aktualnie cała Europa stosuje czas letni oprócz Islandii, Rosji i Białorusi. Zauważmy, że w obydwu czasach mamy jednak wspólny mianownik – efektywne (optymalne) wykorzystanie światła dziennego. Zauważmy też, że lekceważony przez ostatnie lata w wypowiedziach ekonomistów czynnik oszczędności energii elektrycznej zaczyna nabierać teraz coraz większego znaczenia. Natomiast z czysto ludzkiego, psychicznego punktu widzenia późne zachody słońca, zwłaszcza w okresie przesilenia letniego – odpowiednio o 20⁴⁸, 21⁰⁸ i 21²⁸ są ewidentną przyjemnością dla wszystkich a zwłaszcza dla urlopowiczów i turystów w tym również dla mnie. Na korzyść czasu letniego przemawiają również nieracjonalne wschody słońca z ewentualnie narzuconego czasu zimowego. Komu tak naprawdę przydałyby się wschody w lecie o godzinach 3⁰⁴, 3²⁴ i 3⁴⁴.

Kończąc dywagacje o zmianach czasu trzeba dodać, że na wydłużanie i skracanie zachodów i wschodów słońca mają również wpływ, ale w mniejszym na obszarze Polski, równoleżniki określające szerokości geograficzne. Tak np. najpóźniej słońce zachodzi w okresie przesilenia letniego w woj. zachodniopomorskim bo w okolicy godz. 21⁴⁰.

Podobne problemy związane z długościami geograficznymi na swoich skrajnych południkach (wschodnich i zachodnich) występują w Niemczech, Francji, Hiszpanii i Włoszech.

Podsumowanie przedstawionych rozważań można przedstawić w krótkich żołnierskich słowach:

- **czas letni zdecydowanie wyczerpuje swe zalety z końcem października, w związku z czym należy przechodzić wtedy na czas zimowy,**
- **czas zimowy zdecydowanie wyczerpuje swe zalety z końcem marca, w związku z czym należy przechodzić wtedy na uwielbiany przez prawie wszystkich czas letni.**

Wniosek z powyższych stwierdzeń jest taki jak go sformułowałem na początku opracowania – **zmiany czasu są uzasadnione.**

Czas letni szkodziłby społeczeństwu przez pięć miesięcy okresu późno-jesiennego oraz zimowego a czas zimowy nie byłby zachwycający przez siedem miesięcy w okresie wiosennym, letnim i wczesno-jesiennym.

W związku z tym, że w Niemczech, Francji, Hiszpanii i Włoszech różnice w długościach geograficznych skrajnych południków są zbliżone do różnicy 10° występującej w Polsce więc w tych państwach też mają miejsce problemy podobne do występujących w Polsce. Wniosek z tego wynika jednoznaczny – w tych państwach aktualnie obowiązująca zmiana czasów jest też korzystną i nie można z niej rezygnować.

Różnice w długościach geograficznych skrajnych południków w poszczególnych państwach są problemami lokalnymi, natomiast różnice w długościach geograficznych południków państw Unii Europejskiej położonych skrajnie na wschodzie i zachodzie to problem globalny UE. Różnica pomiędzy Estonią, Łotwą, Litwą, Rumunią i Bułgarią położonymi na wschodzie a Hiszpanią i Portugalią położonymi na zachodzie to ponad 30° długości geograficznej, czyli innymi słowy

ponad dwie godziny. Nie można więc zastosować jednej strefy czasowej dla wszystkich państw UE. Zastosowanie dwóch stref też uważam za nie najlepsze rozwiązanie. Być może zastosowanie „podstref” po 0,5 godziny byłoby rozwiązaniem optymalnym, pozwalającym na zblokowanie po kilka państw UE w jednej z wielu wspomnianych podstref.

Natomiast podnoszone przez **przeciwników zmiany czasu** komplikacje związane z kosztami organizacyjnymi, logistycznymi itp. należy uznać za zupełnie nietrafione. Przy dzisiejszych możliwościach komputerowo-internetowych wszystko można precyzyjnie i jednoznacznie dopracować.

Natomiast nie można negować komplikacji związanych z samopoczuciem części społeczeństwa (jak licznej nie wiadomo, nikt takich badań nie przeprowadzał) związanych z przestawieniem czasu o jedną sztuczną strefę czasową, czyli o jedną godzinę. Ten problem zawsze dotyczy zwłaszcza sportowców przemieszczających się niejednokrotnie o kilka takich stref, którzy radzą sobie z ujemnymi skutkami poprzez zastosowanie odpowiedniej aklimatyzacji.

Mając na uwadze wspomnianą aklimatyzację, czyli pewien rodzaj adaptacji lub inaczej ujmując – przystosowanie się do nowej sytuacji można zaproponować **wrażliwym osobnikom** zastosowanie „miejscowej aklimatyzacji” polegającej na dojściu do **godzinnej różnicy czasowej** poprzez stopniowe, np. trzydniowe jej pomniejszanie (lub powiększanie) o kolejne 20 minut od pierwszego dnia zmiany czasu.

Zadecydowano aby kraje członkowskie **UE do 2026 roku** przygotowały przepisy prawne odnośnie preferencji przyjęcia jednolitego czasu w swoich państwach.

Uważam, że **Polska jako pierwsza** powinna dać sygnał już 2022, a najpóźniej w 2023 roku, że każda z opcji przyjęcia jednolitego czasu **jest obarczona ułomnością wykluczającą przyjęcie tego czasu przez cały rok**, że najlepszym rozwiązaniem jest **coroczna zmiana czasów w terminach aktualnie obowiązujących.**



Marta Bochenek-Bartnicka

PRUSY W GALICJI?

Konstrukcja ryglowa ścian w oparciu o wybrane przykłady z dawnego województwa przemyskiego

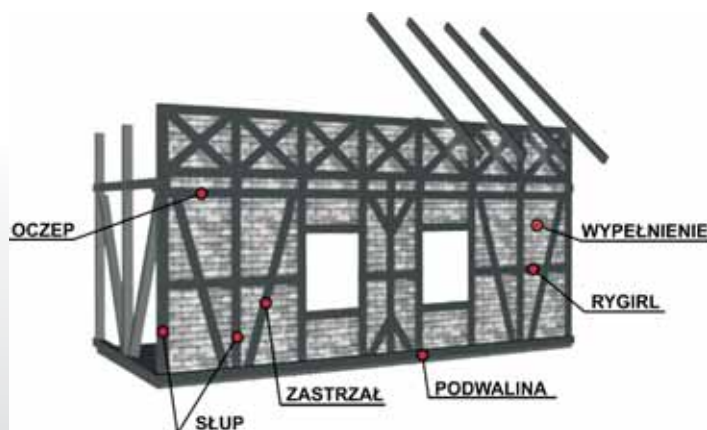
Określeniu „pruski mur” towarzyszą często inne nazwy, a mianowicie: ściana ryglowa lub konstrukcja ryglowa, konstrukcja ramowa, fachówki, ściana szkieletowa.

Według definicji jaką podaje „Encyklopedia dla wszystkich. Architektura i budownictwo”: „*Konstrukcja drewniana szkieletowa... w postaci szkieletu ze słupów i belek drewnianych, uzupełniana materiałem wypełniającym ten szkielet, w postaci cegły (tzw. mur pruski)... bywały dość często wykorzystywane jako architektoniczna dekoracja ścian*”.

Ten typ budownictwa cieszył się uznaniem w wielu rejonach Europy – w Danii, Finlandii, Islandii, Norwegii, Szwecji, Estonii, Litwie, Łotwie, Irlandii, Wielkiej Brytanii, Niemczech, Francji, Holandii, był popularny także na terenach Polski. W naszym kraju domy z muru pruskiego występowały już od czasów średniowiecza, a rozkwit popularności tej techniki budowania nastąpił w XIX wieku na obszarach należących do ówczesnych Prus, skąd wzięła się również jego potoczna, polska nazwa – mur pruski.

Konstrukcje ryglowe w Polsce znajdziemy przede wszystkim na Śląsku, Kaszubach, Warmii i Mazurach oraz na terenach północno-wschodniej i zachodniej Polski. Na Podkarpaciu budownictwo w tej technologii występowało niezwykle rzadko, gdyż nie było tradycji budowania obiektów w oparciu o konstrukcję ryglową.

Najlepszym gatunkiem drewna do konstruowania muru pruskiego przez setki lat było (i jest obecnie) drewno dębowe. Jest ono wytrzymałe oraz mniej podatne na działanie ognia niż drewno gatunków iglastych. Dodatkową zaletą płynącą z użycia właśnie tego gatunku drewna jest fakt, że jest ono odporne na działanie czynników atmosferycznych oraz wytrzymałe na naprężenia ściskające. Równocześnie, drugim najpopularniejszym budulcem pozostaje drewno świerkowe. Ściany wykonywane w technice muru pruskiego mogły posiadać złożoną konstrukcję, z belkami odgrywającymi zarówno funkcję konstrukcyjną, jak i dekoracyjną.



Rysunek pogładowy – konstrukcja ryglowa. Oprac. własne

Każdy element takiego szkieletu miał do spełnienia określone zadania, dlatego posiada swoją nazwę oraz określone wymiary.

W murze pruskim konstrukcja oparta jest o sztywny szkielet stawiany z belek pionowych (słupów) i poziomych (rygli) oraz leżących ponad – i pod nimi – oczepów i podwalin. Całość usztywniają dodatkowo zastrzały, przebiegające ukośnie pomiędzy poziomymi i pionowymi belkami. Umieszczano je w skrajnych polach szkieletu w taki sposób, by zastrzał od strony działania wiatru podlegał jedynie ściskaniu. Takie rozwiązania stosowano ze względu na fakt, że połączenia ciesielskie drewnianej konstrukcji działały lepiej na ściskanie – z podwaliną i oczepem zastrzały były łączone na wręby.

Tradycyjne wypełnienie pustych przestrzeni pomiędzy konstrukcją drewnianą to mur z cegieł. Zaletą muru pruskiego był na pewno niższy koszt budowy niż w przypadku budynków murowanych, który wynikał z dostępności materiału oraz mniejszej grubości ścian. Jednak taki sposób wykonywania elewacji odznaczał się w ubiegłych stuleciach wypełnieniem o niższej izolacyjności termicznej, ponieważ ceramika (cegła pełna) ma niższą wartość izolacyjną niż drewno. Drewno, mimo wielu zalet, ma jednak istotną wadę, a mianowicie – nie jest tak trwałe, jak inne materiały budowlane: cegła czy kamień, zwłaszcza w niekorzystnych warunkach atmosferycznych i biologicznych.

Obiekty w okolicach Przemyśla

Na terenie miasta Przemyśla i okolic pozostało bardzo niewiele obiektów wykonanych w konstrukcji ryglowej. Wynika to m.in. z faktu, iż utrzymanie takich obiektów w należytym stanie technicznym wymaga zaangażowania i nakładu pracy, aby mogły istnieć i pełnić swoją funkcję. Uplywający czas oraz uwarunkowania historyczne niejednokrotnie wpływały na szybszą degradację tego typu konstrukcji. Bardzo cennymi przykładami są budynki wykonane w konstrukcji szkieletowej, niestety zauważyć je można tylko w pojedynczych obiektach i zazwyczaj dotyczy to budownictwa poprzemysłowego, kolejowego lub dawnych warsztatów. Budynki wykonane w tej formie mają bardzo specyficzny rodzaj architektury i wyjątkowy wygląd. Do powyższego opracowania wytypowane zostało pięć obiektów o różnej skali, funkcji i czasie powstania.

Zakwalifikowano tu obiekty, które:

- charakteryzują się dostępnością lokalizacyjną,
- posiadają unikalną funkcję, taką jak: wieża ciśnień w Kańczudzie, cerkiew w Wielkich Oczach,

- posiadają udokumentowaną historię,
- są w dobrym stanie,
- ukazują różnorodność architektury z muru pruskiego.

„Dom Rybaka”, ul. Wybrzeże Jana Pawła II w Przemyślu

Pierwszym z omawianych, zlokalizowanych w Przemyślu, obiektów jest oficyna ulokowana za dawnym Domem Robotniczym, obecnie będącym siedzibą Wyższej Szkoły Administracji Państwowej, przy ul. Wybrzeże Jana Pawła II nr 2. Budynek oficyny jest starszy niż przesłaniający go gmach obecnej uczelni, gdyż powstał pod koniec XIX wieku i był zamieszkiwany przez rybaków, stąd też jego potoczna nazwa „Dom Rybaka”. Obiekt stanowił więc jeden z wielu podobnych zabudowań rybackich w kwartale zabudowy pomiędzy ulicami Piotra Skargi, a Jana Długosza (wzdłuż nadbrzeża). Po wybudowaniu, w r. 1907, budynku Domu Robotniczego „Dom Rybaka” utracił swoje pierwotne przeznaczenie. W latach 60. XX w. obiekt ten przeznaczono pod funkcję zaplecza gospodarczego, w tym garaże. Dopiero w latach 90. rozpoczęto przy „Domu Rybaka” gruntowne prace remontowe, mające na celu przywrócenie mu dawnego wyglądu i świetności.



Elewacja frontowa oficyny. Stan istniejący

Fot. Marta Bochenek-Bartnicka



Widok Domu Robotnika od strony nabrzeża – rok 1907

Źródło: „Przemyśl i jego mieszkańcy w Królestwie Galicji i Lodomerii”, wydawnictwo: Muzeum Narodowe Ziemi Przemyskiej



Rejs po Sanie. Początek XX wieku

Źródło: „Przemyśl i jego mieszkańcy w Królestwie Galicji i Lodomerii”, wydawnictwo: Muzeum Narodowe Ziemi Przemyskiej

Sam budynek wybudowany został na planie prostokąta, jako dwudzielny, z pomieszczeniami niepołączonymi wewnątrz, do których prowadzą oddzielne wejścia usytuowane w ścianie szczytowej i frontowej. Wykonany został w dwóch różnych technikach – część wschodnią wymurowano z cegły maszynowej i otynkowano, zaś część zachodnią powstała na ceglanej podmurówce w konstrukcji ryglowej z wypełnieniem z cegły układanej w wątku wozówkowym.

W samej konstrukcji ściany wyróżnić można następujące elementy: częściowo oryginalną belkę podwalinową, (gdyż część podwaliny została zastąpiona belką wykonaną z betonu), słupy, rygle, zastrzały i oczep oraz zaobserwować można belki stropowe. Z przeprowadzonych prac remontowo-konserwatorskich w latach 90. XX w. wynika, iż część murowana jest nieco starsza od tej wykonanej w konstrukcji ryglowej, gdyż ściana wewnętrzna oddzielająca jeden obiekt od drugiego jest takiej samej grubości co ściany zewnętrzne.

Do unikatów należy zaliczyć fakt, iż część wykonana w konstrukcji ryglowej tak naprawdę jest ścianą trójwarstwową składającą się z „muru pruskiego”, następnie pustki powietrznej i ściany murowanej.

W osi elewacji frontowej, zarówno w części murowanej jak i w konstrukcji ryglowej, usytuowano lukarny zwane „wyzkami”, które pierwotnie służyły do suszenia sieci. Obecnie budynek, po generalnym remoncie, w części murowanej pełni funkcję usługową, a w części wykonanej z „muru pruskiego”, tzw. rowerowni.

Warsztaty naprawy samochodów, motocykli i rowerów, ul. Katedralna 4 w Przemyślu

Kolejnym obiektem, wykonanym tylko w części w technologii „muru pruskiego” są warsztaty naprawy samochodów, motocykli i rowerów przy ul. Katedralnej 4 w Przemyślu, zlokalizowane tuż obok kościoła Franciszkanów i obecnego Archikatedralnego Soboru Greckokatolickiego.

Sam budynek – bardzo niepozorny, usytuowany w pierzei ulicy, pomiędzy dwoma kamienicami, jest jednak obiektem o bogatej i nietuzinkowej historii. Ponad 100 lat temu, →

→ a dokładniej w roku 1906 rozpoczęła swoją działalność, we wskazanym miejscu, prestiżowa i nowatorska – jak na tamte czasy – firma Witolda Tranda świadcząca swoje usługi w zakresie naprawy samochodów, motocykli i rowerów. W tamtym okresie była to jedyna firma we wschodniej Galicji świadcząca tego typu usługi.



Ulica Katedralna 4 w Przemyślu „garage automobilowy”, archiwalne zdjęcie z „Nowości Ilustrowanych” z 1908 r.

Pierwotnie obiekt wybudowany był w formie dobudowy do kamienicy od strony zachodniej i składał się z dwóch bram wjazdowych i ściany bocznej murowanej z cegły. Pomiędzy budynkiem a kamienicą narożną znajdowało się ogrodzone przejście na zaplecze budynku. Następnie został rozbudowany o jeszcze jedną bramę wjazdową i obecnie usytu-

wany jest w zabudowie szeregowej zamykającej całość frontu nieruchomości. Powyższa rozbudowa najlepiej widoczna jest od strony dachu, gdzie zaobserwować można linię zmiany kąta nachylenia połaci.

Wybudowany został na planie prostokąta, jako parterowy. Od frontu, tj. od strony ul. Katedralnej widzimy ścianę wykonaną z cegły pełnej, nieotynkowaną z trzema bramami cofniętymi w stosunku do lica ściany oraz ciekawym detalem w formie ornamentu ceglanego w gzymsie wieńczącym. Od strony zaplecza ściana wykonana została w technologii muru pruskiego z drewnianą stolarką okienną w osi ściany i z deskowaniem pionowym w szczycie. Konstrukcja ta składa się z skrajnego słupa widocznego tylko w części, gdyż pozostała część została usunięta i wypełniona cegłą w trakcie rozbudowy obiektu, ryglu, podwaliny na betonowej podmurówce, oraz dwóch zastrzałów. Powyższa forma najlepiej jest widoczna od strony zaplecza, z podwórka pomiędzy kamienicami południowej pierzei Rynku. Obecnie budynek pełni funkcję garażową.

Wieża ciśnień w Kańczudzie

Wieża ciśnień w Kańczudzie to pierwszy z dwóch omawianych tutaj obiektów Kolei Dojazdowej Przeworsk – Dynów. Kolej powstała pomiędzy 1900 a 1904 rokiem, a jej pierwotna nazwa brzmiała: Wąskotorowa Kolej Lokalna Przeworsk-Dynów. Wieża ciśnień wybudowana została w roku 1904 celem zaopatrzenia parowozów w wodę trakcyjną, a obiektów stacji kolejowej w pitną i technologiczną.

Wieża ciśnień dokumentuje rozdział dziejów linii związany z eksploatacją trakcji parowej. Usytuowana jest na



Elewacja od strony podwórza. Stan obecny
Fot. Aleksander Busz



Archiwalne zdjęcie budynku wieży ciśnień w Kańczudzie z roku 2021 ze zbiorów WUOZ w Przemyślu

wysokości dworca kolejowego w Kańczudze, po przeciwnej stronie torów, przy stacji wąskotorowej (Przeworska Kolej Dojazdowa) w Kańczudze. Trzon wieży, typu „kolumna”, o prostej formie, posadowiony został na rzucie prostokąta.

W samej elewacji występuje czytelny podział na partię trzonu i głowicy, całość przykryta jest dachem dwuspadowym z wydatnym okapem. W głowicy znajdują się dwa zbiorniki, kadzie z dnem płaskim. Ściany zewnętrzne zrealizowano w konstrukcji ryglowej z drewna sosnowego, z wypełnieniem wykonanym z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapienno-piaskowej.

Cały szkielet jest wyeksponowany, gdyż od strony zewnętrznej nie został nigdy otynkowany. Rysunek dwukondygnacyjnych ścian wyznaczany jest przez narożne i pośrednie słupy, osadzone w podwalinie, powiązane ryglami w połowie wysokości, w zwieńczeniu spięte ocepem. Narożne słupy ujęte są parami zastrzałów.

W najbliższym czasie, w związku z pogarszającym się stanem całego założenia dworca kolejowego, (w tym wieży ciśnień), planowany jest kompleksowy remont obiektów, wraz z przeprowadzeniem prac renowacyjno-konserwatorskich.

Lokomotywnia i hala napraw wagonów, ul. Lubomirskiego w Przeworsku

Drugim obiektem związanym z Koleją Dojazdową Przeworsk – Dynów jest lokomotywnia i hala napraw wagonów w Przeworsku. Obiekt usytuowany jest przy ul. Lubomirskiego w Przeworsku, przylega bezpośrednio do terenów kolejowych zamkniętych – Stacja PKP Przeworsk. Wzniesiony został w miejscu wcześniejszej, dwustanowiskowej parowozowni. Obiekt lokomotywowni pełnił funkcje magazynu części do obsługi lokomotyw oraz wagonów kolejki wąskotorowej. Zasadniczym celem funkcjonowania kolejki było dostarczanie buraków do cukrowni „Przeworsk” zbudowanej przez księcia Andrzeja Lubomirskiego, a także przewóz płodów rolnych, drewna, żwiru, kamienia.

Bryła budynku hali napraw wagonów składa się z czterech części, pochodzących z różnych okresów. Najstarsza część – z roku 1896 – wykonana jest w technologii „muru

pruskiego” z drewnianą więźbą dachową i wielkopowierzchniowymi oknami o przemysłowym charakterze, ulokowanymi pomiędzy drewnianymi belkami pionowymi konstrukcji szkieletu. Całość posadowiona jest na drewnianej podwalinie i ławach betonowo-kamiennych. Konstrukcja pionowa ściany składa się ze słupów oraz zastrzałów wypełnionych murem ceglany.

W okresie późniejszym, od strony wschodniej, dodana została część warsztatowa o ścianach z cegły ceramicznej spoinowanej, a od strony zachodniej nowa hala, przedłużająca najstarszą część budynku. Dodatkowo, od strony wschodniej, dobudowano część socjalną. Najpóźniej pojawiła się od strony południowej hala napraw wraz z kotłownią.

W ostatnich latach obiekt przeszedł gruntowny remont, który jeszcze się nie zakończył w zakresie oczyszczenia ścian, wymiany zdegradowanych elementów konstrukcyjnych wraz z konserwacją zachowanych części. Poprzez przeprowadzone do tej pory prace wyeksponowano najstarszy fragment budynku w konstrukcji ryglowej.

Cerkiew pw. św. Mikołaja w Wielkich Oczach

Ostatnim z omawianych tu obiektów jest unikatowa cerkiew pw. św. Mikołaja w Wielkich Oczach. Unikalność tego obiektu łatwo dostrzec, porównując ją z innymi cerkiewiami w okolicy. Jej układ konstrukcyjny jest odmienny od układu innych tego typu obiektów w regionie. Jest ona jedyną na Podkarpaciu cerkwią wzniesioną w konstrukcji szkieletowej z muru pruskiego.

Obiekt ulokowany jest w małym, kresowym miasteczku, którego korzenie sięgają XVI i XVII w., w którym zachowały się ślady (w tym budynki) dawnego tygla wielu narodowości na Kresach: cerkiew pw. św. Mikołaja Cudotwórcy, synagoga, dawny klasztor i kościół Dominikanów, obecnie Sanktuarium Matki Boskiej Pocieszycielki Strapionych. Istniejąca świątynia jest trzecią w kolejności, którą wzniesiono w tej miejscowości. Pierwszą cerkiew w Wielkich Oczach zbudowano w XVII w., a drugą w XIX w. Uległa ona zniszczeniu w skutek działań wojennych w 1915 r. Budowę zachowanej do dzisiaj cerkwi rozpoczęto w r. 1924, a zakończono w 1925 r. Wzniesiona została przez Eustachego Seredyńskiego przy wykorzystaniu elementów technologii muru pruskiego. Po wysiedleniu ludności ukraińskiej, w czasie akcji „Wisła” w 1947 r., cerkiew nie była użytkowana na cele kultowe i została zamieniona na magazyn. W rezultacie utraciła ona całe zabytkowe wyposażenie.

Cerkiew wybudowana została na planie prostokąta, jest tradycyjnie orientowana, z jedną nawą wyższą od prezbiterium. Obiekt posiada jedną kopułę z neorenesansowym hełmem wyposażonym w okrągłe okna. Belkę podwalinową konstrukcji drewnianej posadowiono na ceglanej podmurówce. Ściany zewnętrzne wykonano w konstrukcji szkieletowej z wypełnieniem ceglany na zaprawie wapiennej i glinianej. Dodatkowo ściany nawy wzmocniono lisicami (dwa pionowe elementy związane ze sobą śrubami, obejmujące z obu stron ścianę – celem usztywnienia). Wszystkie dachy pokryto blachą.

Ściany zewnętrzne, poza lisicami, do wysokości prezbiterium otynkowano na biało. →



Archiwalne zdjęcie z trwających prac remontowych lokomotywowni i hali napraw wagonów, ze zbiorów WUOZ w Przemysław



Archiwalne zdjęcia z cerkwi w Wielkich Oczach z 1976 r., ze zbiorów WUOZ w Przemyślu



Ściany nawy powyżej zadaszeń, tambur oraz szczyty dachu zostały oszalowane deskami w pionie.

Od kilku lat, przy obiekcie, prowadzone są prace remontowo-konserwatorskie, do dnia dzisiejszego wymieniono prawie całe pokrycie dachu oraz oszalowanie wraz z wymianą okrągłych okien na tamburze.

Wnioski dotyczące przedstawionego spektrum

Przedstawione przykłady pozwalają na scharakteryzowanie spektrum obiektów powstających w technologii muru pruskiego na terenach Podkarpacia. Pomimo faktu, że większość z tych obiektów pełniła funkcje techniczne, pojawiają się także takie, które znacząco odbiegają od tego wzorca.

Większość z obiektów budowanych w tej technologii powstała w XX w. Ich powstanie wiązało się ze sprowadzeniem tej technologii do regionu przez ludzi (architektów) lub / i organizacje (kolej) które wcześniej operowały na terenach na których ten typ budownictwa był powszechny. Jest to jedna z charakterystycznych dla okresu rewolucji przemysłowej migracji – o ile migracja ludzi odbywała się z reguły ze wschodu na zachód o tyle migracja technologii (przemysł, kolej) i koncepcji intelektualnych (architektura) odbywało się w kierunku odwrotnym.

Podsumowanie

Obecnie zmienia się postrzeganie obiektów zabytkowych, jak również rośnie w regionie świadomość opinii

publicznej w zakresie tego co jest postrzegane jako wartościowe, dlatego można zaobserwować coraz więcej inwestycji mających na celu zachowanie oryginalnej substancji zabytkowej. Co więcej – niejednokrotnie po przeprowadzonych pracach remontowo-konserwatorskich widać, że właściciele, są dumni z osiągniętego efektu, jest to widomy znak pewnej zmiany mentalności.

Na terenach Podkarpacia jest bardzo niewiele budynków w konstrukcji tzw. „muru pruskiego”, tym cenniejsze są te które zostały objęte opieką i odrestaurowane. Doświadczenie uczy, że traciliśmy takie obiekty wcześniej, gdyż renowacja wymagała dużego zaangażowania, środków finansowych oraz zaangażowania specjalistów – rzemieślników mających świadomość, z jakimi obiektami mają do czynienia. Istotny był także fakt, iż działania najczęściej dotyczyły obiektów gospodarczych, lub technicznych – to właśnie takie obiekty były budowane na Podkarpaciu w technologii muru pruskiego. Wilgoć, ogień, duże wahania temperatur, brak bieżących remontów oraz tzw. „głupota ludzka” spowodowała, że wielu już budynków w tej konstrukcji nie ma. Na archiwalnych zdjęciach można jeszcze odnaleźć perełki, które niestety nie przetrwały do chwili obecnej.

Można by sądzić że technologia muru pruskiego to wyłącznie zagadnienie konserwatorskie. Okazuje się jednak, że technologia muru pruskiego powraca, na fali ideologii „zrównoważonego rozwoju”.

Coraz więcej firm ogłasza się, iż jest w stanie wykonać budynek w konstrukcji szkieletowej z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, kusząc sloganami np.: „klasyczny styl nowego domu”.

Więc nie wszystko jest skończone, to dopiero początek nowego rozdziału dla tej oryginalnej konstrukcji.



Fot. Beata Motyka

Michał Musiał

Laureat

Laureat nagrody Prezesa Rady Ministrów

Dr inż. Michał Musiał z Katedry Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury został laureatem nagrody Prezesa Rady Ministrów w kategorii „wyróżniająca się rozprawa doktorska”.

Tytuł rozprawy doktorskiej dr. inż. Michała Musiała to *Analiza efektywności energetycznej przezroczystych przegród budowlanych modyfikowanych materiałami zmiennofazowymi*.

Autor otrzymał nagrodę za pokazanie, jak można poprawić efektywność energetyczną obiektów budowlanych, czyli zmniejszyć koszty ogrzewania i schładzania przez zastosowanie własnego, lepszego niż komercyjne, materiału zmiennofazowego, który m.in. kumuluje nadmiar ciepła i oddaje go w odpowiednim czasie.

Promotorem pracy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Lech Lichołai, kierownik Katedry Budownictwa Ogólnego, promotorem pomocniczym dr inż. Jerzy Szyszka z Katedry Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej. Recenzentami pracy byli: dr hab. inż. Irena Ickiewicz, prof. Politechniki Białostocka, prof. dr hab. inż. Jan Ślusarek z Politechniki Śląskiej.

Dr inż. Michał Musiał jest absolwentem kierunku *Budownictwo* na Wydziale Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej. Semestr studiów oraz praktyki odbył w University of Applied Sciences Bielefeld oraz Kolonii w Niemczech w ramach programu Sokrates Erasmus. W 2014 r. otrzymał wyróżnienie pracy magisterskiej przez

PZITB w Rzeszowie. Jest współtwórcą rozwiązania „Mobilna izolacja okienna”, które w 2015 r. zostało nagrodzone platynowym wyróżnieniem na międzynarodowych targach innowacyjności INTARG w Krakowie, a w 2016 r. uzyskało dyplom ministra nauki i szkolnictwa wyższego za innowacyjne rozwiązanie.

zowych oraz ich kompozytów do poprawy charakterystyki energetycznej komponentów budynku pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Lecha Lichołai. Jest autorem i współautorem kilkunastu artykułów naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, anglo- i niemieckojęzycznych, w tym czterech publikacji z tzw. listy mini-



Fot. Michał Musiał

Obecnie jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Budownictwa Ogólnego Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury. W pracy naukowej zajmuje się zastosowaniem materiałów zmiennofa-

zowych o liczbie punktów 140. Jest również współautorem zgłoszenia patentowego oraz autorem patentu.



Rok założenia 1919

POLSKIE ZRZESZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH ZARZĄD ODDZIAŁU PODKARPACKIEGO

35-959 Rzeszów, ul. Kopernika 1, tel./fax 17 85 342 49, e-mail: pziits@poczta.onet.pl

NIP 813-33-17-378 KRS 0000053547 REGON 000-671-473-00171

Nr konta: Pekao S.A. O w Rzeszowie nr 13 1240 2614 1111 0010 8527 2632



Bożena Babiarz

Finał konkursu na najlepszą pracę dyplomową

Finał

30 marca 2022 roku w siedzibie PDK OIIB, przy ul. Krakowskiej 289 w Rzeszowie odbyło się uroczyste podsumowanie konkursu absolwentów studiów II stopnia kierunku Inżynieria Środowiska na najlepszą pracę dyplomową, organizowanego przez Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych (PZITS) Oddział Podkarpacki wspólnie z Podkarpacką Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa (PDK OIIB).

W spotkaniu uczestniczyli laureaci konkursu, promotorzy nagrodzonych prac dyplomowych, członkowie komisji konkursowej, Zarząd PZITS oraz PDK OIIB.

W miłej, serdecznej atmosferze laureaci zaprezentowali swoje prace, dziękując swoim promotorom za pomoc w realizacji pracy.

Na uwagę zasługuje tematyka prac, która wpisuje się w potrzeby rynku w zakresie poszukiwania sposobów zmniejszania energochłonności, zwiększania efektywności energetycznej budynków, jak również spełnienia wymagań dostawy wody do użytkowników w sytuacjach kryzysowych oraz wysoki poziom merytoryczny.



Prezes Oddziału Podkarpackiego PZITS Leszek Kaczmarczyk wręcza dr inż. Władysławowi Szymańskiemu odznakę Członka Honorowego PZITS.



Laureatom i ich promotorom nagrody wręczyli Iwona Warzybok – skarbnik Rady PDK OiIB, Waław Kamiński – zastępcą przewodniczącego Rady PDK OiIB oraz prezes PZITS O. Podkarpackiego – Leszek Kaczmarczyk

Dyplomy laureatom i ich promotorom wręczyli: prezes PZITS O. Podkarpackiego Leszek Kaczmarczyk, zastępcą przewodniczącego Rady PDK OiIB w Rzeszowie Waław Kamiński oraz skarbnik PDK OiIB Iwona Warzybok.

Celem konkursu było inspirowanie twórczych postaw w rozwiązywaniu problemów technicznych (teoretycznych i praktycznych) z zakresu inżynieria środowiska oraz nagrodzenie i wyróżnienie najlepszych prac dyplomowych. W konkursie zastosowano następujące kryteria:

- oryginalność i stopień trudności tematu pracy dyplomowej,
- innowacyjność oraz stopień nowoczesności rozwiązań przyjętych w pracy,
- znaczenie i możliwość praktycznego wykorzystania,
- poprawność redakcji pracy (układ treści, styl, stosowane techniki itp.),
- kompletność pracy łącznie z podsumowaniem lub wnioskami,
- poziom merytoryczny wykorzystanych materiałów.

Komisja Konkursowa przyznała trzy nagrody:

- I nagroda – **Sylwia Dąbrowska** – Analiza gospodarki biogazowo-energetycznej w oczyszczalni ścieków. Promotor: dr inż. Adam Masłoń, prof. PRz,
- II nagroda – **Barbara Ochał** – Analiza efektywności energetycznej budynku. Promotor: dr hab. inż. Bożena Babiarczyk, prof. PRz,

- III nagroda – **Dominika Dziopak** – Analiza możliwości wykorzystania wody ze zbiorników przeciwpożarowych w sytuacjach kryzysowych. Promotor: dr inż. Krzysztof Boryczko, prof. PRz.

Uczestnicy spotkania podkreślili celowość organizowania tego typu konkursów jako istotny czynnik motywujący przyszłych inżynierów. Głos zabrali: prodziekan ds. kształcenia dla kierunków Inżynieria Środowiska, Energetyka oraz Geodezja i Planowanie Przestrzenne dr inż. Krzysztof Boryczko, prof. PRz, który przekazał informacje o Wydziale oraz zastępcą przewodniczącego Rady PDK OiIB w Rzeszowie – mgr inż. Waław Kamiński zachęcając do działań w kierunku uzyskania uprawnień budowlanych i przystąpienia do OiIB. Rozmowy kulturalowe toczyły się przy kawie i skromnym poczęstunku.

Laureatom i ich promotorom w imieniu organizatorów składam serdecznie gratulacje życząc dalszych sukcesów. Dziękuję również wszystkim zaangażowanym w przygotowanie oraz wsparcie tej wspaniałej inicjatywy. Wszystkich studentów studiów II stopnia kierunku **inżynieria środowiska** zapraszam do konkursu w 2022 roku.

Spotkanie było połączone z posiedzeniem Zarządu Oddziału Podkarpackiego PZITS, w czasie którego zaszczytu dostąpił dr inż. Władysław Szymański otrzymując Godność Członka Honorowego PZITS. Wręczenia dokonał prezes Oddziału Podkarpackiego PZITS Leszek Kaczmarczyk.



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

inż. Adam Zajdel

(30.07.1930 r. – 9.03.2022 r.)



Adam Zajdel swoją przygodę z elektryką rozpoczął w 1950 roku studiując na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej. Tytuł inżyniera elektryka uzyskał w 1954 roku i wówczas rozpoczął pracę w Rzeszowskim Zakładzie Sieci Elektrycznych w dziale inwestycji. W 1960 roku podjął pracę w Biurze Projektów Budownictwa Ogólnego „Miastoprojekt” w Rzeszowie. Był współtwórcą patentu „sposób zatapiania elektrycznego osprzętu instalacyjnego w płytach ściennych i stropowych prefabrykowanych systemem bateryjnym pionowym”.

Za osiągnięcia w dziedzinie elektryki i elektroenergetyki otrzymał wiele nagród, odznaczeń, medali m.in.: Odznakę Zasłużony dla Województwa Rzeszowskiego (1978 r.), Brązowy Medal za Zasługi dla Obronności Kraju (1974 r.) czy Złoty Krzyż Zasług (1984 r.).

Do Stowarzyszenia Elektryków Polskich wstąpił w 1954 roku. Był jednym z twórców Rzeszowskiego Oddziału SEP w 1956 r. i nieprzerwanie przez 66 lat był członkiem Oddziału. Podczas tego okresu pełnił wiele ważnych funkcji jak m.in.: Członek Komisji Rewizyjnej (1964-1969), Członek Zarządu Oddziału Rzeszowskiego SEP (1978-1981). Był również cenionym rzeczoznawcą, weryfikatorem w Ośrodku Rzeczoznawców Oddziału Rzeszowskiego SEP. Swoją ogromną wiedzę teoretyczną i praktyczną przekazywał młodszym kolegom jako wykładowca na kursach prowadzonych przez Oddział Rzeszowski SEP.

Za pracę społeczną na rzecz Stowarzyszenia otrzymał honorowe odznaki SEP – srebrną i złotą, Godność Zasłużonego Seniora SEP oraz wiele medali w tym z okazji 100-lecia Stowarzyszenia Elektryków Polskich w 2019 r.

Zapamiętamy Go jako wspaniałego Kolegę, zawsze uśmiechniętego i oferującego fachową pomoc.

Koleżanki i Koledzy z Rzeszowskiego Oddziału SEP



Konferencja TYGIEL

W dniach 24-27 marca 2022 miała miejsce Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa TYGIEL na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lubelskiej.

W tym naukowym wydarzeniu Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Rzeszowski na panelach z nauk technicznych reprezentowali: Damian Kicia, Piotr Prach i Bartosz Zdeb z referatami i posterami z badań naukowych.

Tekst i fot. P. Prach





Urszula Turek

Konkurs na najlepszą pracę własną uczniów szkół ponadgimnazjalnych/ponadpodstawowych

21.04.2022 r. w siedzibie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbył się finał XII edycji konkursu na „Najlepszą pracę własną uczniów szkół ponadgimnazjalnych/ponadpodstawowych”. Do finału zakwalifikowało się 10 prac wyłonionych na etapie szkolnym. Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa była współorganizatorem konkursu i fundatorem nagród.

I miejsce w konkursie zajęła praca „Symulator autobusu miejskiego” ucznia Konrada Antosza. Urządzenie jest zbudowane na konsoli rzeczywistego autobusu, wyposażone w niezbędne elementy umożliwiające jazdę po symulowanych ulicach widocznych na ekranie, wyposażonych w znaki drogowe, jadące samochody i pieszych. Pomocne dla przyszłych kierowców autobusów.

II miejsce zajęła praca „All in one” ucznia Jakuba Wilińskiego. Wszystko w jednym, tak najbardziej zwięźle można określić możliwości małego robota, potrafiącego jeździć do przodu do tyłu i w bok dzięki specjalnym „oponom”. Może mierzyć temperaturę, zawartość dwutlenku węgla, rozpoznać twarze, „wezwać pomoc do osób źle się czujących”, przysłać informacje na urządzenia wykonawcze i wiele innych funkcji. Podręczny maluch o ogromnych możliwościach.

III miejsce zajęła praca „Tarm – platforma gąsienicowa” wykonana przez ucznia Łukasza Wacha. Taki mały czołg, który wjedzie wszędzie, praktycznie nie ma dla niego przeszkód, również tam gdzie człowiek nie powinien wchodzić np. ze względu na zagrożenie, przekaże widok wnętrza, pobierze próbki materiałów.

Wyróżnienie otrzymała praca „Model półautonomicznego statku żaglowego” uczniów Mateusza Czucha i Pawła Gałusza, jako przyjaznego naturze przyszłościowego środka transportu. Ciekawostką jest opracowany przez autorów kształt kadłuba, który uniemożliwia wywrotkę statku nawet przy silnych wiatrach.

Pracą, która znalazła już praktyczne zastosowanie jest aplikacja „Plan lekcji Express”, pozwalająca w krótkim czasie znaleźć wszystkie niezbędne informacje o planie lekcji autorstwa Kamila Pawlaka, który zastosował ją w swojej szkole.



Wacław Kamiński – zastępca przewodniczącego Rady PDK OIIB przywitał zgromadzonych gości



Laureaci konkursu wraz z członkami jury

Fot. PDK OIIB



Bolesław Pałac

Pomoc SEP dla Ukrainy

Od początku wojny Stowarzyszenie Elektryków Polskich pomaga Ukrainie w zakresie wsparcia humanitarnego oraz rzeczowego. Członkowie SEP aktywnie włączyli się do pomocy indywidualnie i w sposób zorganizowany w Stowarzyszeniu.

Zebrane dotychczas środki finansowe (200 000 zł) zostały przeznaczone dla zakupu pomocy humanitarnej przez fundację „Siepomaga” oraz na zakup 3 szt. agregatów prądowórczych o mocy 8-9 kW i 15 kompletów medycznych zestawów opatrunkowych.

Oddział Rzeszowski SEP przyjął na siebie i koordynuje sprawy związane pozyskaniem i zakupem pomocy rzeczowej (agregaty i zestawy medyczne) oraz ich dostawę transportową do Lwowa.



Agregaty prądowórcze – dary od SEP

na wschód Ukrainy, w miejsca najbardziej potrzebujące i wymagające pilnej pomocy w tym zakresie. Ze strony ukraińskiej otrzymujemy podziękowania i prośby o dalszą pomoc.

Dziękujemy wszystkim ofiarodawcom za okazaną hojność i zrozumienie tej tragicznej sytuacji. Ta pomoc to zasługa wszystkich członków Stowarzyszenia. Dla osób, które chcą wesprzeć takie zakupy i ofiarować środki finansowe prosimy o kontakt z biurem SEP. Przygotowywane są następane dary i przesyłki do Lwowa.



Medyczne zestawy ratunkowe wysłane do Lwowa



Roman Cużytek

Informacja Zespołu Samopomocy Koleżeńskiej PDK OIIB

Przypominamy członkom naszej Izby o możliwości wysłania WNIOSKU o przyznanie bezzwrotnej zapomogi w przypadku, gdy dotknęło osobiście lub kogoś z jego najbliższej rodziny jakieś „nieszczęście” (zdarzenie losowe), jak: choroba, wypadek, pożar, utrata pracy lub inne zdarzenie pogarszające status materialny rodziny.

Jest oczywistym, że zdarzeniem losowym są też następstwa związane z wystąpieniem „COVID 19”.

Wskazanim byłoby przed zredagowaniem ww. WNIOSKU o zapoznanie się z „Regulaminem Zespołu Samopomocy Koleżeńskiej PDK OIIB”, który można poczytać lub wydrukować ze strony portalu internetowego Izby (zakładka „pobierz” – „samopomoc”). W ww. zakładce jest do pobrania również wzór wniosku + oświadczenie RODO, przy czym wniosek można napisać również odręcznie.

Poniżej podajemy najważniejsze informacje, które pomogą w prawidłowym wypełnieniu wniosku oraz niezbędnych załączników co pozwoli skrócić czas uzyskania bezzwrotnej zapomogi.

1) We wniosku należy opisać zdarzenie losowe jakie spotkało członka Izby lub jego najbliższą rodzinę. Ponadto we wniosku należy podać swoje dane adresowe, numer telefonu kontaktowego oraz numer konta bankowego na które zostanie przesłana kwota zapomogi w przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku przez Zespół SK.

2) Do wniosku należy dołączyć udokumentowanie (potwierdzenie) wystąpienia zdarzenia losowego, np.:

- w przypadku utraty pracy: zaświadczenie z Urzędu Pracy,
- w przypadku choroby: zaświadczenie lekarskie, wypis z leczenia szpitalnego czy zaświadczenie o pobycie w sanatorium czy zabiegach rehabilitacyjnych,
- w przypadku pożaru, powodzi: zaświadczenie z Urzędu Gminy, komendanta Straży Pożarnej,
- przy innych zdarzeniach losowych: poświadczenia zdarzenia np. przez Posterunek Policji, lub Instytucji Publicznej czy Samorządowej.

3) Ważnym jest udokumentowanie dochodu rodziny wnioskodawcy co ma wpływ na wysokość przyznanej zapomogi. Dochód można udokumentować np. przesyłając kserokopię zeznania podatkowego za ostatni rok do Urzędu Skarbowego.

Zespół SK uwzględni również udokumentowanie dochodów rodziny na drukach KRUS, ZUS czy Urzędu Pracy, np. w przypadku przebywania na bezrobociu. Zespół SK gwarantuje pełną dyskrecję i ochronę danych osobowych związaną z rozpatrywaniem wniosków o przyznanie zapomóg.

PS. Delikatna sprawa. Jeśli dowiedziałeś się że zmarł „czynny” członek naszej Izby, to bardzo prosimy, aby przypomnieć Wdowie (Wdowcowi), aby złożył wniosek o przyznanie bezzwrotnej zapomogi na taką okoliczność.

26.

Targi Budownictwa

EXPO
dom

17-18

WRZEŚNIA 2022

HALA PODPROMIE, RZESZÓW

WYDARZENIE TOWARZYSZĄCE

TARGI
PRACY



Wydarzenie zaliczane do największych tej branży w Polsce, a w opinii Wystawców uważane za **najlepszą imprezę wystawienniczą** po tej stronie Wisły.



Targi Okien, Drzwi, Bram i Ogródzeń



Targi Odnawialnych Źródeł Energii i C.O.



Targi Łazienek, Kuchni i Aranżacji Wnętrz



Targi Pokryć Dachowych



Giełda Domów i Mieszkań



Festiwal Ogródów



ORGANIZATORZY:



S&GIER

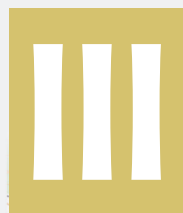
→ [TARGIRZESZOWSKIE.PL](https://targirzeszowskie.pl)

*Integracja środowiska budowlanego
i możliwość spotkań firmowych
w malowniczym zakątku Podkarpacia*

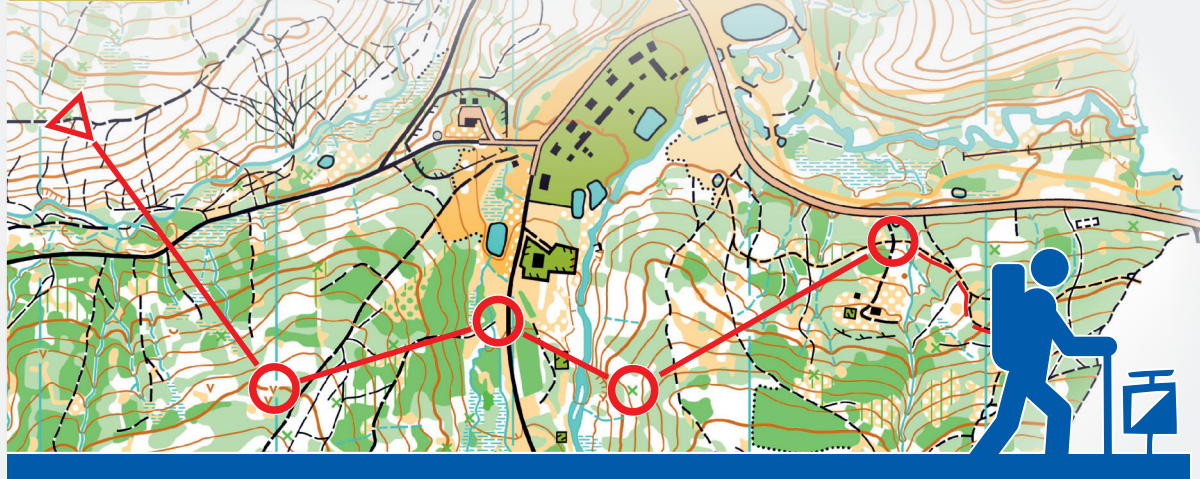


MUCZNE

20 sierpnia 2022



Otwarte Mistrzostwa Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Marszu na Orientację



**20 sierpnia 2022 r., Muczne – Bieszczady.
Centrum Promocji Leśnictwa**

SPĘDŹ AKTYWNIIE SIERPNIOWĄ SOBOTĘ Z RODZINĄ I ZNAJOMYMI Z BRANŻY W BIESZCZADACH

Zawody odbędą się w kategoriach:

- Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa (drużyny okręgowych Izb – 2-osobowe)
- Firmy Budowlane i Sponsorzy (drużyny z Firm – 2-osobowe)
- OPEN Inżynierowie Budownictwa (członkowie PDK OIIB z osobami towarzyszącymi, zespoły 2-osobowe)
- Rodzinna Inżynierów Budownictwa (członkowie PDK OIIB z osobami towarzyszącymi i dziećmi, zespoły 2-4 osobowe)

Szczegółowe informacje, warunki uczestnictwa, program, regulamin, karty zgłoszeniowe dostępne są na portalu www.inzynier.rzeszow.pl.

Ewentualne pytania oraz zgłoszenia prosimy kierować do Biura Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, tel. +48 17 777 64 54, e-mail: organizacja@inzynier.rzeszow.pl.