

Kwartalnik Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Biuletyn Informacyjny



ISSN 1899-5608
nr 2 (80) czerwiec 2024



Akustyka stropów

Zasilanie urządzeń ppoż.

Ewolucja odwodnień liniowych

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

Sekretariat, przewodniczący
tel. 17 777 64 61
sekretariat@inzynier.rzeszow.pl
dyrektor@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. 7:30-14:30

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

Dyżury Członków Prezydium Okręgowej Rady PDK OIIB:

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

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

Ustalone dni i godziny udzielania informacji i wyjaśnień członkom
Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Okręgowej Komisji Rewizyjnej
Dariusz Nowakowski - środy od godz. 12.00 do 14.00
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Zbigniew Plewako - czwartki od godz. 8.00 do 10.00
Przewodniczący Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego
Jerzy Madera - środy od godz. 12.00 do 14.00
Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
Elżbieta Kosior - czwartki od godz. 11.00 do 13.00

Radca Prawny – Kancelaria Prawnicza

Artur Kosturek i Wspólnicy – spółka komandytowa
35-051 Rzeszów, ul. Podpromie 8A
Telefon: (+48) 515-171-105, 515-171-106
biuro@kosturek.pl

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

Biuletyn
Informacyjny



REDAKCJA:

Liliana Serafin – redaktor naczelna
Sylvia Lutak, Zdzisław Pisarek – członkowie
Ewelina Łosiewicz – redaktor z ramienia biura Izby PDK OIIB
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 zwracam.
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczanych reklam.

Zdjęcie na okładce: Pałac Sroczyńskich, Jasło - Adobestock

Nakład: 1000 egz.

Skład, opracowanie graficzne i druk:

Drukarnia Triada
ul. Kolejowa 15, 36-040 Boguchwała
tel. 604 469 611, 880 709 702 www.drukarnia-triada.pl

SPIS TREŚCI

Z ŻYCIA IZBY

- XXIII Okręgowy Zjazd
Sprawozdawczy PDK OIIB 6



- Ogólnopolskie Olimpiady
Stowarzyszenia Elektryków
Polskich 8



- Etap okręgowy dobiegł końca 9
- XXXVII Olimpiada Wiedzy
i Umiejętności Budowlanych - 2024 9
- Współpraca z Okręgowym
Inspektoratem Pracy w Rzeszowie 10
- Konkurs rysunkowy dla dzieci 10
- Po raz pierwszy 11



NA BUDOWIE

- Akustyka stropów – projektowanie
i wykonawstwo 12
- Wiosna na drodze ekspresowej
S19 Rzeszów – Barwinek 14



- Ewolucja odwodnień liniowych:
jak prefabrykacja zmienia branżę
budowlaną? 17
- Kocioł na energię odpadową,
czyli odzysk ciepła ze sprężarek
powietrza 20



ZAGROŻENIA CYWILIZACYJNE

- Adaptacja do zmian klimatu 22
- CITES - gatunki zagrożone
wyginięciem - kłopotliwe pamiątki
z wakacji 24

SKŁAD ORGANÓW STATUTOWYCH, KOMISJI I ZESPOŁÓW KADENCJI 2022-2026

- Delegaci Okręgowego Zjazdu PDK OIIB**
- Okręgowa Rada PDK OIIB
- Okręgowa Komisja Rewizyjna**
- Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
- Okręgowy Sąd Dyscyplinarny**
- Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności
Zawodowej
- Zespół Samopomocy Koleżeńskej**
- Komisja Doskonalenia Zawodowego
- Zespół ds. Zamówień**

- Kapituła Odznaczeń Honorowych
- Zespół Prawno - Regulaminowy**
- Zespół ds. Cyfryzacji i SEOD
- Zespół ds. Praktyk**
- Kapituła Konkursowa
- Zespół ds. Promocji i Integracji**
- Zespół ds. Utrzymania i Eksploatacji
Budynku
- Zespół ds. Portalu Internetowego**
- Zespół Redakcji Biuletynu Informacyjnego
- Delegaci Krajowego Zjazdu PIIB**



KĄCIK PORAD

- Zasilanie urządzeń ppoż. 28
- Actio directa – co to jest i co oznacza dla inżyniera budownictwa 31
- Sztuka Koncentracji 32

OCALIĆ OD ZAPOMNIENIA - Z HISTORII PODKARPACIA

- Renowacja dworu w Stubnie .. 33



GALERIA INTEGRACYJNA

- Wystawa malarstwa i grafiki Magdaleny i Łukasza Cywickich . 35

WSPÓŁPRACA ZE STOWARZYSZENIAMI

SEP

- Uczestnicy Balu Elektryka wsparli Podkarpackie Hospicjum dla Dzieci w Rzeszowie 39



NOT

- Międzynarodowy Dzień Inżyniera 40

PZII/TB

- Konkurs prac dyplomowych . 42



Szanowni Państwo

Jesteśmy na półmetku VI kadencji, za nami XXIII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy PDK OIIB, o którym można przeczytać na następnych stronach Biuletynu Informacyjnego.

Zapraszam do zapoznania się z kalendarzem minionych wydarzeń, który obfituje w atrakcje i zawsze dzieje się coś interesującego. Nasi biegacze ustanawiają kolejne rekordy, a my współorganizujemy olimpiady przedmiotowe dla uczniów szkół średnich branżowych i w ramach akcji specjalnej „zostań inżynierem” promujemy nasz zawód zachęcając młodzież do kształcenia się w tym kierunku.

Kolejne etapy realizacji inwestycji prowadzonej na drodze ekspresowej S19 opisuje w swoim kolejnym artykule Michał Stanoch.

Hałas bywa bardzo uciążliwy. Jak możemy wpłynąć na poprawę komfortu akustycznego w kontekście przegrody stropowej doradzi nam mgr inż. arch. Przemysław Deryło.

Zmiany klimatu to kolejny ważny problem, z którym borykają się nie tylko rolnicy, ale i nasi inżynierowie. Rolę inżynierów budownictwa we wdrażaniu rozwiązań zmniejszających podatność na zmiany klimatu przedstawia p. dr inż. Agata Dąbal w artykule „Adaptacja do zmian klimatu”.

Nie zapominamy o naszych inżynierach elektrykach. Dedykujemy im artykuł mgr inż. Juliana Wiatra „Zasilanie urządzeń ppoż. w budynku zasilanym z sieci o układzie zasilania TT”

W ramach cyklu „ocalić od zapomnienia” przedstawiamy Państwu historię dworu w Stubnie. Polecamy artykuł wójta Gminy Stubno.

Szkolenia miękkie organizowane przez KDZ oraz inne okręgowe izby cieszą się dużym zainteresowaniem. Na łamach Biuletynu Informacyjnego cyklicznie zamieszczamy artykuły o tej tematyce. W bieżącym numerze trenerki biznesu panie Marta Majcher i Agata Szadyn-Tymicka omawiają sztukę koncentracji.

W ramach Galerii Integracyjnej PDK OIIB mogliśmy do końca kwietnia podziwiać prace Magdaleny i Łukasza Cywickich. W chwili obecnej wnętrza Podkarpackiej Izby zdobią prace Jana Szczapana Szczepkowskiego. Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia wystawy.

Nadchodzą wakacje. Wyjeżdżając nie zapomnijcie aparatów fotograficznych. We wrześniu kolejna edycja Konkursu Fotograficznego „BUDOWNICTWO WOKÓŁ NAS” i nagrody za najlepsze zdjęcia.

Tradycyjnie zachęcam do przeczytania całego numeru oraz do zaglądania na stronę Portalu PDK OIIB i Facebooka, gdzie na bieżąco podawane są wszystkie informacje dotyczące naszego samorządu.



Liliana Serafin
Liliana Serafin
redaktor naczelna

Koleżanki i koledzy

Za nami kolejny Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy PDK OIIB, który odbył się w dniu 06 kwietnia 2024 r. Delegaci udzielili absolutorium Okręgowej Radzie, przyjęli budżet na 2024 r., oraz aktywnie uczestniczyli w dyskusjach nad wnioskami zjazdowymi, a także przeznaczeniem Funduszy Celowych. Dziękuję gościom za miłe słowa, wszystkim delegatom za obecność i dyskusję, dziękuję Koleżankom i Kolegom, którzy przyczynili się do tego, że kolejny samorządowy rok został zamknięty z sukcesem. Sobota zjazdowa zdominowana była przez rozmowy o branży budowlanej.

Podziękowania przede wszystkim kieruję do pracowników biura, którzy poprzez swoją pracę i zaangażowanie przekuwają nasze pomysły w konkretne działania. Dzięki zgranemu zespołowi sprawnie działają organy statutowe, pozastatutowe oraz odbywają się wydarzenia izbowe.

Plany w tym roku mamy ambitne. Wspólnie z Podkarpackim Urzędem Wojewódzkim w Rzeszowie planujemy organizację Wojewódzkiej Narady Szkoleniowej Organów Administracji Architektoniczno-Budowlanej, która odbywa się rokrocznie. Jej celem jest ujednoczenie interpretacji przepisów i stosowanych procedur.

Kolejny ivent, tym razem mający na celu integrację naszego środowiska to nasze największe wydarzenie – V Otwarte Mistrzostwa PDK OIIB w Marszu na Orientację w Muczmem. Zapraszamy 28 sierpnia br. wszystkich chętnych do spędzenia soboty w Bieszczadach, na leśnym szlaku, w gronie rodziny, znajomych z pracy, inżynierów budownictwa wielu branż i inżynierów, którzy zasilą nasze szeregi z całej Polski. Wierzę, że będzie to dla nas wszystkich nowe doświadczenie i chwila wytchnienia.

Wzorem lat poprzednich planowane są w tym roku eliminacje podkarpackie i uczestnictwo w ogólnopolskich izbowych zawodach pływackich, żeglarskich, strzeleckich, brydżowych, badmintonowych ... zobaczymy co jeszcze się wydarzy.

Na naszym terenie oprócz Marszu na Orientację: atrakcje biegowe, zawody MTB oraz spotkania integracyjne organizowane w powiatach. Ostatni kwartał zaobfituje w szkolenia organów Izby, Bal Budowlanych oraz Budowę Roku Podkarpacia. Integracja środowiska to nowe kontakty i współpraca nie tylko zawodowa, to siła naszego samorządu.

Zachęcam do lektury „Regulaminu wspierania doskonalenia zawodowego czynnych członków PDK OIIB”, który umożliwia skorzystanie z różnych form dofinansowania. Oferta szkoleń branżowych, różnorodnych wycieczek proponowanych przez Komisję Doskonalenia Zawodowego aktualizowana jest na bieżąco.

Obserwujcie naszą stronę internetową i profil na FB - tam znajdziecie pełną ofertę realizowaną przez PDK OIIB łącznie z tą skierowaną do naszych najmłodszych.

Siedziba PDK OIIB przy ul. Krakowskiej 289 jest miejscem dla nas wszystkich - zapraszamy na cykliczne wystawy w Galerii Integracyjnej, gdzie oprócz wernisaży, spotkań z artystami, obrazów, rzeźby gości również film i muzyka.

Oprócz wymienionych wydarzeń mamy w planach nowe, ale to póki co niespodzianka.



Grzegorz Dubik
przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB

LUTY

- **30.01-02.02.2024 r.**, Poznań - Targi BUDMA odwiedzili: przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB Grzegorz Dubik i wiceprzewodniczący OR PDK OIIB Waław Kamiński.
- **10.02.2024 r.**, PRz Rzeszów - Ostatki Inżynierskie - Więcej wewnątrz numeru oraz na stronie www.inzynier.rzeszow.pl
- **17.02.2024 r.** I Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w Biegach Terenowych - Więcej wewnątrz numeru oraz na stronie www.inzynier.rzeszow.pl

MARZEC

- **02.03.2024 r.** odbyły się eliminacje okręgowe XXXVII Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych.
- **03.03.2024 r.** nasz reprezentant w biegach kol. Damian Ślęczka wystartował w Biegu Hrabiego 2024 - Galop Hrabiny 36 km. Biegi terenowe organizowane w okolicach Handzlówki koło Łańcuta charakteryzują się 600 m przewyższeń. Z czasem ukończenia: 2:53:29 w kategorii Open zajął miejsce 6, a w swojej kategorii wiekowej M35-44 miejsce 1.
- **04.03.2024 r.** odbyło się posiedzenie prezydium Okręgowej Rady PDK OIIB.
- **06.03.2024 r.** w Zespole Szkół Energetycznych w Rzeszowie odbyła się olimpiada Euroelektra.
- **07.03.2024 r.** w Zespole Szkół Elektrotechnicznych w Rzeszowie odbyła się olimpiada Elektromechatron.
- **08.03.2024 r.** w Zespole Szkół Technicznych w Rzeszowie odbyła się olimpiada Polteleinfo.
- **12.03.2024 r.** w Technikum nr 1 w Rzeszowie odbyły się eliminacje okręgowe II Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy o Procesie Inwestycyjno-Budowlanym.
- **18.03.2024 r.** w trybie hybrydowym odbyło się posiedzenie Okręgowej Rady PDK OIIB. Podjęte podczas



KALENDARZ WYDARZEŃ

lut-y-kwiecień
2024 r.

posiedzenia uchwały dostępne są na stronie www.inzynier.rzeszow.pl

- **24.03.2024 r.** w Galerii Integracyjnej odbył się koncert inauguracyjny Międzypokoleniowej Akademii Muzycznej w Rzeszowie. Więcej na stronie www.inzynier.rzeszow.pl
- **25.03.2024 r.** uczniowie klasy 1, 3 i 4 technikum budowlanego z Zespołu Szkół Technicznych w Łańcutie wraz z opiekunami mgr inż. Agnieszką Grzywacz i mgr inż. Krzysztofem Gmiterek nauczycielami przedmiotów zawodowych odwiedzili naszą Izbę i wysłuchali prezentacji zastępcy przewodniczącego OR PDK OIIB Waława Kamińskiego na temat technologii zastosowanych przy budowie siedziby. Więcej na stronie www.inzynier.rzeszow.pl

KWIECIEŃ

- **06.04.2024 r.** w siedzibie Izby odbył się XIII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy PDK OIIB. Więcej wewnątrz numeru i na stronie www.inzynier.rzeszow.pl

PDK OIIB oferuje sale do wynajęcia



1. Aula

150 miejsc - 170 m²



2. Konferencyjna

50 miejsc - 75 m²

eventy biznesowe
szkolenia
spotkania grup
hobbistycznych

Kontakt:

e-mail: dyrektor@inzynier.rzeszow.pl
tel. +48 17 777 64 61

XXIII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy PDK OIIB



Liliana Serafin

W dniu 06 kwietnia 2024 r. odbył się XXIII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy PDK OIIB. Zjazd otworzył Grzegorz Dubik przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB witając przybyłych delegatów i gości. W Zjeździe uczestniczyło 98 ze 144 delegatów.

Swoją obecnością na obradach zaszczytili nas:

- Teresa Kubas-Hul - Wojewoda Podkarpacki
- Filip Pachla - wiceprezes Krajowej Rady PIIB,
- Piotr Nazarko - prodziekan ds. rozwoju Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, PRz,
- Leszek Kaczmarczyk - prezes Podkarpackiego Oddziału PZITS,
- Bogusław Uchman - przewodniczący Rzeszowskiego Oddziału PZITB.

Delegaci zgromadzeni na sali wybrali prezydium Zjazdu w składzie: Jarosław Suchora - przewodniczący, Anna Malinowska - wiceprzewodnicząca, Liliana Serafin - sekretarz.

Na początku przystąpiono do wręczenia odznak nadanych przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa. Odznaczenia wręczyli wiceprezes Krajowej Rady PIIB Filip Pachla, przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB Grzegorz Dubik oraz zastępca przewodniczącego Okręgowej Rady PDK OIIB Waław Kamiński.

Srebrne Odznaki Honorowe PIIB otrzymali: Andrzej Bieńczak, Jerzy Piłat, Andrzej Smyczyński, Kazimierz Knap, Jan Kobiałka, Andrzej Kluz, Henryk Gąsior, Jerzy Dobrowolski.

Złote Odznaki Honorowe Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa otrzymali: Stanisław Uszkowski, Małgorzata Krajciewicz-Żurek, Kazimierz Mrozik.

Podczas obrad wręczono Odznakę „Za zasługi dla Budownictwa” nadaną

przez Ministra Rozwoju i Technologii. Teresa Kubas-Hul Wojewoda Podkarpacki oraz Grzegorz Dubik przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB wręczyli kol. Kazimierz Mrozikowi to zaszczytne wyróżnienie.

Teresa Kubas-Hul Wojewoda Podkarpacki w swoim przemówieniu podkreśliła ważność zawodu inżyniera budownictwa oraz to jak istotną rolę pełni Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa. Wyraziła słowa uznania i wdzięczności dla zasług Kazimierza Mrozika, który swoją pracą wywarł ogromny wpływ na branżę budownictwa. Na koniec podziękowała za zaproszenie i życzyła owocnych obrad.

Wiceprezes KR PIIB Filip Pachla zwrócił uwagę na aspekty wyróżniające naszą Izbę na tle innych Izb Okręgowych. Pogratulował realizacji zadania, które nasza Izba podjęła w ramach wsparcia i zaangażowania w pomoc Ukrainie. W imieniu Mariusza Dobrzeńckiego Prezesa Krajowej Rady PIIB, na ręce przewodniczącego Okręgowej Rady PDK OIIB wręczył obraz, przedstawiający siedzibę Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, podkreślając jednocześnie, że zawsze jest ona otwarta dla członków i osób związanych z PDK OIIB.

Dr inż. Piotr Nazarko, prodziekan

ds. rozwoju Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury, PRz, który reprezentował uczelnię w imieniu rektora prof. dr hab. Piotra Koszelnika podziękował za wzorową współpracę z Izbą oraz zaakcentował ważność zadań i wyzwań z jakimi mierzy się uczelnia w kształceniu nowej kadry inżynierskiej.

Bogusław Uchman przewodniczący Rzeszowskiego Oddziału PZITB podkreślił ważność współpracy pomiędzy Rzeszowskim Oddziałem Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa a PDK OIIB. Poinformował o wspólnej inicjatywie PZITB, PDK OIIB oraz Politechniki Rzeszowskiej utworzenia nagrody upamiętniającej prof. Stanisław Kusia rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Andrzej Bieńczak w imieniu swoim i pozostałych osób uhonorowanych podczas Okręgowego Zjazdu podziękował za zaproszenie i otrzymane odznaczenie. W swoim wystąpieniu omówił działania Fundacji Pomocy Dzieciom w Brzozowie oraz ośrodka warsztato-wo-edukacyjnego, który stał się miejscem pomocy osobom objętym skutkami wojny w Ukrainie.

Głos zabrał również Jacek Hess, autor książki „Sekrety starożytnego budownictwa”, którą otrzymał każdy de-



Od lewej kolejno: Grzegorz Dubik - przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB, Waław Kamiński zastępca przewodniczącego Okręgowej Rady PDK OIIB, Filip Pachla - wiceprezes Krajowej Rady PIIB oraz nagrodzeni Srebrnymi Odznakami Honorowymi PIIB



Od lewej kolejno: Grzegorz Dubik - przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB, Teresa Kubas-Hul - Wojewoda Podkarpacki, Kazimierz Mrozik nagrodzony Odznaką Honorową „Za zasługi dla Budownictwa” nadaną przez Ministra Rozwoju i Technologii oraz Złotą Odznaką Honorową Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

legat. Zachęcił do zapoznania się z jej treścią. Książka kierowana jest do osób interesujących się architekturą i starożytnym budownictwem. Może także stanowić literaturę uzupełniającą dla uczniów i studentów, natomiast dla podróżników może posłużyć za przewodnik po najświetniejszych budowlach starożytnego świata.

Po przerwie rozpoczęła się robocza część Zjazdu.

Sprawozdania omówili:

- ▶ sprawozdanie z działalności Okręgowej Rady PDK OIIB - przewodniczący Grzegorz Dubik.
- ▶ sprawozdanie finansowe - skarbnik Iwona Warzybok
- ▶ sprawozdanie z działalności OKK PDK OIIB - przewodniczący Zbigniew Plewako,
- ▶ sprawozdanie z działalności OSD PDK OIIB - przewodniczący Jerzy Madera,
- ▶ sprawozdanie z działalności OROZ PDK OIIB - rzecznik koordynator Elżbieta Kosior,
- ▶ sprawozdanie z działalności OKR PDK OIIB - przewodniczący Dariusz Nowakowski.

Po wysłuchaniu przewodniczących organów statutowych PDK OIIB relacjonujących

działania swoich organów i krótkiej

dyskusji delegaci zdecydowaną większością głosów podjęli uchwały o ich przyjęciu oraz udzielili Okręgowej Radzie PDK OIIB absolutorium.

Zjazd podjął również uchwałę o przeznaczeniu nadwyżki przychodów nad kosztami za 2023 r. na działalność statutową PDK OIIB oraz uchwalił budżet na 2024 r.



Od lewej: Filip Pachla - wiceprezes Krajowej Rady PIIB, Teresa Kubas-Hul - Wojewoda Podkarpacki, Grzegorz Dubik - przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB

Delegaci podjęli uchwałę w sprawie „Zasad Gospodarki Finansowej PDK OIIB” oraz uchwały w sprawie utworzenia Funduszy Celowych i ich regulaminów.

W związku z wygaśnięciem mandatu oraz rezygnacją członków organów przeprowadzono wybory uzupełniające do OKK PDK OIIB, OROZ PDK OIIB oraz delegata na Zjazd Krajowy PIIB.

Wybrani zostali:

- ▶ członkowie OKK PDK OIIB Marek Garduła, Lesław Bartoszek
- ▶ członek OROZ PDK OIIB – Urszula Rodzoń
- ▶ delegat na Zjazd Krajowy PIIB – Liliana Serafin

Komisja Uchwał i Wniosków przedstawiła 5 wniosków zgłoszonych przez delegatów.

Wniosek nr 1 - dotyczył wprowadzenia regulacji prawnych umożliwiających inżynierom budownictwa projektowania w zakresie architektury w szerszym zakresie niż jest to obecnie dostępne – wniosek skierowano do Krajowego Zjazdu PIIB.

Wniosek nr 3 – dotyczył zmiany zasad dofinansowania do udziału w konferencjach naukowych, konferencjach branżowych i warsztatach doskonalenia zawodowego – wniosek skierowano do rozpatrzenia przez OR PDK OIIB.

Pozostałe wnioski odrzucono.

Ogólnopolskie Olimpiady Stowarzyszenia Elektryków Polskich



W dniach 6-8 marca br. na terenie szkół ponadgimnazjalnych z Rzeszowa odbyły się Zawody II Etapu Ogólnopolskich Olimpiad Stowarzyszenia Elektryków Polskich obejmujące szeroko rozumianą elektrotechnikę i informatykę – EUROELEKTRA, ELEKTROMECHATRON oraz POLTELEINFO.

Koordinatorami tego wydarzenia byli pracownicy Wydziału Elektrotechniki i Informatyki – członkowie Zakładowego Koła Stowarzyszenia Elektryków Polskich przy Politechnice Rzeszowskiej.

Ogólnopolska Olimpiada Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej EUROELEKTRA organizowana jest od wielu lat z inicjatywy Zespołu Szkół Elektrycznych w Bydgoszczy. Od początku w realizację tego projektu czynnie włącza się Stowarzyszenie Elektryków Polskich, które obecnie jest głównym organizatorem olimpiady. W naszym regionie zawody organizowane są w ścisłej współpracy z Wydziałem Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej oraz Okręgową Radą Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Olimpiada przeznaczona jest dla uczniów szkół średnich, głównie tych o profilu kształcenia obejmującym tematykę elektrotechniki i informatyki.

Formuła olimpiady

Ze względu na wzrastające zainteresowanie udziałem w zawodach, a tym samym na coraz większą liczbę uczestników dotychczasowa formuła olimpiady została zmodyfikowana. Od zeszłego roku zawody poszczególnych stopni odbywają się w wydzielonych grupach tematycznych i w trzech niezależnych



Kazimierz Kamuda (Politechnika Rzeszowska), Anna Szlachta (Politechnika Rzeszowska), Zbigniew Styczeń (prezes Oddziału Rzeszowskiego SEP), Waclaw Kamiński (z-ca przewodniczącego Okręgowej Rady, Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa) Urszula Turek (Oddział Rzeszowski SEP)



EUROELEKTRA 2024 – Od prawej stoją: dr hab. inż. Roman Zajdel, prof. PRz, dr inż. Kazimierz Kamuda, dr inż. Robert Ziemia, mgr inż. Zbigniew Styczeń, mgr inż. Zbigniew Zagrodnik, mgr inż. Jarosław Suchora. Fot. Dorota Malicka



Prezentacja łazika podczas Zawodów Okręgowych w Zespole Szkół Technicznych w Rzeszowie. Fot. Leszek Niedbała

terminach. Uczniowie o zainteresowaniach z zakresu elektrotechniki i energetyki uczestniczą w Olimpiadzie EUROELEKTRA, uczniowie ze szkół o profilu elektronicznym i mechatronicznym startują w Olimpiadzie ELEKTROMECHATRON, natomiast przyszli fachowcy z zakresu telekomunikacji i informatyki zmagają się w Olimpiadzie POLTELEINFO.

Zawody II etapu olimpiady EUROELEKTRA w naszym regionie odbyły się 6 marca, zawody II etapu Olimpiady ELEKTROMECHATRON – 7 marca, natomiast zawody II etapu Olimpiady POLTELEINFO – 8 marca br. Gospodarzem II Etapu Olimpiady EUROELEKTRA 2024 był Zespół Szkół Energetycznych przy ul. Pola 1 w Rzeszowie, II Etapu Olimpiady ELEKTROMECHATRON Zespół Szkół Elektronicznych przy ul. Hetmańskiej 120 w Rzeszowie, natomiast II Etapu Olimpiady POLTELEINFO 2024 był Zespół Szkół Technicznych przy ul. A. Matuszczaka 7 w Rzeszowie

Uczestnicy wydarzenia

W tegorocznej edycji poszczególnych olimpiad w naszym regionie udział wzięli: dziekan WEiI dr hab. inż. Roman

Zajdel, prof. PRz, z-ca przewodniczącego OR PDK OIIB mgr inż. Jarosław Suchora, prodziekan ds. kształcenia dr inż. Mirosław Mazurek, który jednocześnie reprezentował Polskie Towarzystwo Informatyczne, Prezes Zarządu Okręgowego SEP mgr inż. Zbigniew Styczeń, prodziekan ds. kształcenia dr inż. Witold Posiewała, skarbnik Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr inż. Iwona Warzybok, prezes Koła SEP przy Politechnice Rzeszowskiej dr inż. Robert Ziemia, dyrektor Zespołu Szkół Energetycznych

w Rzeszowie mgr inż. Zbigniew Zagrodnik, dyrektor Zespołu Szkół Energetycznych w Rzeszowie mgr Stanisław Sienko oraz przedstawiciel Zespołu Szkół Technicznych w Rzeszowie mgr inż. Leszek Niedbała.

Zawody w nowej formule zorganizowała i przeprowadziła Komisja Okręgowa Olimpiady, w której składzie znaleźli się pracownicy WEiI: dr inż. Kazimierz Kamuda, dr inż. Dariusz Klepacki, dr inż. Anna Szlachta, prof. PRz, dr inż. Robert Ziemia.

Red. Anna Szlachta

Etap okręgowy dobiegł końca



Marian Pędłowski

12 marca 2024 roku odbył się etap okręgowy Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy o Procesie Inwestycyjno – Budow-

lanym – jedynej, o takiej tematyce olimpiadzie w kraju, dedykowanej uczniom szkół ponadpodstawowych o profilu budowlanym. Zawody odbyły się w dwunastu okręgach, zlokalizowanych w: Chojnicach, Poznaniu, Inowrocławiu, Olsztynie, Warszawie, Lublinie, Żorach, Opolu, Legnicy, Kielcach, Limanowej i Rzeszowie.

Udział wzięło 266 uczniów, z których 34 zostało finalistami. Finaliści już teraz

mają zapewniony indeks w Politechnikach: Białostockiej, Bydgoskiej, Lubelskiej, Świętokrzyskiej, Opolskiej i Śląskiej i Uniwersytecie Zielonogórskim, zaś laureaci otrzymają dodatkowe 100 punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym na Politechnikę Krakowską.

Finał ogólnopolski rozpocznie się 19 kwietnia 2024 roku o godz. 11.00 w Stalowej Woli.

XXXVII Olimpiada Wiedzy i Umiejętności Budowlanych - 2024

ELIMINACJE OKRĘGOWE XXXVII OLIMPIADY WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI BUDOWLANYCH W RZESZOWIE

WZespole Szkół Nr 1 im. Ambrożego Towarnickiego w Rzeszowie 2 marca 2024 r. odbyły się eliminacje okręgowe XXXVII Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych, której głównym organizatorem olimpiady jest Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, a organem dotującym Minister Edukacji i Nauki. Sponsorami generalnymi są: Polska Izba Inżynierów Budownictwa, Akademia Techniczna PPD Deco, Stowarzyszenie Producentów Cementu, firmy: FAKRO, ERBUD, Budimex i PETRALANA. Organizację zawodów okręgowych wspierają sponsorzy: Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, Politechnika Rzeszowska, Firmy: Besta, Inżynieria Rzeszów, Solbet Kolbuszowa, STRABAG i Promost Consulting.

Na uroczyste rozpoczęcie zawodów przybyli zaproszeni goście; prof. dr hab. inż. Lech Lichołai- dziekan wydziału BIŚiA PRz, przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB Grzegorz Dubik oraz przedstawiciele Firmy STRABAG. Obecni byli nauczyciele akademicy Politechniki Rzeszowskiej, członkowie Komitetu Głównego i Okręgowego OWiUB.

W okręgu VII rzeszowskim w zawodach wzięło udział 69 uczniów reprezentujących 18 średnich szkół budowlanych. Uczniowie rozwiązywali zadania otwarte (dwie części po 120 minut) przygotowane przez Komitet Główny Olimpiady. Tematy



dotyczyły wiedzy z zakresu przedmiotów zawodowych, wymagały biegłego wykonywania obliczeń matematycznych, umiejętności logicznego myślenia i samodzielnego rozwiązywania problemów.

Zakodowane prace oceniał Zespół Sprawdzający Jury Zawodów Okręgowych, pod przewodnictwem prof. dr hab. inż. Lecha Lichołai. Członkami jury byli: prof. PRz dr inż. Marzena Kłos, prof. PRz dr inż. Grzegorz Bajorek, dr inż. Joanna Krasoń, dr inż. Przemysław Miąsik i dr inż. Janusz Kulpiński.

Opracowała:

Przew. KO OWIUB dr inż. Barbara Rusinek

Współpraca z Okręgowym Inspektorem Pracy w Rzeszowie



Iwona Warzybok

Dnia 8 grudnia 2023 r. w siedzibie PDK OIIB, na uroczystości wręczenia nagród laureatom konkursu BUDOWA ROKU PODKARPACIA 2022, swoją obecnością zaszczylił nas Karol Kucaj, p.o. Okręgowego Inspektora Pracy w Rzeszowie. Zwrócił się on do wszystkich uczestników z prośbą o traktowanie bezpieczeństwa jako priorytet na każdym etapie życia budowy. Wizyta ta była okazją do dyskusji na temat możliwości bliższej współpracy PDK OIIB z Okręgowym Inspektorem Pracy w Rzeszowie.



Karol Kucaj, p.o. Okręgowego Inspektora Pracy w Rzeszowie. Fot. Archiwum PDK OIIB

Zadanie nawiązywania współpracy z Okręgowym Inspektorem Pracy w Rzeszowie przydzielono Iwone Warzybok, skarbnik PDK OIIB, którą okręgową uchwałą Okręgowej Rady z ramienia Okręgowej Rady z dnia 11 grudnia 2023 r., desygnowano do przedstawicielstwa z ramienia Rady PDK OIIB w Radzie ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w Budownictwie, działającą przy Okręgowym Inspektorze Pracy.

14 grudnia 2023 r., odbyło się posiedzenie tej Rady, na której zapoznano m.in. z działaniami podejmowanymi przez Okręgowy Inspektorat Pracy w ramach trzyletniej „Strategii kontroli i prewencji Państwowej Inspekcji Pracy w budownictwie”. PDK OIIB na spotkaniu reprezentowała skarbnik PDK OIIB Iwona Warzybok.

Znaczną część posiedzenia zajęła dyskusja, w której uczestniczyli wchodzący w skład Rady przedstawiciele:

- ▶ Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
- ▶ Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Pracowników Służby BHP,
- ▶ Urzędu Dozoru Technicznego,
- ▶ Nadzoru Budowlanego,
- ▶ Politechniki Rzeszowskiej,
- ▶ związków zawodowych oraz organizacji zrzeszających pracodawców.

Omówiono kierunki współpracy OIP z ww. instytucjami w zakresie realizacji działań informacyjno-educacyjnych adresowanych do osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo pracy na budowach, w tym przyszłych adeptów sztuki budowlanej, studentów i uczniów szkół średnich o profilach budowlanych.

Podczas spotkania omówiono również aktualny stan wypadkowości na podkarpackich budowach oraz wyniki kontroli przedsiębiorstw budowlanych. Omówiono wyniki działalności kontrolno-nadzorczej inspektorów pracy oraz podsumowano działania informacyjno-prewencyjne podejmowane przez Okręgowy Inspektorat Pracy w Rzeszowie w 2023 r., adresowane do branży budowlanej.

Dnia 26 stycznia 2024 r. Grzegorz Dubik przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB oraz Iwona Warzybok, skarbnik PDK OIIB spotkali się w siedzibie Okręgowego Inspektoratu Pracy z Karolem Kucajem, p.o. Okręgowego Inspektora Pracy w Rzeszowie, aby ustalić płaszczyzny przyszłej kooperacji. Mamy nadzieję, że to początek owocnej i długiej współpracy i razem uda się zrealizować ciekawe projekty.



Anna Dąbrowska-Lasko

Szanowne Koleżanki i Koleżdy - członkowie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, mamy przyjemność zaprosić wszystkie Pocięchy (Dzieci, Wnuczęta) członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa do wzięcia udziału w konkursie plastycznym pt. „Drogi, mosty, tunele, estakady i autostrady przyszłości”.

Kategorie wiekowe:

- 3-5 lat
- 6-8 lat

- 9-12 lat

Prace przesyłane w ramach konkursu powinny być:

- tematycznie związane z wyżej wymienionym tematem,
- wykonane za pomocą farb, kredek lub flamastrów,
- samodzielnie namalowane przez Dzieci w wieku od 3 do 12 lat,
- w formacie A4 – z podaniem imienia i wieku autora na pierwszej stronie, nazwiska i adresu na odwrocie.

Prosimy zachować wymagania dotyczące techniki, tzn. wykorzystanie farb, kredek lub flamastrów. Inne techniki (np. wyklejania) nie będą uwzględniane.

Autorzy zwycięskiej pracy otrzymają niespodzianki w postaci nagród rzeczowych. Mamy nadzieję, że konkurs zostanie przez wszystkich pozytywnie odebrany i że nasze Pocięchy (Dzieci, Wnuczęta) chętnie wezmą w nim udział. Nagrody zostaną zwycięzcom wysłane pocztą.



Prace w oryginale prosimy przysyłać lub dostarczać osobiście do biura Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, ul. Kra-

kowska 289, 35-213 Rzeszów, z dopiskiem na kopercie „Drogi, mosty, tunele, estakady i autostrady przyszłości”.

do dnia 21.08.2024 r.

Szczegółowy regulamin konkursu dostępny jest na stronie www.inzynier.rzeszow.pl.

Wszystkim Uczestnikom życzymy powodzenia!

Po raz pierwszy

Ostatki Inżynierskie



Dnia 10 lutego 2024 r. odbyły się organizowane przez Podkarpacką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa i Politechnikę Rzeszowską Ostatki Inżynierskie w budynku „O”, w dawnej stółce Politechniki Rzeszowskiej przy ul. Akademickiej 8 w restauracji Fabryka Smaku.

Na imprezie przy rytmach nowoczesnej muzyki bawili się nasi człon-

kowie z osobami towarzyszącymi, obecni byli również skarbnik PDK OIIB Iwona Warzybok i przewodniczący Zespołu ds. Zamówień Zygmunt Sobczyk.

Dziękujemy wszystkim za przybycie i świetną zabawę w ostatnie dni karnawału.

Kto z nami nie bałował - **zapraszamy za rok!**

Zespół PDK OIIB

Nordic Walking



Waclaw Kamiński

I Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w biegach terenowych - kolejna edycja za rok.

Pierwsza tego typu impreza sportowa w biegach terenowych zorganizowana w ramach rywalizacji w III Zimowym Biegu Wielki Las odbyła się w dniu 17 lutego 2024 r. I już dzisiaj wiemy, że spotkamy się za rok. Start i metę zlokalizowano w centrum miejscowości Wola Złobieńska, trasy wiodły przez leśne tereny Rezerwatu „Wielki Las” i dopisała prawie wiosenna pogoda.

Na biegaczy w Klasyfikacji Inżynier Budownictwa czekały dystanse 12 km oraz 10 km marszu nordic walking. Jednak nasi członkowie ambitnie wystartowali również na dystansie 22 km, który

obietuję, że będzie również w przyszłorocznej edycji zawodów.

Miałem przyjemność być uczestnikiem dystansu na 10 km. Niestety nie ukończyłem go, gdyż musiałem stawić się na mecie, gratulując naszym inżynierom wracającym z trasy. Dla uczestników i zwycięzców przygotowaliśmy puchary, medale, kijki do nordic walking i pamiątkowe dyplomy. Niezmiernie miło było mi powitać na mecie kol. Jerzego Cielaka, który jest wieloletnim biegaczem rywalizującym z dużo młodszymi zawodnikami.

Serdecznie dziękuję Stowarzyszeniu Sportowo-Turystycznemu Lubcza za współorganizację imprezy i profesjonalne przygotowanie biegów.

Dziękuję również kolegom z Zespołu ds. Integracji i Promocji PDK OIIB: Marcinowi Kurzei, Sławomirowi Turopolskiemu za organizację i pomoc w sprawnym przebiegu zawodów.

fot.: Marcin Kurzeja, Sławomir Turopolski



Waclaw Kamiński, Jolanta Wilk wraz z córką Aleksandrą



Rozgrzewka przed startem, którą prowadzi P. Beata Porczak.

Akustyka stropów – projektowanie i wykonawstwo



mgr inż. arch.
Przemysław Deryło

Wstęp o zmianach i problematyce

Zmiany przepisów dotyczących wymaganych parametrów akustycznych wywołały w środowisku projektantów, wykonawców oraz inwestorów lawinę pytań. Temat akustyki w budownictwie ze względu na złożoność oraz niewiedzę poszczególnych uczestników procesu budowlanego traktowany był do tej pory z przymrużeniem oka. Każdy z nas jako użytkownik czy to budynku użyteczności publicznej czy jako mieszkaniec budynku wielorodzinnego z pewnością odczuwa bóle związane z niewystarczającą izolacyjnością akustyczną ścian, stropów oraz stolarki okiennej i drzwiowej. Zastanówmy się jak możemy wpłynąć na poprawę komfortu w akustycznym w kontekście przegrody stropowej.



Co się zmieniło po zmianie przepisów?

W Rozporządzeniu projektu budowlanego została zawarta informacja o konieczności sporządzenia analizy w zakresie rozwiązań technicznych i materiałowych, mających na celu spełnienie wymagań akustycznych. Dodatkowo zwrócono uwagę na problem akustyki w budynkach jednorodzinnych, a konkretnie w zabudowie bliźniaczej oraz budynkach dwulokalowych. Przegrody stropowe, które oddzielają niezależne lokale będą po zmianie przepisów musiały spełniać bardziej rygorystyczne wymagania jakie stawia się stropom oddzielającym lokale w budownictwie wielorodzinnym.

Jakie rodzaje dźwięków

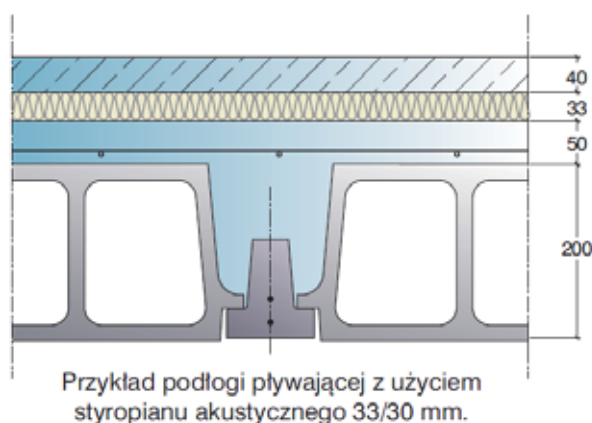
Rozróżniamy dźwięki powietrzne i uderzeniowe. Dźwięki powietrzne (wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej R_w) to np. mowa, krzyk, głośna muzyka. Dźwięki uderzeniowe (wskaźnik izolacyjności od dźwięków uderzeniowych $L_{n,w}$) powstają np. w wyniku chodzenia, stukania obcasami czy też odbijania piłką. Odpowiednie dobranie poszczególnych warstw stropowych pozwala zapewnić odpowiedni komfort akustyczny.

Dźwięki powietrzne

W przypadku najczęściej stosowanych stropów (żelbetowe lub prefabrykowane) im cięższy strop tym powinien mieć lepszy parametr pochłaniania dźwięków. W przypadku stropów lekkich (drewniane, stalowe) odpowiedni dobór materiałów (wełna mineralna, płyty pilśniowe itp.) również może zapewnić wysoki poziom tłumienia dźwięków powietrznych.

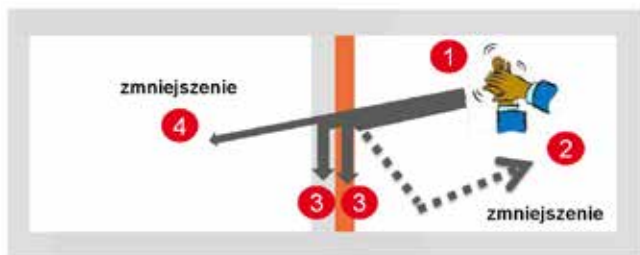
Dźwięki uderzeniowe

Ze względu na charakterystykę dźwięków uderzeniowych praktycznie każdy rodzaj stropu wymaga zastosowania tzw. podłogi pływającej, której zadaniem jest odizolowanie drgań przekazywanych na posadzkę od konstrukcji stropu. Im dany materiał jest twardszy (beton, stal) a jego sztywność dynamiczna wyższa tym lepiej przewodzi drgania. Dla zobrazowania: nadjeżdżający pociąg można usłyszeć z odległości nawet kilku kilometrów przykładając ucho do stalowej szyny. Im materiał jest bardziej miękki, a jego sztywność dynamiczna niższa tym mniej przewodzi drgania. Dla zobrazowania: po puszystym dywanie chodzimy praktycznie bezszelestnie. W oparciu o przeprowadzone badania różnych podłóg pływających na stropach gęstożebrowych Rector można wywnioskować, że największy wpływ na redukcję drgań miał rodzaj warstwy izolacyjnej montowanej pod wylewką betonową. Porównano styropian twardy EPS100 oraz styropian akustyczny. Różnica na korzyść styropianu akustycznego wynosiła nawet 7dB. Mimo, że obie próbki miały taką samą grubość to ze względu na mniejszą sztywność dynamiczną styropian akustyczny znacznie lepiej tłumil drgania.



Rozchodzenie się dźwięków w pomieszczeniach

Projektowane przegrody budowlane mają za zadanie dodatkowo ograniczyć niepożądany hałas dochodzący z zewnątrz oraz sąsiednich pomieszczeń. Wielkość energii, która od źródła dźwięku (hałasu) dotrze do sąsiednich pomieszczeń będzie pomniejszona m.in. o energię odbitą i rozproszoną przez daną przegrodę. To w jaki sposób zaprojektujemy i z jaką starannością wykonamy poszczególne elementy będzie wpływać na komfort akustyczny.

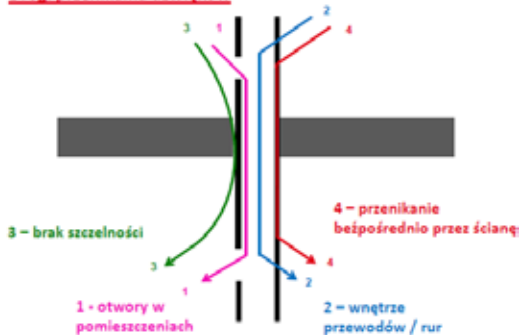


- 1 – Energia od źródła dźwięku
- 2 - Energia odbita w pomieszczeniu, w którym wyemitowany został dźwięk
- 3 - Energia rozproszona poprzez przegrody
- 4 - Energia przekazana sąsiedniemu pomieszczeniu

Drogi przenikania dźwięków

W przypadku stropów wyróżniamy kilka dróg przenikania dźwięków między pomieszczeniami na sąsiednich kondygnacjach. W zależności od układu pomieszczeń, lokalizacji szachtów instalacyjnych oraz przepustów możemy przyjąć, że dźwięk z pomieszczenia A do pomieszczenia B może przeniknąć bezpośrednio przez: strop, wnętrze rur/przewodów, nieszczelności w przegrodzie czy też otwory w pomieszczeniach np. szachty instalacyjne. Chcąc uzyskać zadowalającą nas redukcję hałasu na przegrodzie poziomej, musimy zadbać o każdą z powyższych dróg przenikania dźwięków.

Drogi przenikania dźwięków



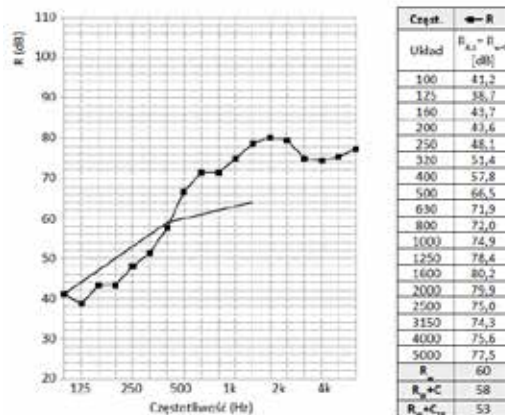
Drogi przenikania dźwięków

Projektowanie przegrody stropowej

Projektując przegrodę stropową należy przeanalizować dokładnie wszystkie warstwy jakie taka przegroda będzie posiadała. Poza samym stropem pełniącym głównie funkcję konstrukcyjną mogą występować najczęściej takie warstwy jak: tynk/sufit podwieszany, warstwa izolacyjna, wylewka betonowa oraz posadzka. Ze względu na skomplikowane obliczenia wynikające m.in. z właściwości materiałowej oraz skali logarytmicznej, analizą akustyczną w projektach zajmują się najczęściej wyspecjalizowani w tym zakresie akustycy. Pamiętajmy, że wartości wyrażonej w dB się nie sumuje. Dla przykładu: jeżeli zsumujemy dwa takie same źródła generujące hałas na poziomie 60dB to wynik nie będzie wynosił 120 dB tylko ok 63 dB.

W przypadku stropów niejednorodnych (np. stropy gęstożebrowe) ze względów na nieregularny przekrój (pustki powietrzne, różne grubości pustaków i nadbetonu) oraz ciężar (od 175 do 500 kg/m²) sposób obliczania parametrów akustycznych jest bardziej skomplikowany. Z tego względu przebadano pod kątem akustycznym różne stropy bazujące na belce sprężonej. Pozwoliło to na stworzenie kalkulatora

akustycznego uwzględniającego wszystkie warianty stropów Rector. Wiedząc, że przegroda stropowa składa się nie tylko z samych stropów sukcesywnie dodawane są kolejne opcje uwzględniające pozostałe warstwy (tynki, podłogi pływające). Dzięki temu możliwe jest precyzyjne dobranie najczęściej występujących warstw wykończeniowych i dokładne podanie parametrów akustycznych konkretnej przegrody stropowej.



RECTOBETON			RECTOLIGHT		
Układ	R _{A,1} = R _{w+1} [dB]	L _{n,w} [dB]	Układ	R _{A,1} = R _{w+1} [dB]	L _{n,w} [dB]
16+4	58	50	16+4	54	53
16+5	59	49	16+5	56	51
16+6	60	48	16+6	58	49
16+7	61	47	16+7	59	48
16+8	63	45	16+8	59	48
20+4	58	48	20+4	56	51
20+5	59	47	20+5	58	49
20+6	60	46	20+6	59	48
20+7	61	45	20+7	60	47
20+8	62	44	20+8	61	46

Wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej (Rw) Parametry akustyczne stropów RECTOR

Podsumowując

Temat akustyki w budynkach jest dość złożony a finalny efekt jaki zostanie uzyskany zależy od wielu czynników. Aby uzyskać zadowalający nas komfort akustyczny w pomieszczeniu należy zadbać o odpowiedni dobór i prawidłowy montaż każdego elementu budynku (stropy, posadzki, ściany, kanały wentylacyjne, instalacje oraz stolarki okienne i drzwiowe). Pominięcie jednego z tych elementów może znacząco pogorszyć komfort akustyczny w danym pomieszczeniu. Niemniej jednak chcąc uzyskać przegrodę poziomą o żądanych parametrach akustycznych musimy zwrócić szczególną uwagę na kilka aspektów:

- ▶ odpowiedni dobór stropu o odpowiednich parametrach akustycznych (parametr **RA,1**)
 - ▶ prawidłowy dobór oraz montaż warstw podłogi pływającej (parametr **Ln,w**)
 - ▶ prawidłowy montaż elementów instalacyjnych układanych w obrębie stropu oraz szachtach instalacyjnych łączących poszczególne kondygnacje
 - ▶ dylatację paneli/ płytek przy ścianach
- Spełniając powyższe założenia możemy mieć pewność, że strop spełni stawiane mu wymagania akustyczne.



Michał Stanoch

Wiosna na drodze ekspresowej S19 Rzeszów – Barwinek

Za nami tzw. okres zimowy, podczas którego wykonawcy czterech odcinków Via Carpatia mogli zgodnie z zapisami kontraktu zawiesić prowadzenie robót w terenie. Niemniej jednak z uwagi na warunki pogodowe jakimi raczy nas zima od wielu lat inżynierowie wszystkich obecnie budowanych odcinków „eSki” wykorzystali ten dodatkowy czas do prowadzenia prac, by nadgonić ewentualne zaległości i/lub przyspieszyć realizację kontraktów. Jednak postępy podczas zimy to nie tylko prace budowlane. Zatem co udało się zrobić przez ostatnie trzy miesiące?

Rzeszów Południe – Babica

<https://s19rzeszow-babica.pl>

Długość – 10,3 km, wartość 2,2 mld zł, Wykonawca – Mostostal Warszawa i Acciona Construcción Nadzór – Multiconsult
Zaawansowanie prac na koniec marca wzrosło w okresie zimowym z 42% do 50,45%

Wykonawca w okresie zimowym prowadził roboty w sposób ciągły niemalże w każdej branży co pozwoliło osiągnąć zaawansowanie robót na poziomach:

- ▶ branża drogowa - 40%,
- ▶ branża geotechniczna (mury oporowe) – 86%,
- ▶ branża mostowa – 66%,
- ▶ branża „sieciowa” – ok. 63%
- ▶ Portale tunelu – 87%,
- ▶ Tunel – 0%

Ostatni z powyższej listy i najbardziej oczekiwany postęp w dalszym ciągu jest na zerowym poziomie. Wykonawca oczekuje na ostateczne zezwolenia dotyczące rozpoczęcia robót od organów zajmujących się złożami naturalnymi (dla przypomnienia – w trasie tunelu zostały odnalezione złoża metanu). Inżynierowie pomimo braku robót związanych z drążeniem tunelu wykonują prace przygotowawcze takie

jak mury oporowe przy obu portalach oraz wiercenie otworów głębokości do 50 m rozlokowanych wzdłuż trasy tunelu. Otwory mają na celu obniżenia zwierciadła wód gruntowych.

Z nieoficjalnych informacji planowane rozpoczęcie drążenia tunelu przewidziane jest na czerwiec lub lipiec 2024 roku. Na efekty pierwszych metrów tunelu będziemy jednak zmuszeni poczekać około jednego miesiąca ponieważ w pierwszej fazie pracy „Karpatki” Inżynierowie będą musieli odpowiednio ustawić maszynę „w trybie początkowej fazy pracy”.

Babica – Jawornik

<https://s19babica-jawornik.pl>

Długość – 11,6 km, wartość 1,2 mld zł, Wykonawca – Intercor, Nadzór – Arcus i Inwest Coplex

Zaawansowanie prac wynosi ok. 6%

Wykonawca robót wykorzystał okres zimowy na wybudowanie dróg dojazdowych do niemalże wszystkich podpór projektowanych estakad. Zwyczajowo budowa dróg technologicznych postępuje dość szybko. W przypadku tej inwestycji jary i doliny, przez które droga ekspresowa przeprowadzi ruch po obiektach inżynierskich wymusza na Wykonawcy wykonanie tymczasowych nasypów sięgających nawet do 10 metrów oraz licznych serpentyn. Spadki podłużne dróg dojazdowych pomimo ogromu środków finansowych i energii w dalszym ciągu nie są łatwe do pokonania. Do obiektów ES-22.2, ES-24, ES-26 betonowozy mogą przewozić jedynie 6 m³ mieszanki betonowej. Pełne ładunki są niemożliwe z uwagi na gubienie (wylewanie się) ładunku na stromych podjazdach. Jest to dla Wykonawcy bardzo kosztowny etap budowy, który z uwagi na tymczasowy charakter robót nie wpłynie na ogólny procent zaawansowania robót, ale jest niezbędny do dalszych prac. Na koniec okresu zimowego Intercor wykonał dojazdy do połowy ES-26 (maksymalna projektowana

jej wysokość 80m), gdzie na wcześniej wykonanych platformach roboczych wywiercone zostały już najdłuższe obecnie w Polsce fundamenty palowe o średnicy 1,5m – 42,5 metrów głębokości.

Ponadto z końcem okresu zimowego Wykonawcy udało się wykonać wszystkie pale wbijane pod ES-13 gdzie można już zobaczyć zabetonowane pierwsze ławy oraz korpusy podpór, kształtu nabiera również obiekt WD-20. Na pozostałych zakresach mostowych 8 palownic wierci kolejne pale wielkośrednicowe.

Jawornik – Lutcza

Trwa wybór Wykonawcy

Lutcza – Domaradz

Trwa wybór Wykonawcy

Domaradz – Iskrzynia

<http://s19domaradz-krosno.pl>

Długość – 12,5 km, Wykonawca – Mostostal Warszawa, Nadzór – Promost

Zaawansowanie prac projektowych – 30%

Opisywany wcześniej odcinek drogi ekspresowej doczekał się wreszcie zakończenia etapu projektu budowlanego (PB) czego następstwem było złożenie w dniu 13.03.2024 do wojewody podkarpackiego wniosku o zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZRID). Nie jest to oczywiście koniec zmagania projektowych. Inżynierowie – projektanci przystąpili do wykonania projektu wykonawczego, którego celem będzie uszczegółowienie dokumentacji złożonej w Urzędzie Wojewódzkim.

Przedmiotowy odcinek S19 będzie posiadał takie same parametry jakie posiadają dziś budowane odcinki S19 na terenie naszego województwa. Najważniejsze parametry tej dwujezdniowej drogi to jezdnie dwupasowe o 3,5m pasie ruchu i pasie awaryjnym szerokości 2,5m. Projektanci w PB przewidzieli 7 estakad w ciągu trasy głównej, 7 wiaduktów na drogach poprzecznych, 3 przejścia dla zwierząt, 8 mostów. W ciągu trasy zostaną również wybudowane dwa MOPy.



Krosno (dawniej Iskrzynia) - Miejsce Piastowe

<http://s19iskrzynia-miejscapiastowe.pl>

Długość – 10,03 km, wartość - 478 mln zł, Wykonawca – Al-Desa, Nadzór – Promost

Zaawansowanie prac w okresie zimowym zwiększyło się do 36%.

Wykonawca na koniec marca wykonał już 17 obiektów do etapu zasadniczych robót żelbetowych, z których 3 obiekty inżynierskie posiadają już przyczółki i podpory, a kolejnym etapem będzie wykonanie płyt pomostu. W nadchodzącej wiosnie Wykonawca skupi się na kontynuacji robót drogowych, nasypów, wykopów i dalej podbudów, do których niezbędna jest mniejsza ilość opadów atmosferycznych, których nie brakowało nam w trakcie minionej zimy.

Miejsce Piastowe – Dukla

<http://s19miejscapiastowe-dukla.pl>





Długość - 10,09 km, wartość - 478 mln zł, Wykonawca – Strabag, Nadzór – Promost

Zaawansowanie prac w okresie zimowym zwiększyło się z 8% do 9,25%

Wykonawca robót (Strabag), który zakończył z opóźnieniem prace projektowe czego następstwem było wydanie decyzji ZRID dopiero we wrześniu 2023 roku zmuszony został do zintensyfikowania prac. Początek robót to 28.09.2023 r. gdzie odbyło się protokolarne przekazanie placu budowy. Na budowie bezzwłocznie pojawiły się: koparki, spycharki, walce i inne ciężkie sprzęty, pojawili się zbrojarze, cieśle i wielu innych pracowników fizycznych, a z nimi kadra inżynierska i administracyjna. Dziś po dwóch miesiącach (po pięciu z okresem zimowym) można zauważyć wykonane (bez wykończenia) obiekty ramowe, przyczółki i podpory estakad oraz wiaduktów, a także drogi technologiczne. W miesiącu marcu został wykonany i dopuszczony do ruchu również objazd tymczasowy z DK19, który zlikwidował kolizję z robotami zasadniczymi. Znając potencjał Inżynierów pracujących przy tej realizacji, którzy w znacznej części są przedstawicielami Podkarpackiej Izby Inżynierów Budownictwa wiem, że budowa zakończy się w terminie.



Dukla - Barwinek

<https://s19duklabarwinek.pl>

Długość - 18,2 km, Wykonawca – Polaqua, Nadzór – ZDI

W dniu 01.12.2023 r. wykonawca robót firma Polaqua Sp. z o.o. złożył do Wojewody Podkarpackiego wniosek o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID), a w dniu 08.03.2024 r. Wojewoda powiadomił o wszczęciu postępowania w sprawie wydania powyższej decyzji dla zadania pn. "Budowa drogi ekspresowej S19 od węzła Dukla (bez węzła) – Barwinek (granica państwa) długości około 18,2 km na odcinku od km 78+289 do km 96+467".

Podsumowanie

W obecnej chwili wszyscy wykonawcy rozpoczynają roboty w pełnym zakresie. Mostostal Warszawa uruchomi „karpatkę” i wykona część węzła w Babicy. Wszystko wskazuje, że jeszcze w tym roku ta sama firma rozpocznie również roboty w okolicach Domaradza. Intercor rozpocznie karkołomną budowę kilkudziesięciometrowych podpór i być może zobaczymy końcem roku pierwsze elementy pomostów (nasuwanych oraz tych budowanych metodą nawisową). Aldesa rozpocznie roboty bitumiczne na trasie zasadniczej, Strabag utrzyma tempo prac i będzie dążył do ich zakończenia w terminie, a na obrzeżach województwa po wydaniu decyzji ZRID roboty rozpocznie Polaqua.

W całej ogromnej inwestycji realizowanej od Rzeszowa do przejścia granicznego ze Słowacją w Barwinku uwagę przyciąga również długie procedowanie wyboru wykonawców na dwóch „tunelowych” odcinkach. Na odcinku Jawornik – Lutcza rozstrzyga się wybór pomiędzy Tureckim Kolinem, a konsorcjum Budimex i Gulermak. Na drugim odcinku pomimo decyzji GDDKiA oraz postępowania w KIO (Krajowa Izba Odwoławcza) ostateczna decyzja zostanie rozstrzygnięta pomiędzy Tureckim Kolinem, a Konsorcjum Mirbudu i Kobylarni. Nic nie jest przesądzone, a decyzję kto będzie wykonawcą tych dwóch brakujących odcinków poznamy jeszcze w tym półroczu.

Fot. K. Pączkowy, M. Stanoch

Ewolucja odwodnień liniowych: jak prefabrykacja zmienia branżę budowlaną?



Piotr Śmielek
Senior Project Manager
HAURATON Polska

W obecnym świecie globalizacji, digitalizacji i komercjalizacji na porządek dzienny przeszły rozwiązania, których zadaniem jest ułatwienie nam funkcjonowania w szybko zmieniającej się rzeczywistości. Świat pędzi do przodu, a my na każdym kroku staramy się znaleźć szybsze i prostsze rozwiązania – ponieważ dzięki rozwojowi techniki mamy szczęście korzystać z niezliczonych ułatwiających życie i pracę możliwości. Przywiązanie do tradycji jest potrzebne, jednak musimy być świadomi nowych możliwości, które idą w ślad za rozwojem technologii. Odzwierciedleniem tego mogą być codzienne sprawy czy dylematy związane z podjęciem trudnej decyzji dotyczącej zakupu nowej kosiarki, spalinowa czy akumulatorowa? Oczywiście wydaje się odpowiedź, że spalinowa jest lepsza, a jednak człowiek chciałby dać się ponieść fantazji, ułatwić sobie życie i wejść do elitarnego grona ludzi, dla których jedynym problemem na wiosnę jest znalezienie ładowarki do baterii.



Fot. Archiwum HAURATON Polska – odwodnienie liniowe w prefabrykowanej obudowie ul. Karmelicka w Krakowie

Nie jest to jednak artykuł dla fanów ogrodnictwa ponieważ dzisiejszym tematem będą koryta odwadniające. Temat może mniej popularny, ale dylematy podobne. Trzymać się tradycyjnych metod, niekoniecznie idealnych, ale sprawdzonych rozwiązań? Czy jednak postawić na zmiany, zaufać nowoczesnym technologiom, a w zamian mieć święty spokój? A może istnieje rozwiązanie, które łączy jedno z drugim – tradycję i nowoczesność?

Technologia produkcji oraz montażu odwodnień liniowych jest bardziej istotna niż mogłoby się na pierwszy rzut oka wydawać. Oczywiście rozpatrujemy przypadki stosowania tego typu rozwiązań w branży drogowej, kolejowej czy lotniskowej. Niechlujnie zamontowane korytko na tarasie domu jednorodzinnego nikomu krzywdy nie robi. Problem zaczyna się w momencie kiedy po wspomnianym kanale („korytku”) ma przejechać samochód osobowy, dostawczy, ciężarowy, wóz straży pożarnej, wózek widłowy z obciążeniem, dźwig ładujący kontenery, a może samolot, np. Boeing 747 Jumbo Jet Cargo o masie przekraczającej 200 ton? Tak, takie samoloty lądują na polskich lotniskach i przejeżdżają po studniach kanalizacyjnych, wpustach drogowych czy korytach odwodnienia liniowego, które montowane są w płytach lotniskowych. Tu z pomocą przychodzą fachowcy – projektanci, wykonawcy, producenci materiałów budowlanych oraz inspektorzy nadzoru. Są przepisy, normy, wytyczne, ogólnie przyjęte rozwiązania, instytuty certyfikujące materiały oraz specjaliści od jakości betonu, których łączy wspólny cel – odpowiedzialność i finalny zysk z wykonanej inwestycji.

Podłużny element pod kołami samolotu to w rzeczywistości potężny kanał retencyjno-odwodnieniowy RECYFIX HICAP z żeliwną szczeliną wlotową pod jeszcze potężniejszym ukraińskim Antonovem (nota bene zniszczonym podczas bombardowania, kilka miesięcy po zrobieniu poniższego zdjęcia). Ale żeby taki kanał był w stanie wytrzymać ogromny ciężar samolotu, konieczne było jego zabudowanie w klasie wytrzymałości F900, tak zwane wykonanie opaski betonowej. Właśnie ta opaska ma kluczowe znaczenie w aspekcie wytrzymałości całego systemu odwodnienia liniowego na obciążenia statyczne i dynamiczne, ale także zmiany temperatur, a co za tym idzie rozszerzalność płyt betonowych.



Fot. Archiwum HAURATON Polska – kanał retencyjno-odwodnieniowy RECYFIX HICAP na płycie lotniska w Radomiu

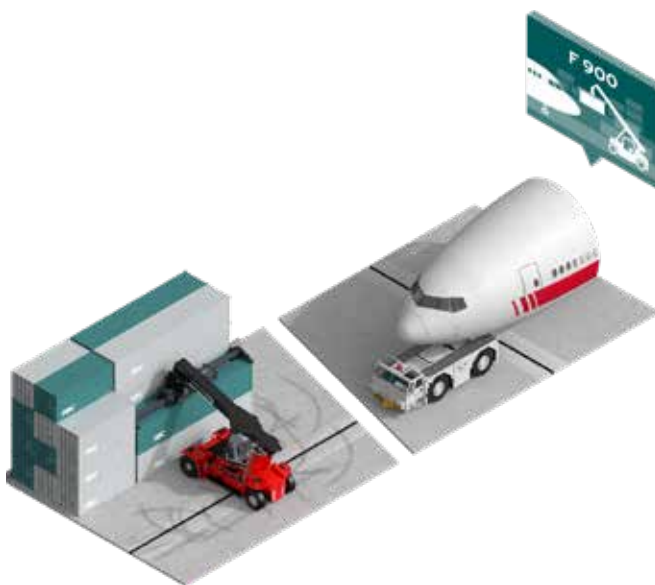


Fot. Archiwum HAURATON Polska – odwodnienie liniowe w prefabrykowanej obudowie żelbetowej na płycie lotniska w Balicach



Oczywiście powyższy przykład to sytuacja ekstremalna i wyjątkowa, jednak więcej uszkodzeń odwodnień liniowych powstaje na zwykłych parkingach osiedlowych niż na lotniskach. Czyli w miejscach, w których nie przykłada się aż tak dużej wagi do starannego wykonania obudowy. Pęknięcia koryt, korozja opaski betonowej czy klawiszujące ruszty i włazy żelazne są codziennym widokiem na naszych drogach.

Fot. Archiwum HAURATON Polska – kanał retencyjno-odwodnieniowy RECYFIX HICAP na płycie lotniska Chopina w Warszawie



Klasę zabudowy dla kanału odwodnienia liniowego należy dobrać zgodnie z klasą docelowej wytrzymałości nawierzchni drogowej



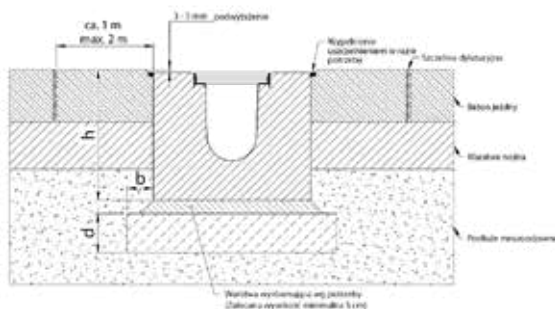
Fot. Archiwum HAURATON Polska – Odwodnienie liniowe w prefabrykowanej obudowie, zdjęcie z produkcji



Fot. Archiwum HAURATON Polska - Porównanie skorodowanej opaski betonowej odwodnienia liniowego vs odwodnienie w prefabrykowanej obudowie żelbetowej

Czy istnieje jakieś rozwiązanie, które pozwala na zapewnienie wykonania trwałej obudowy kanału odwadniającego? Z pomocą przychodzi szeroko pojęte zagadnienie, a jednocześnie bardzo konkretne rozwiązanie - prefabrykacja materiałów budowlanych. Opaskę betonową można wykonać w fabryce, dzięki czemu jej jakość będzie możliwie najlepsza i powtarzalna, wykonawca oszczędzi dużo czasu przy montażu prefabrykatu (brak konieczności wylewania opaski na mokro), a inwestor otrzyma gwarancję producenta nie tylko na kanał odwodnienia liniowego, ale również na jego obudowę. Jeśli do tego cena nie będzie wygórowana, mamy rozwiązanie idealne.

Na co zwrócić uwagę przy wyborze systemu odwodnienia liniowego?



Przykładowe wytyczne zabudowy koryta odwodnienia liniowego w prefabrykowanej obudowie

Odpowiedni dobór odwodnienia liniowego dzieli się na dwa etapy - dobór przekroju hydraulicznego oraz dopasowanie rozwiązania do warunków, w których będzie eksploatowane. Ważne żeby system był wydajny czyli odprowadzał wodę deszczową szybko, nawet w przypadku wystąpienia opadów nawałnicowych. Równie ważne jest żeby system odwodnienia został zaprojektowany i zabudowany w sposób gwarantujący niezawodne funkcjonowanie w ruchu drogowym.

W tym celu najlepszym pomysłem jest zwrócenie się o wsparcie do firm specjalizujących się w zewnętrznych odwodnieniach liniowych, najlepiej takich, które bezpłatnie oferują wsparcie techniczne, a w swojej ofercie mają szeroki wybór rozwiązań, od tych standardowych po odwodnienia w prefabrykowanej, żelbetowej obudowie.



Fot. Archiwum HAURATON Polska – odwodnienie liniowe w prefabrykowanej obudowie w trakcie montażu

Kocioł na energię odpadową, czyli odzysk ciepła ze sprężarek powietrza



inż. Łukasz Bartczak
Współzałożyciel - Szef R&D

Artykuł koncentruje się na układzie oraz efektywnym sposobie odzyskiwania odpadowej energii cieplnej zawartej w oleju w przemysłowych sprężarkach powietrza, które są chłodzone olejem.

Sprężarki przemysłowe zainstalowane w Europie rocznie zużywają około 57 TWh energii elektrycznej, zgodnie z danymi przedstawionymi w raporcie „Ecodesign preparatory Study on Electric motor systems / Compressors DG ENER Lot 31 FINAL Report of Task 6, 7 & 8”. Ocenia się, że z tej energii tylko 3,42 - 4,56 TWh zostaje przekształcone w użyteczną energię mechaniczną w sprężonym powietrzu, podczas gdy pozostałe 53,58 - 52,44 TWh jest tracone jako ciepło emitowane do atmosfery. Taki nieefektywny sposób zużycia energii elektrycznej, zwłaszcza w kontekście walki z emisją gazów cieplarnianych i ograniczonymi zasobami paliw kopalnych, jest nieakceptowalny.

Zwrócono uwagę na ten problem na poziomie unijnym, co zaowocowało klasyfikacją grupy produktów „Sprężarki” jako oś priorytetową w pierwszej edycji projektu Eco Design Working Plan (2009-2011).

Niska sprawność sprężarek wynika z fizyki procesu oraz przemian termodynamicznych zachodzących podczas sprężania. Z dostarczonej energii użytecznej, która wynosi około 6-8% mocy na wale, tylko ta część jest konwertowana na użyteczną energię mechaniczną w sprężonym powietrzu. Pozostała energia, stanowiąca 92-94%, jest tracona jako ciepło. Z tej ilości, około 72% zostaje przekazane do oleju, co nawiasem mówiąc znacznie ułatwia lub właściwie technicznie oraz ekonomicznie sprowadza na ziemię jej odzysk.

Rozwiązania techniczne skupiają się na przekazaniu tego ciepła do czynnika odbiorczego, takiego jak woda, w celu jego ponownego wykorzystania, np. do ogrzewania budynków czy przygotowania ciepłej wody użytkowej. Doskonałym miejscem realizacji odzysku ciepła są większe lakiernie proszkowe. Nanoszenie proszku to dużo powietrza, a dużo powietrza oznacza zaś znaczne ilości ciepła. Technologia wymaga mycia elementów w gorącej kąpiel, na potrzeby której pracuje kocioł gazowy. Wystarczy zatem zawrócić odzyskane ciepło do procesu i obserwować błyskawiczne oszczędności.

W ogólnym rysie zagadnienie wydaje się trywialne. Niemniej istnieje szereg zagrożeń mogących doprowadzić do uszkodzenia sprężarki, czyli koniec końców strat produkcyjnych.

Głównym wyzwaniem jest miejsce montażu wymiennika w układzie olejowym sprężarki oraz kontrola temperatury oleju powracającego do bloku sprężającego. Istnieje ryzyko wymiotowania ciepła do atmosfery zamiast realizacji poprawnego

odzysku, ale także ryzyko kondensacji pary wodnej w oleju. Szczególnie kiedy ciepło odpadowe jest przekazywane do czynnika o znacznie niższej temperaturze, np. wody świeżej.

Stosowane rozwiązania, takie jak termostatyczny zawór trójdrogowy, nie są wystarczające do rozwiązania tych problemów. Termostatyczny zawór trójdrogowy stanowi bowiem najsłabsze ogniwo układu. Po pierwsze jest obciążony znaczną bezwładnością zadziałania, po drugie kwestią nie jest „czy” ale „kiedy” nastąpi jego zacięcie. Ponadto w zamyśle ma jedynie chronić sprężarkę przed przechłodzeniem oleju. Strona wodna układu czyli to co ważne z punktu widzenia użytkownika końcowego ale i projektanta pozostaje całkowicie niezagospodarowana.

Innowacyjność opisywanych w artykule zastosowanych urządzeń stanowi zatem zapewnienie efektywnego odzysku ciepła odpadowego ze sprężarki powietrza chłodzonej olejem polegający na sterowaniu przepływem czynnika odbiorczego w zależności od temperatury oleju, aby zapewnić maksymalną efektywność i zabezpieczyć sprężarkę przed kondensacją pary wodnej.

Najważniejszy jednak z punktu widzenia projektanta branży sanitarnej jest fakt, iż zastosowane moduły odzysku ciepła są urządzeniami plug and play, wzorem kotła gazowego, z tą różnicą, że napędzane są nie energią chemiczną gazu, a odpadową energią cieplną generowaną przez sprężarkę powietrza.



Fot. heatrecovery.pro



Fot. heatrecovery.pro

W poszukiwaniu oszczędności ale i zrównoważonych praktyk produkcyjnych, firmy na całym świecie coraz częściej korzystają z innowacyjnych rozwiązań, aby ograniczyć zużycie energii i emisję dwutlenku węgla. Rachunek zwrotu, zrealizowany w jednym z dużych zakładów produkcyjnych branży automotive zlokalizowanym w Zagłębiu Dąbrowskim przedstawiono poniżej:

Zakładana odpadowa energia cieplna ze sprężarek: 2450 MWh

Wolumen możliwej do wykorzystania odzyskanej energii cieplnej rocznie: 985 MWh

Wartość odzyskanej energii rocznie (przy zachowaniu trendu, MWh_GZ50 = 900 PLN netto – 886 500,00 zł netto, po uwzględnieniu wskaźnika ryzyka 0,9: 797 850,00 zł netto

Potencjał do pozyskania białych certyfikatów (11,63MWh=1toe): 76,18 BC

Przybliżona wartość BC (1BC=2500PLN): 190 455,00 PLN

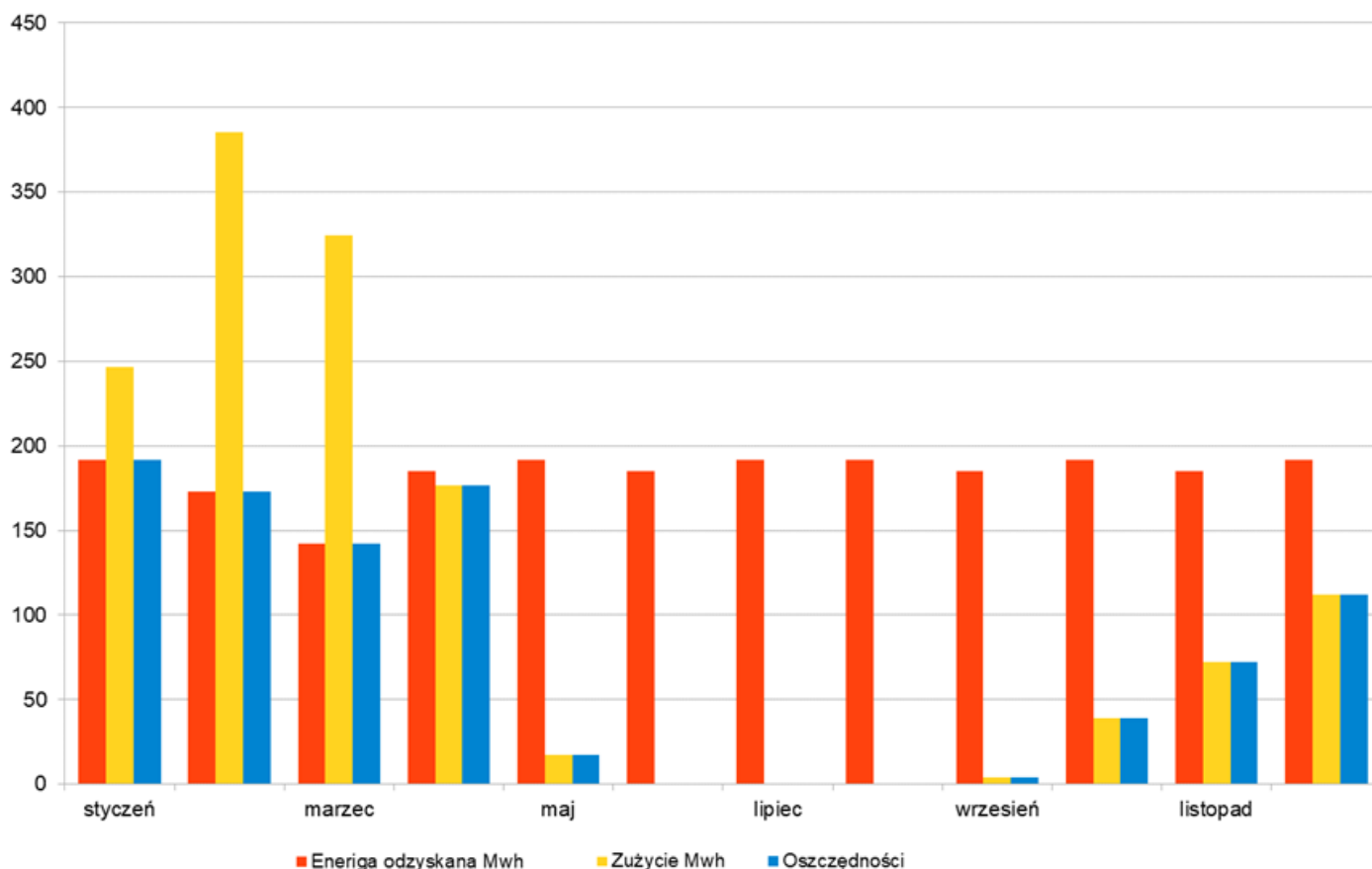
Oszczędności po 1 roku pracy instalacji: 987 856,00 PLN

Oszczędności po 2 roku pracy instalacji: 1 785 256,00 PLN

Oszczędności po 3 roku pracy instalacji: 2 582 657,00 PLN

Koszt instalacji, między innymi ze względu na dużą odległość sprężarkownia-wyniósł w przybliżeniu 680 000 PLN co przy wysokiej z powodu kryzysu w roku 2022 cenie gazu dało zawrotny ROI 9 miesięcy. Niemniej nawet przy dzisiejszych stawkach okresy te kształtują się znacznie poniżej 3 lat co jest bardzo atrakcyjne dla współczesnych przedsiębiorstw.

Należy nadmienić, iż odzyskana energia cieplna została wykorzystana wyłącznie na potrzeby CO/CWU.



Adaptacja do zmian klimatu



dr inż. Agata Dąbal

Potocznie przyjmuje się, że klimat to całość zjawisk pogodowych występujących na określonym obszarze w dłuższym okresie. Słownik Języka Polskiego definiuje klimat jako charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk i procesów atmosferycznych. Wpływ człowieka na klimat oraz zmiany klimatu stanowią w ostatnim okresie przedmiot wielu dyskusji, planów, programów, a także wywołują szereg problemów związanych również z przekształceniami gospodarczymi, a w szczególności z pozyskiwaniem energii. Walka ze zmianami klimatu z jednej strony budzi sprzeciw społeczeństw wobec stosowanych metod, a z drugiej strony wydaje się być sprawą konieczną dla naszego przetrwania.

Europejskie prawo klimatyczne przyjęte w czerwcu 2021 r. realizuje dwa podstawowe cele: neutralność klimatyczną i przystosowanie do zmian klimatu. W tym drugim obszarze wymaga od odpowiednich instytucji UE i państw członkowskich stałego postępu w zwiększaniu potencjału adaptacyjnego, wzmacnianiu odporności i zmniejszaniu podatności na zmiany klimatu [5].

Nie negując zasadności tych celów i podejmowanych działań należy jednak zwrócić uwagę na kwestie związane z potrzebą zdefiniowania skali i rodzaju problemu, a także odpornością na zmiany klimatu i przystosowaniem do nich. Obszar działania, jakim jest szeroko rozumiane budownictwo, ze względu na swoją specyfikę, jest szczególnie podatny na te zmiany, a z drugiej strony posiada szereg możliwości, które dobrze wykorzystane, pozwalają na skuteczne promowanie i podejmowanie rozwiązań celem zminimalizowania negatywnych skutków zmian klimatu. Podstawą dla zdiagnozowania skali problemu oraz wytyczenia ścieżek dla racjonalnych działań muszą być jednak badania bazujące na charakterystycznych cechach i mierzalnych parametrach.

Podstawowe czynniki klimatyczne to temperatura, opady i wiatr. Klimat Polski cechuje duża zmienność pogody oraz znaczne zmiany w przebiegu pór roku w następujących po sobie latach [1]. Z badań i ekspertyz prowadzonych w zakresie stanu i zmian klimatu wynika, że w Polsce istnieje tendencja do wzrostu temperatury powietrza. Opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji, przy czym w ostatnich latach obserwuje się częstsze występowanie zjawisk ekstremalnych: opadów i suszy. Występuje wysoka niepewność odnośnie prognozowania zmian w zakresie warunków anemometrycznych.

Wobec charakterystycznej dla Polski zmienności przebiegu zjawisk pogodowych opracowanie realnych scenariuszy zmian klimatu jest trudne. Szereg dokumentów dotyczących tych zagadnień bazuje na prognozach opracowywanych z wykorzystaniem baz danych zbieranych i udostępnianych przez specjalistyczne jednostki np. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Geologiczny, Krajowy Ośrodek Zmian Klimatu Instytutu Ochrony Środowiska. Określenie źródeł informacji, ich wiarygodności i poziomu istotności uzyskanych danych ma kluczowe znaczenie dla poprawnego zrozumienia zmian i ich skutków. Adaptacja do zmian klimatu powinna być przede wszystkim odpowiedzią na zmiany klimatu, obserwowane i przewidywane w przyszłości [1]. Musi zatem opierać się o wiarygodne prognozy odnoszące się do klimatu. Do poprawnej oceny konieczne jest możliwie precyzyjne określenie skutków zmian klimatu w danym miejscu, rozkładu ich intensywności w czasie oraz określenie tych parametrów dla całego łańcucha wartości. Dopiero dysponując dobrze przygotowaną prognozą można podejmować analizy i dyskusje na temat potrzeby i możliwości adaptacji do zmian klimatu, a także wskazania celów do osiągnięcia. Następnie, mając wytyczone kierunki działań, zasadne jest określenie konkretnych metod i opracowanie projektów do wdrożenia, które po ich realizacji powinny być monitorowane i oceniane pod kątem skuteczności i potrzeb ewentualnych modyfikacji.

Przedstawione powyżej podejście znajduje swoje odzwierciedlenie w ISO 14090, której celem jest zwrócenie uwagi na skutki, jakie dla organizacji generują zmiany klimatu. Norma ta przedstawia praktyczne i usystematyzowane podejście do problemu, oparte o analizę ryzyka i szans, możliwe do wdrożenia w ramach systemów zarządzania w organizacji [3].

Zgodnie ze „Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) generalne zasady polityki adaptacyjnej kraju są następujące [7]:

- ▶ Należy minimalizować podatność na ryzyko związane ze zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.
- ▶ Konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powodzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- ▶ Należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.
- ▶ W pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W odniesieniu do przystosowania do zmian klimatu należy zauważyć, że właściwy proces musi uwzględniać zarówno przystosowanie do niekorzystnych oddziaływań zmian klimatu, jak i ich potencjalne konsekwencje w przypadku niewłaściwego przystosowania, gdy proponowane rozwiązania infrastrukturalne zwiększyłyby ryzyko dla innych aktywów, ludzi lub przyrody [5]. Jako przykład można wskazać działania w zakresie infrastruktury przeciwpowodziowej, które wadliwie wykonane mogą powodować zagrożenie dla innych obiektów lub terenów do tej pory nie zagrożonych powodzią, skutkujące zarówno zagrożeniem mienia, jak i elementów przyrodniczych.

Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. W kontekście przestrzennym oddziałują one na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego, a w skrajnym przypadku mogą generować konflikty społeczne i ograniczać możliwości rozwoju. Pomiedzy zagospodarowaniem przestrzennym, a zmianami klimatycznymi oraz koniecznością adaptacji do zmian klimatu występuje sprzężenie zwrotne [7].

Określone skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, mogą powodować powstanie szkód bezpośrednich i pośrednich. Szkody bezpośrednie to utrata zdrowia i życia ludzi, zniszczenia infrastruktury technicznej, utraty zwierząt gospodarskich i pól lub zniszczenia ekosystemów. Szkody pośrednie są z kolei wynikiem długoterminowych konsekwencji ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych i obejmują obszar znacznie większy od dotkniętego zjawiskiem. Powstają m.in. na skutek utraty zysków przedsiębiorstw spowodowanych kłopotami komunikacyjnymi, zmniejszenia produkcji pociągającej za sobą spadek konkurencyjności wybranych branż czy ograniczenia popytu na rynku dotkniętym zniszczeniami [1].

Najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu obszary to: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża [2]. Ze względu na obszar działania, budownictwo uważa się za szczególnie wrażliwe na niektóre zjawiska klimatyczne tj. opady, silny wiatr, upały i temperatury w granicach 0°C. W analizach wykonanych w ramach SPA 2020 określono skalę istotności zagrożeń (tabele wrażliwości) oraz możliwości adaptacji do zmian klimatu, a także podstawowe kierunki działań. Wyniki ekspertyz ze scenariuszami klimatycznymi wskazują, że w odniesieniu do sektora budowlanego

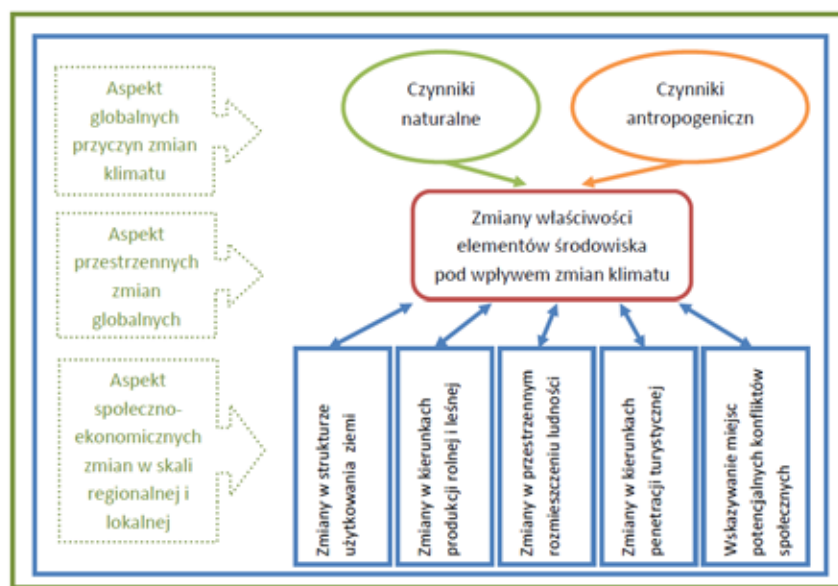
w wypadku ujemnych temperatur i śniegu należy się spodziewać złagodzenia intensywności oddziaływania tych elementów na sektor budownictwa, co nie implikuje - ze względu na dotychczasowe wieloletnie doświadczenia - konieczności złagodzenia wymagań technicznych zawartych w normach. Szczególną uwagę należy zwrócić na wiatry i opady ponieważ należy oczekiwać dużych wahań wartości ekstremalnych. Zmiana oddziaływania tych czynników klimatycznych powinna znaleźć swoje odbicie w zakresie projektowania zarówno posadowienia, jak i konstrukcji nośnej budowli. Oddziaływanie deszczy jest szczególnie ważne w odniesieniu do problemu sprawności sieci kanalizacyjnych, lokalizacji budowli na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz występowania osuwisk skarp i rozmywania podpór mostowych. Prognozy odnośnie wiatrów wskazują na nasilenie się zjawisk takich jak trąby powietrzne lub huragany, aczkolwiek trudno jest określić strefy szczególnie zagrożone tym zjawiskiem. Zwrócić należy uwagę na dużą dynamikę zmian warunków klimatycznych, które mogą negatywnie wpływać zarówno na wykonawstwo robót, jak i na właściwości wyrobów budowlanych, w tym ich trwałość [7].

Działania adaptacyjne mogą mieć charakter strukturalny (rzeczowy, np.: zastosowanie odpowiednich materiałów konstrukcyjnych, budowę dodatkowych

elementów konstrukcji, zastosowanie elementów zielonej infrastruktury), bądź też mogą to być działania o charakterze „miękkim” (np. działania monitoringowe, organizacyjne, zarządzanie informacją, badania) [4].

Możliwe jest wykorzystanie pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć na stan środowiska i wzrost gospodarczy, a także sferę społeczną [7]. Przykłady działań tego typu obejmują nie tylko wyjątkowo staranne przygotowanie i realizację inwestycji obejmujących elementy szczególnie podatne na zjawiska ekstremalne, ale także szeroką gamę rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury (BZI), do których zalicza się zielone dachy, zielone ściany niecki retencyjne, stawy retencyjne, ogrody deszczowe [6]. Obiekty te nie tylko zapobiegają negatywnym skutkom zmian klimatu, takim jak wysokie temperatury, susze, intensywne opady, powodzie i podtopienia, ale także sprzyjają różnorodności biologicznej, a w obszarach miejskich poprawiają komfort życia.

Strategie przystosowawcze powinny być elastyczne i otwarte, zwłaszcza w odniesieniu do środków trwałych o długim cyklu żywotności. Sprowadza się to do podejmowania regularnych działań monitorujących środowisko i poddających ocenie efektywność zastosowanych działań. Elastyczne podejście pozwala na wybór spośród różnych wariantów (ścieżek adaptacyjnych) odpowiedniej ścieżki, w zależności od wy-



Wpływ zmian klimatu na zmiany funkcjonowania systemu społeczno-gospodarczego w kontekście przestrzennym [7].

ników monitorowania, a także od aktualizowanych danych i wyników badań naukowych dotyczących klimatu oraz nastawienia do ryzyka [4].

Rola inżynierów budownictwa we wdrażaniu rozwiązań zwiększających potencjał adaptacyjny, wzmacniających odporność i zmniejszających podatność na zmiany klimatu jest nie do przecenienia. W każdym przypadku planując podjęcie tego typu działań należy bazować na możliwie precyzyjnych danych charakteryzujących skalę problemu, również w perspektywie czasowej, oraz analizie ryzyka związanego ze zmianami

klimatu. Zasadne jest opracowywanie projektów budowlanych i realizacja obiektów, które umożliwią wprowadzanie modyfikacji, w dostosowaniu do charakteru i czasu eksploatacji, przy uwzględnieniu wymagań utrzymaniowych i remontowych.

Bibliografia:

- <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/>
- <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/strategiczny-plan-adaptacji-2020/>
- PN-EN ISO 14090:2019-08 Adaptacja

do zmian klimatu - Zasady, wymagania i wytyczne

- Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe, Warszawa, 2015 r.
- Poradnik weryfikacji inwestycji pod względem wpływu na klimat i adaptacji do zmian klimatu w okresie programowania UE 2021-2027, JASPERS, 2023 r.
- Praca zbiorowa, Katalog dobrych praktyk adaptacyjnych, IOŚ, Warszawa, 2023 r.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Warszawa, 2013 r.



mgr Magdalena Kut

CITES - gatunki zagrożone wyginięciem - kłopotliwe pamiątki z wakacji

Najczęstszą przyczyną wymierania gatunków na świecie jest zabijanie czy pozyskiwanie ich z naturalnego środowiska na potrzeby ruchu turystycznego. Zanim zdecydujemy się na zakup pamiątki wykonanej z roślin lub zwierząt będąc na wakacjach poza granicami kraju, warto upewnić się czy nie są objęte przepisami dotyczącymi ochrony dzikiej fauny i flory i czy możemy okaz bez problemów wwieźć do Polski. Powyższe kwestie są regulowane przez Konwencję Waszyngtońską (CITES) sporządzoną w Waszyngtonie 3 marca 1973 r. oraz przepisy Unii Europejskiej. Celem konwencji jest ochrona dziko występujących populacji zwierząt i roślin gatunków zagrożonych wyginięciem poprzez kontrolę, monitoring i ograniczanie międzynarodowego handlu nimi, ich rozpoznawalnymi częściami i produktami pochodnymi, a także zapewnienie międzynarodowej współpracy na rzecz ograniczania nielegalnego handlu okazami gatunków zagrożonych wyginięciem i podnoszenie świadomości na temat presji człowieka na dziko żyjące gatunki roślin i zwierząt. Trzeba mieć na uwadze, że przepisy Konwencji Waszyngtońskiej ulegają zmianom podczas Konferencji Stron - średnio co 2,5 roku, niekiedy częściej. Przepisy Unii Europejskiej mogą zmieniać

się dodatkowo niezależnie od zmian załączników Konwencji, wprowadzając pewne zaostżenia.

Wyjaśnienia wymaga również, co należy rozumieć pod pojęciem okazji. W myśl przepisów jest nim:

- każde zwierzę lub roślina (gatunku chronionego), żywe lub martwe, każda jego część lub produkt pochodny, również zawarty w innych towarach
 - wszelkie inne towary, które zgodnie z dołączonym dokumentem, opakowaniem lub oznakowaniem lub etykietą lub wszelkimi innymi okolicznościami mają zawierać lub zawierają części lub produkty pochodne zwierząt lub roślin należących do tych gatunków
 - chyba, że na podstawie wyraźnego wyłączenia takie części lub produkty pochodne nie podlegają rozporządzeniu lub przepisom odnoszącym się do załącznika, w którym dane gatunki są wymienione (art. 2 lit. t rozporządzenia Rady (WE) nr 338/97 z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory w drodze regulacji handlu nimi).
- Poniżej przytoczono przykłady fauny i flory objętej CITES oraz okazów, które mogą stać się kłopotliwymi pamiątkami z wakacji.

Fauna i flora objęta CITES	Przykłady okazów
ssaki: wszystkie naczelne (w tym kapucynki, tamaryny, marmozety), wszystkie dzikie koty (m.in. tygrysy, lwy, lamparty, pumy, serwale, rysie, żbiki), wilk, wszystkie niedźwiedzie, słonie, nosorożce, hipopotam, żyrafa, wydry, łuskowce, piżmowiec, jeżozwierz afrykański, mors, wszystkie walenie (wieloryby, delfiny itd.)	żywe małpki sprzedawane w celach hobbystycznych, skóry dzikich kotów, wilków, niedźwiedzi, wydr, słoni, żyraf, niektórych zebr oraz przedmioty z nich wykonane (np. buty, dywaniki, kołnierze), wyroby z kości słoniowej, rogów nosorożca, zębów hipopotama, rogów suhaka (antylopy saiga), kłów morsa, pamiątki (spreparowane zwierzęta lub ich fragmenty, przedmioty ze skóry i futra, w tym przedmioty pamiątkarskie z dłoni małp, z nóg/włosa/ogonów słonia, kości lub sierści żyraf, kołców jeżozwierza, kości wielorybów), trofea, specyfiki medycyny azjatyckiej (mogą zawierać m.in. kości tygrysów czy innych dzikich kotów, żółć niedźwiedzi, piżmo piżmowca, rogi nosorożca czy suhaka, łuski łuskowców
ptaki: np. gwarek, prawie wszystkie papugi - wyjątkiem jest nierozłączka czerwonoczelna, papużka falista, nimfa i aleksandretta obrożna, które nie są chronione), wszystkie ptaki drapieżne, sowy, kolibry, flamingi, dzioborożce, tukany	żywe i spreparowane zwierzęta, jaja, trofea, pióra i przedmioty z nich wykonane.
gady: węże np. wszystkie z rodziny pytonów i dusicieli, kobry, liczne żółwie, w tym wszystkie żółwie lądowe i morskie, wszystkie zwierzęta z rzędu krokodyli (gawiale, aligatory, krokodyle), liczne legwany, gekony, agamy, kameleony, warany, inne jaszczurki	żywe zwierzęta, przedmioty skórzane (paski do zegarków, torebki, buty, kapelusze, kurtki), przedmioty pamiątkarskie ze spreparowanych węży, kobry, położy i inne węże w butelkach z egzotycznymi nalewkami, skorupy żółwi, przedmioty z szylkretu, trofea.
płazy: np. drzewołazy (np. rodzaj Dendrobates z Ameryki Południowej), rzekotki z rodzaju Agalychnis z Meksyku i Ameryki Południowej, żaby z rodzaju Mantella z Madagaskaru, ambystoma meksykańska (aksolotl), wybrane salamandry i traszki	żywe zwierzęta sprzedawane w celach hobbystycznych.
ryby: np. wszystkie jesiotrokształtne, wszystkie koniki morskie, liczne rekiny i płaszczki	egzotyczne rybki akwariowe, kawior, leki i paraleki (w tym specyfiki medycyny azjatyckiej) wytworzone z koników morskich, pamiątki z rekinów i płaszczek (szczęki, spreparowane płetwy).
pajęczaki: np.: ptaszniki z rodzajów Brachypelma i Poecilotheria, skorpion cesarski	żywe zwierzęta sprzedawane w celach hobbystycznych, spreparowane skorpiony sprzedawane jako pamiątki lub składniki egzotycznych nalewek.
owady: wybrane motyle, np. niepylak apollo, pазie ptasioskrzydłe.	spreparowane okazy (motyle, chrząszcze) sprzedawane w celach kolekcjonerskich, żywe zwierzęta.
pierścienice: pijawka lekarska.	żywe okazy dla celów paramedycznych, leki i paraleki wytworzone z pijawek.
mięczaki (głównie małże i ślimaki): przydacznie, skrzydelnik olbrzymi, z głowonogów: jedynie łodziki;	muszle do celów kolekcjonerskich i przedmioty z nich wykonane
niektóre koralowce	fragmenty koralowców twardych (zakupione lub znalezione na plaży) przewożone jako pamiątki, składniki biżuterii (np. korale czarne i niebieskie; nie dotyczy koralu czerwonego/szlachetnego), żywe koralowce i niektóre stulbiopławy do celów akwarystycznych.
niektóre agawy, niektóre cyprysy, wszystkie kaktusy, wszystkie aloesy poza Aloe vera, wszystkie storczyki, wszystkie dzbaneczniki, szereg roślin drzewiastych (np. z rodziny mahoniowatych, palisandry – rodzaj Dalbergia, bubingi – rodzaj Guibortia), żeń-szeń z Rosji (wyłącznie całe lub posiekane korzenie), rośliny z rodzaju Hoodia.	egzotyczne rośliny ozdobne, meble i inne przedmioty z drewna (figurki, instrumenty), suplementy diety zawierające składniki z rośliny z rodzaju Hoodia, pamiątki (np. pałeczki deszczowe wytworzone z kaktusów)

Pełna lista gatunków objętych przepisami w zakresie CITES znajduje się w Rozporządzeniu Unii Europejskiej (tj. w Rozporządzeniu Rady (WE) nr 338/97 z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory w drodze regulacji handlu nimi; Rozporządzeniu Komisji (WE)

Nr 865/2006 z dnia 4 maja 2006 r. ustanawiającym przepisy wykonawcze do rozporządzenia Rady (WE) nr 339/97 w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory w drodze regulacji handlu nimi, oraz Rozporządzeniu Komisji (UE) 2023/9660 z dnia 15 maja 2023 r. zmieniające rozporządzenie Rady

(WE) nr 338/97 w celu uwzględnienie zmian przyjętych na 19 posiedzeniu Konferencji Stron Konwencji o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem). Gatunki zagrożone wyginięciem zostały również

podzielone na cztery grupy i widnieją w Załącznikach A, B, C i D. Poniżej zestawiono wymagane zezwolenia w przypadku przywozu lub wywozu okazów widniejących w poszczególnych załącznikach Rozporządzenia.

Załącznik z rozporządzenia WE (Grupa)	Przywóz okazów na teren UE	Wywóz okazów z UE
A - gatunki najbardziej zagrożone wyginięciem.	Zezwolenia na ich przywóz wydaje się sporadycznie, a obrót nimi jest pod ścisłą kontrolą. Osoba, która chce je przywieźć na teren UE, musi uzyskać komplet dokumentów. Potrzebne będzie wówczas: <ul style="list-style-type: none"> • zezwolenie importowe, wydane w pierwszej kolejności przez organ administracyjny Konwencji Waszyngtońskiej kraju, do którego ma być przywieziony okaz oraz • zezwolenie eksportowe lub świadectwo reeksportu, wydawane w drugiej kolejności przez organ administracyjny Konwencji Waszyngtońskiej państwa, z którego okaz jest wywożony. 	Aby wywieźć okaz z tej grupy, należy uzyskać zezwolenie importowe kraju, do którego będzie on wywożony i na tej podstawie, ubiegać się o zezwolenie eksportowe lub świadectwo reeksportu kraju wywozu UE. Dokument ten należy przedstawić organom celnym do kontroli.
B - gatunki, które nie są tak zagrożone jak te z grupy A, ale mogą stać się takimi, jeżeli ich obrót nie będzie kontrolowany	Należy uzyskać: <ul style="list-style-type: none"> • zezwolenie eksportowe lub świadectwo reeksportu z kraju, z którego okaz jest wywożony, • przed przywozem okazu, dodatkowo uzyskać zezwolenie importowe kraju UE, do którego chcemy przywieźć okaz. Zezwolenia i świadectwa wystawiają organy administracyjne Konwencji Waszyngtońskiej odpowiednich państw.	Do wywozu niezbędne jest zezwolenie eksportowe lub świadectwo reeksportu, wydane przez odpowiedni organ kraju wywozu UE
C - gatunki zgłoszone przez poszczególne kraje do objęcia ochroną	Aby je przywieźć trzeba: <ul style="list-style-type: none"> • mieć odpowiedni dokument z kraju wywozu. Może to być zezwolenie eksportowe, świadectwo reeksportu lub świadectwo pochodzenia, w zależności od gatunku i kraju wywozu oraz • wypełnić zawiadomienie o przywozie (zgłoszenie importu). Robi to osoba, która przywozi okaz. 	Do wywozu niezbędne jest zezwolenie eksportowe lub świadectwo reeksportu, wydane przez odpowiedni organ kraju wywozu UE
D - gatunki, których przywóz musi być rejestrowany.	W tym przypadku wystarczy jedynie wypełnić zawiadomienie o przywozie (zgłoszenie importu). Robi to osoba, która przywozi okaz.	Wywóz okazów z tej grupy nie podlega ograniczeniom.

Opracowanie własne na podstawie <https://www.podatki.gov.pl/clo/informacja-dla-osob-fizycznych/towary-objete-ograniczeniami-i-zakazami/cites-gatunki-zagrozone-wyginieniem>

Niektórych okazów gatunków nie można w ogóle przewieźć na terytorium Unii Europejskiej. Między innymi są to :

- ▶ trofea wilka z Białorusi, Mongolii, Turcji;
- ▶ niedźwiedzia brunatnego z wybranych regionów Kanady;
- ▶ mors z Grenlandii (a więc również: pamiątki z jego kłów)
- ▶ wybrane kameleony z Madagaskaru, Beninu, Ghany, Tanzanii, Kamerunu, Togo;
- ▶ wybrane warany z Beninu, Tanzanii, Togo, Indonezji, Wysp Salomona
- ▶ wybrane dusiciele i pytony z Beninu, Togo, Indonezji, Chin;
- ▶ wybrane żółwie z Indonezji, Malezji, Laosu, Wietnamu, Beninu, Ghany, Togo, Mozambiku;
- ▶ wybrane drzewołazy z Peru;

- ▶ liczne gatunki koników morskich z Indonezji, a także: Brazylii, Senegalu, Chin;
- ▶ skorpion cesarski z Beninu, Ghany, Togo;
- ▶ niektóre motyle z Wysp Salomona;
- ▶ skrzydelnik olbrzymi (jego muszle są popularną pamiątką) z Grenady i Haiti, niektóre muszle przydaczni m.in. z Wietnamu, Mozambiku, Wysp Salomona, Fidżi, Kambodży, Tonga;
- ▶ niektóre storczyki z Korei Południowej, Chin, Wietnamu, Laosu, Belize.

Zatem na co należy zwrócić uwagę? Jakich formalności należy dopełnić w związku z przywozem egzotycznej pamiątki do kraju?

1. Należy być wyczulonym na wszelkie okazy zwierząt i roślin kupowane za granicą w szczególności wykonane z kości słoniowej, rogów nosorożca, koralowców, muszli, skór gadów i ssaków (głównie: krokodyli, węży, dzikich kotów, wilków, niedźwiedzi), czy innych kości zwierząt, piór ptaków, drewna tropikalnego;
2. Upewnić się co do gatunku zwierzęcia/rośliny, z których wytworzono przedmiot, czy nie są one chronione Konwencją CITES. W tym celu można skorzystać z wyszukiwarki <https://speciesplus.net>. Jeśli chcemy kupić pamiątkę, która została wytworzona z zagrożonych gatunków i przywieźć ją do kraju, należy upewnić się, że okaz z którego została wytworzona został pozyskany legalnie, a następnie dopełnić wszelkich wymaganych procedur eksportowych i importowych;
3. Poinformować sprzedawcę, że chciałbyś wywieźć dany przedmiot za granicę, zapytać czy nie będziesz miał problemów z tego tytułu. Być może, jeśli dany okaz wytworzono z gatunku CITES, sprzedawca ma odpowiednie dokumenty wywozowe lub może się o nie postarać. To może ułatwić procedury, ale jedynie w przypadku gdy otrzymasz szczegółowe informacje i ewentualne dokumenty;
4. Skontaktować się ze Służbą Celno – Skarbową lub Ministerstwem Klimatu i Środowiska opisując możliwie dokładnie sytuację (kraj, okaz, gatunek, informacje uzyskane od sprzedawcy). W Polsce organem uprawnionym do wydawania odpowiednich dokumentów jest Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Należy być również przygotowanym na kontrolę Celno – Skarbową, która obejmuje wszystkie wymagane dokumenty wraz z okazem. Muszą być one przedstawione do granicznej kontroli celnej w chwili przywozu lub w wyznaczonych jednostkach celnych, w przypadku wywozu z terenu UE. Respektowane są jedynie oryginały dokumentów wraz z odpowiednimi kopiami tylko takie są uznawane przez organy celne.
5. Ponadto zgłoszenie do kontroli przywożonego okazu wraz z odpowiednimi dokumentami może nastąpić jedynie na granicy UE, podczas jej przekraczania (przejścia graniczne, międzynarodowe porty lotnicze lub międzynarodowe porty morskie). Nie można tego zrobić w urzędach wewnętrznych (oprócz wyjątków określonych w przepisach);
6. Jeśli już przed wyjazdem planujesz zakup jakiejś egzotycznej pamiątki, zaplanuj to wcześniej, zgromadź informacje z oficjalnych źródeł i jeśli to możliwe, dopełnij wstępnych formalności;
7. Na stronie Sekretariatu CITES znajdują się m.in. dane dotyczące organów wdrażających przepisy w krajach całego świata, a w Głównym Inspektoracie Weterynarii – Biurze do spraw Granic, uzyskasz informacje o ewentualnych przepisach mogących mieć zastosowanie wobec niektórych okazów zwierząt w zakresie weterynaryjnym i sanitarnym;
8. Przywóz okazu CITES powinien być zgłoszony na przejściu granicznym przy wwozie na teren Unii Europejskiej lub w wyznaczonych jednostkach – jeśli przywozisz go z innego kraju UE. Wtedy zostaniesz także poproszony o okazanie oryginałów (jeśli są wymagane) odpowiednich dokumentów;
9. Ponadto w Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska można uzyskać informacje w zakresie ewentualnych innych ograniczeń związanych z przewozem żywych zwierząt lub innych okazów gatunków objętych ochroną gatunkową, a także żywych zwierząt gatunków uznanych za inwazyjne (zagrożających rodzimej przyrodzie) lub niebezpieczne dla życia i zdrowia człowieka.

Przewóz przez granicę Unii Europejskiej okazów, które należą do gatunków zagrożonych wyginięciem niezgodnie z przepisami w zakresie ochrony międzynarodowej fauny i flory w drodze regulacji handlu nimi jest przestępstwem na mocy art. 128 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.) i podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do 5 lat. Przepisy dopuszczają pewne odstępstwa i wyjątki od zasad ogólnych, lecz ich zastosowanie wymaga szczegółowej, indywidualnej analizy. Okazy przewożone nielegalnie są natomiast zatrzymywane, a sąd najczęściej orzeka ich przepadek.

Fot. Archiwum



Korale z kości słoniowej

Zasilanie urządzeń ppoż. w budynku zasilanym z sieci o układzie zasilania TT



mgr inż. Julian Wiatr

W układzie zasilania TT, ochrona przeciwporażeniowa realizowana przez samoczynne wyłączenie jest wręcz niemożliwa do wykonania

bez zastosowania wyłączników różnicowoprądowych. Stosowanie wyłączników różnicowoprądowych w obwodach zasilania urządzeń ppoż. jest zakazane ze względu na możliwość niekontrolowanego zadziałania wskutek działania wysokiej temperatury. Sytuacja ta powoduje konieczność poszukania sposobu rozwiązania. Jedynym sposobem rozwiązania tego problemu jest zastosowanie transformatora separacyjnego umożliwiającego wyspowe zasilanie urządzeń ppoż. w układzie TN lub w układzie IT.

Pomimo bardzo ostrych wymagań dotyczących czasów samoczynnego wyłączenia podczas zwarców jednofazowych w układzie zasilania TT, występuje on w niektórych regionach naszego kraju. Pomimo tego, że przejście z układu zasilania TT na układ zasilania TN jest dość proste, w niektórych spółkach dystrybucyjnych nadal w sieciach elektroenergetycznych 0 jest eksploatowany układ zasilania TT. W tabeli 1 zostały przedstawione dopuszczalne czasy samoczynnego wyłączenia zasilania dla potrzeb ochrony przeciwporażeniowej, zgodne z wymaganiami normy PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym [1].

Układ sieci	50 V < U _n ≤ 120 V, w [s]		120 V < U _n ≤ 230 V, w [s]		230 V < U _n ≤ 400 V, w [s]		U _n > 400 V, w [s]	
	ac	dc	ac	dc	ac	dc	ac	dc
TN	0,8	Wylączenie może być wymagane z innych przyczyn niż ochrona przeciwporażeniowa	0,4	5	0,2	0,4	0,1	0,1
TT	0,3		0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

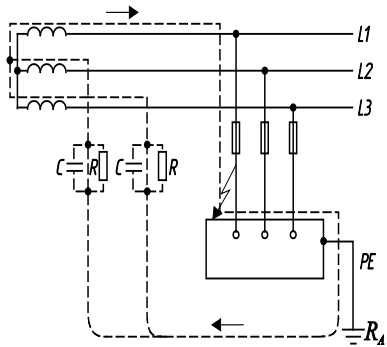
Tabela 1: Dopuszczalne czasy samoczynnego wyłączenia w instalacjach elektrycznych nn określone w normie PN-HD 60364-4-41: 2009 [4]

W normie [1] nie zostały określone czasy samoczynnego wyłączenia dla instalacji wykonanej w układzie zasilania IT. Stan ten nie jest przypadkiem. Wynika on ze specyfiki instalacji wykonanej w układzie zasilania IT, w której pojedyncze zwarcie nie stwarza zagrożeń gdyż prądy zamykają się przez rezystancje oraz reaktancje

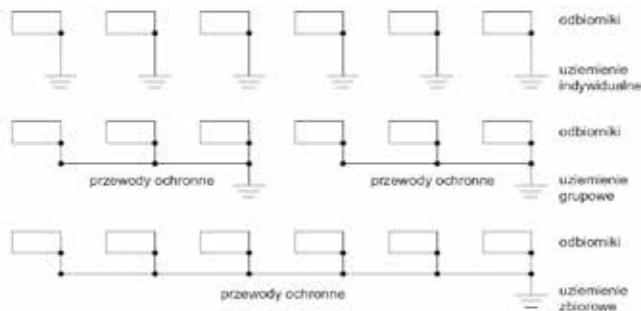
o dużej wartości występujące pomiędzy przewodami ziemią.

Obwód prądów zwarciovych przy pojedynczym zwarciu w obwodzie wykonanym w układzie IT przedstawia rysunek 1.

Rysunek 1: Obwód prądu zwarciovego w instalacji wykonanej w układzie zasilania IT przy pojedynczym zwarciu [4]



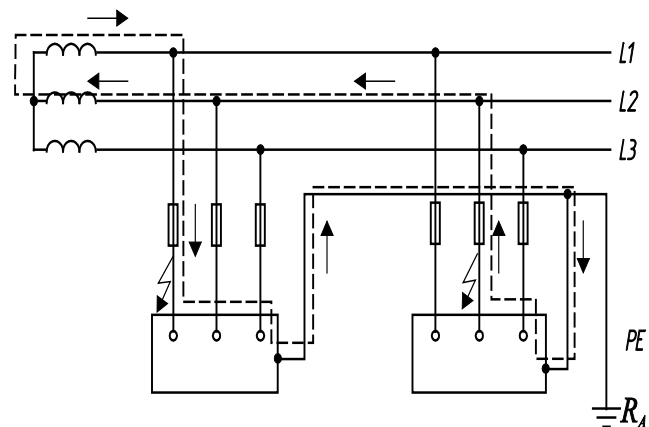
W przypadku podwójnych zwarców, w zależności od sposobu uziemienia (rysunek 2) poszczególnych odbiorników, układ zasilania ulega samoczynnemu przekształceniu w układ TN lub układ TT.



Rysunek 2: Sposoby uziemienia odbiorników zasilanych w układzie IT [4]

W przypadku przyjęcia uziemienia zbiorowego, podwójne zwarcie w obwodzie o układzie zasilania IT, zasilanym ze wspólnego źródła powoduje automatyczne przejście w układ zasilania TN. Podobna sytuacja zachodzi przy podwójnym zwarciu odbiorników objętych jedną sekcją uziemienia grupowego. Natomiast przy podwójnym zwarciu odbiorników posiadających uziemienie indywidualne lub należących do osobnych sekcji uziemień grupowych układ zasilania IT automatycznie przechodzi w układ TT.

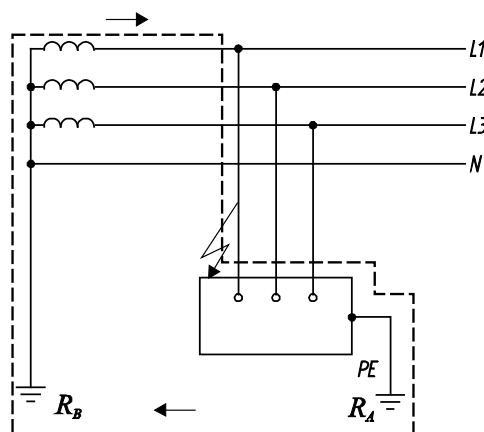
Podczas projektowania ocena tego stanu i przyjęcie właściwych wymagań określonych w tabeli 1 należy do projektanta. Przykład obwodu zwarciovego w układzie IT, w którym wszystkie odbiorniki zasilane ze wspólnego źródła posiadają uziemienie zbiorowe, przedstawia rysunek 3.



Rysunek 3: Obwód prądu zwirowego w układzie zasilania IT, w którym wszystkie odbiorniki zasilane ze wspólnego źródła posiadają uziemienie zbiorowe przy podwójnym zwarciu [4].

W układzie zasilania TT prądy zwarciovye zamykają się przez rezystancję uziemienia R_A oraz R_B , których wartość jest

znacznie większa od rezystancji przewodów zasilających. Skutkuje to pojawieniem się dzielnika napięciowego, w którym do chwili wyłączenia zasilania na odbiorniku objętym zwarcieniem z ziemią pojawia się napięcie niemal pełne napięcie fazowe. Stan ten stwarza większe zagrożenie niż występuje w układzie zasilania TN, w którym impedancja przewodów zasilających oraz odprowadzających prądy zwarciovie do źródła zasilania mają zbliżone wartości co skutkuje niemal równomiernym podziałem napięć na przewodach zasilających i przewodach odprowadzających prądy zwarciovie do źródła zasilania. Obwód prądów zwarciovych w układzie zasilania TT przedstawia **rysunek 4**.



Rysunek 4:
Obwód prądu zwarciovego w układzie zasilania TT [4]

Duże wartości rezystancji uziomów powodują, że mogą powstać trudności w spełnieniu wymagań samoczynnego wyłączenia. Konieczne jest stosowanie wyłączników różnicowoprądowych, których stosowanie w obwodach zasilających urządzenia przeciwpożarowej jest zabronione. **Zatem układ zasilania TT w praktyce nie może być wykorzystany do zasilania urządzeń przeciwpożarowych** [3]. Zgodnie z normą [1] dla układu zasilania TT obowiązują następujące zależności do oceny skuteczności samoczynnego wyłączenia:

- ▶ przy zabezpieczeniu wyłącznikiem różnicowoprądowym

$$R_A \leq \frac{U_L}{I_{\Delta n}} \quad (1)$$

- ▶ przy zabezpieczeniu bezpiecznikiem topikowym lub wyłącznikiem nadprądowym

$$I_{k1} = \frac{U_0}{Z_{k1}} \geq I_a$$

gdzie:

R_A – rezystancja uziemia ochronnego, w $[\Omega]$

U_L – dopuszczalne napięcie dotykowe, określone w normie [1], w [V]

$I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy wyłącznika różnicowoprądowego, w [A]

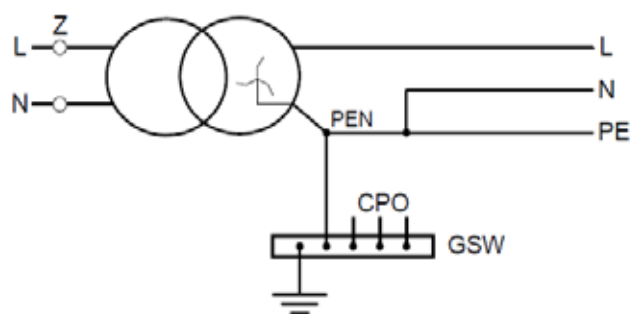
U_0 – napięcie pomiędzy przewodem fazowym a ziemią, w [V]

Z_{k1} – impedancja obwodu zwarciovego, uwzględniająca rezystancje uziemia R_A oraz R_B , w $[\Omega]$

I_a – prąd wyłączający zasilanie w czasie nie dłuższym od określonego w tabeli 1, w [A]

Spełnienie warunku samoczynnego wyłączenia w czasie nieprzekraczającym 0,2 s, przy zabezpieczeniu bezpiecznikami

topikowymi lub wyłącznikami nadprądowymi o prądzie znamionowym większym od 16 A jest zatem w praktyce niemożliwe. Ponieważ w obwodach zasilających urządzenia przeciwpożarowe nie można stosować wyłączników różnicowoprądowych ze względu na to, że w czasie pożaru ulegająca degradacji izolacja powodowała by niekontrolowane wyłączenia zasilania, które prowadziły by do pozbawienia funkcji zasilanych urządzeń. W takiej sytuacji jedynym rozwiązaniem jest wykonanie obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe w układzie zasilania TN. W tym celu konieczne jest galwaniczne oddzielenie tych obwodów od reszty obwodów występujących w budynku. Można to wykonać przy zastosowaniu transformatora izolacyjnego o mocy dobranej do mocy zapotrzebowanej przez zasilane odbiorniki o grupie połączeń YNzn5. Z punktu neutralnego uzwojenia połączonego w zygzak należy wyprowadzić i uziemić przewód PEN układu TN. W roli uziemia wystarczy uziom fundamentowy obiektu budowlanego. Schemat przejścia z układu zasilania TT w układ TN stanowiący wyspę zasilania obwodów urządzeń przeciwpożarowych przedstawia **rysunek 5**.



Rysunek 5: Schemat przejścia z układu zasilania TT do układu TN do zasilania urządzeń ppoż.[2]

Przyłączenie obwodów przeciwpożarowych do transformatora oddzielającego o przekładni $\vartheta = 1:1$, wymaga sprawdzenia skuteczności samoczynnego wyłączenia zgodnie z zasadami określonymi w normie [2]:

$$I_{k1} = \frac{U_0}{Z_{k1}} \geq I_a$$

W przypadku instalacji transformatora trójfazowego prąd zwarcia jednofazowego można obliczyć z wykorzystaniem metody składowych symetrycznych, szczególnie opisanej w rozdziale 5 Poradnika Projektanta Elektryka [4]:

$$I_{k1 \min} = \frac{0,95 \cdot \sqrt{3} \cdot U_n}{\sqrt{(R_k + R_{k(0)})^2 + (X_k + X_{k(0)})^2}} \geq I_a$$

gdzie:

R_k – składowa zgodna/ przeciwna rezystancji, w $[\Omega]$

$R_{k(0)}$ – składowa zerowa rezystancji, w $[\Omega]$

X_k – składowa zgodna/ przeciwna reaktancji, w $[\Omega]$

$X_{k(0)}$ – składowa zerowa reaktancji, w $[\Omega]$

Uwaga

Składowa zgodna i przeciwna jest jednakowa dla wszystkich elementów statycznych poza maszynami wirującymi.

Jeśli impedancja obwodu zwarciovego jest zdominowana przez urządzenie o stosunku $Z_{k(0)}/Z_k$ wyraźniej mniejszym od jedności (transformator o grupie połączeń Yzn lub Dzn), to prąd zwarcia jednofazowego może okazać się większy niż prąd zwarcia trójfazowego obliczany w tym samym miejscu sieci. Jako największy spodziewany prąd zwarciovowy początkowy, przyjmowany za podstawę doboru obciążalności zwarcioviej urządzeń, należy wtedy przyjmować prąd $I_{k1\ max}$, obliczony według poniższego wzoru:

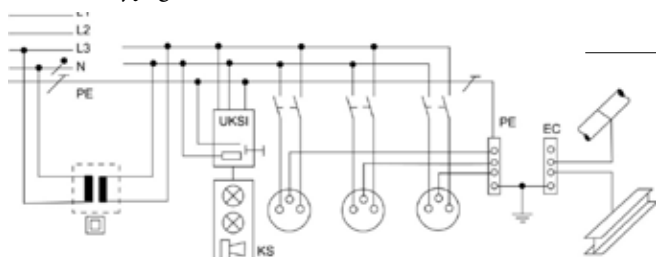
$$I_{k1\ max} = \frac{\sqrt{3} \cdot U_n}{\sqrt{(R_k + R_{k(0)})^2 + (X_k + X_{k(0)})^2}}$$

Na podstawie uzyskanych wyników należy obliczyć prąd zwarciovowy udarowy, prąd zwarciovowy wyłączeniowy i prąd zwarciovowy zastępczy cieplny, który jest niezbędny dla doboru zabezpieczeń. Metodę doboru zabezpieczeń znajdzie czytelnik w rozdziale 6 Poradnika Projektanta Elektryka [4]. W przypadku małych obiektów, gdzie moc urządzeń przeciwpożarowych jest niewielka, zasadnym wydaje się zasilanie tych odbiorników w **układzie zasilania IT**. Warunkiem uzyskania skutecznej ochrony przeciwporażeniowej jest objęcie wszystkich odbiorników zasilanych, z tego samego transformatora separacyjnego, wspólnym uziemieniem. W przypadku pojedynczego zwarcia praca uszkodzonego odbiornika nie stwarza zagrożenia, a podwójne zwarcie gwarantuje przejście w **układ TN**, w którym należy spełnić następujący warunek samoczynnego wyłączenia w czasie nie dłuższym od określonego w normie **PN-HD 60364-4-41**:

$$I_{k1} = \frac{U_0}{2 \cdot \sqrt{(R_T + R_\phi)^2 + X^2}} \geq I_a$$

Najlepszym rozwiązaniem w tym przypadku jest zastosowanie jednofazowych elektromedycznych transformatorów separacyjnych wykonanych w II klasie ochronności, Schemat układu zasilania jest niemal identyczny jak układ zasilania sali operacyjnej w Bloku Operacyjnym Szpitala.

Widoczny na **rysunku 6** Układ Kontroli Stanu Izolacji (UKSI) jest możliwy do wykorzystania jedynie w czasie normalnej eksploatacji. Służy on do sygnalizacji optycznej oraz akustycznej, zmniejszania się rezystancji izolacji co pozwala na szybką reakcję służb eksploatacyjnych w celu usunięcia występującego uszkodzenia. W czasie pożaru jego funkcja nie spełnia swoich zadań. Niemniej konstrukcja układu zasilania przy wystąpieniu podwójnego zwarcia powoduje automatyczne przejście układu w układ zasilania TT, co przy poprawnie dobranych przewodach oraz zabezpieczeniach umożliwia wyłączenie jednego z uszkodzonych obwodów, umożliwiając normalną pracę drugiemu uszkodzonemu odbiornikowi. Warunkiem, oprócz spełnienia wymagań określonych wzorem (2), jest stosowanie zespolonych zabezpieczeń obejmujących dwa przewody zasilające każdy z odbiorników, dzięki czemu jest zagwarantowane pełnoobwodowe wyłączenie obwodu objętego zwarcieniem.



Bardzo dużo kontrowersji budzi przyjęte wymaganie dla warunku samoczynnego wyłączenia w układzie IT przy podwójnym zwarciu. Jeśli warunek samoczynnego wyłączenia zasilania w każdym obwodzie z osobna zaostrzy się, przyjmując dwukrotną wartość prądu wyłączającego ($2I_a$) to przy dowolnej kombinacji zwarcia dwufazowego, co najmniej jedno z pobudzonych zabezpieczeń nadprądowych zadziała w wymaganym czasie. Stąd wymagania określające warunek samoczynnego wyłączenia przy podwójnym zwarciu:

▶ z przewodem neutralnym

$$I_k = \frac{U_0}{2 \cdot Z_S} \geq I_a$$

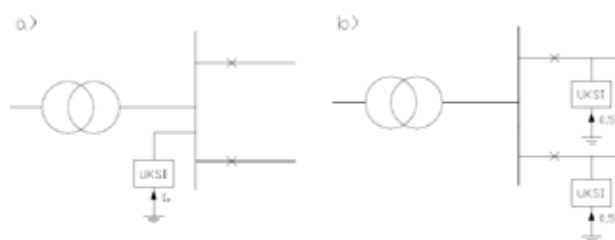
▶ bez przewodu neutralnego

$$I_k = \frac{U_n}{2 \cdot Z_S} \geq I_a$$

W przeciwnym przypadku należało by rozpatrywać następującą ilość przydatków, które podlegały by ocenie:

$$C = \binom{N}{2} = \frac{N!}{2!(N-2)!}$$

Przy wyspowym zasilaniu w układzie IT należy pamiętać, że dla wszystkich obwodów zasilanych z jednego transformatora należy stosować jeden wspólny UKSI. Zastosowanie UKSI w każdym obwodzie osobno jest nieoprawne i prowadzi do błędnych wskazań. Poprawne i niepoprawne przyłączenie UKSI przedstawia **rysunek 7**.



Rysunek 7: Poprawny sposób przyłączenia UKSI: a); niepoprawny sposób przyłączenia UKSI: b).

W obwodach ppoż. UKSI w czasie pożaru staje się nieprzydatny, co potwierdza poprawność wymagań postawionych w zakresie samoczynnego wyłączenia przy podwójnym zwarciu.

Literatura:

1. PN-HD 60364-4-41: 2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
2. E. Musiał – Współistnienie układów TN oraz TT: www.epismo-aez.pl
3. N SEP-E 005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
4. J. Wiatr, M. Orzechowski – Poradnik Projektanta Elektryka – wydanie VI – 2021; Grupa Medium Sp. z o. o. Sp. K

Rysunek 6: Schemat instalacji ppoż. zasilanej w układzie IT UKSI – układ kontroli stanu izolacji (reagujący na zmniejszenie się poziomu izolacji poniżej 50 kΩ), z przyciskiem kontrolnym, KS – kaseta z wskaźnikiem świetlnym i akustycznym (lampka zielona – stan prawidłowy, lampka pomarańczowa i brzęczyk – stan awaryjny), PE – przewód ochronny – szyna połączeń ochronnych urządzeń elektrycznych, EC – szyna połączeń wyrównawczych

Actio directa

– co to jest i co oznacza dla inżyniera budownictwa



Maria Tomaszewska – Pestka
Agencja Wylączna Ergo Hestii
mtp@ubezpieczeniadlainzynierow.pl

Czym jest actio directa?

Actio directa (z łac. roszczenie bezpośrednie) to uprawnienie przysługujące każdej osobie, która uważa się za poszkodowaną do wystąpienia z roszczeniem bezpośrednio do Ubezpieczyciela. Zgodnie z art. 822 § 4 Kodeksu Cywilnego Uprawniony do odszkodowania w związku ze zdarzeniem objętym umową ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej może dochodzić roszczenia bezpośrednio od ubezpieczyciela, natomiast zgodnie z art. 19 ust. 1 Ustawy o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych poszkodowany w związku ze zdarzeniem objętym umową ubezpieczenia obowiązkowego odpowiedzialności cywilnej może dochodzić roszczeń bezpośrednio od zakładu ubezpieczeń. Wskazane zapisy znajdują zastosowanie także w przypadku obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej inżyniera budownictwa.

Pierwszą konsekwencją obowiązywania wyżej wskazanych regulacji jest możliwość zgłoszenia roszczeń przez osobę, która uważa się za poszkodowaną do Ubezpieczyciela z tytułu odpowiedzialności ubezpieczonego inżyniera budownictwa, bez konieczności powiadamiania ubezpieczonego inżyniera o takim zamiarze. W praktyce mają miejsce sytuacje gdy ubezpieczony inżynier budownictwa dowiadyuje się z Ergo Hestii, że przeciwko niemu zostało zgłoszone roszczenie.

Obowiązek przyjęcia zgłoszenia szkody przez Ubezpieczyciela

Drugą konsekwencją obowiązywania reguły actio directa jest konieczność przyjęcia zgłoszenia roszczenia przez Ubezpieczyciela, chociażby było ono niezasadne albo pozostawało poza zakresem ochrony ubezpieczeniowej.

Ubezpieczyciel nie może odmówić przyjęcia zgłoszenia szkody. Zgodnie z art. 29 ust. 1 Ustawy o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej, po otrzymaniu zawiadomienia o zgłoszeniu szkody objętej ochroną ubezpieczeniową, Ubezpieczyciel w terminie 7 dni informuje o tym ubezpieczonego inżyniera budownictwa oraz podejmuje postępowanie dotyczące ustalenia stanu faktycznego, zasadności zgłoszonych roszczeń i wysokości świadczenia, a także informuje osobę występującą z roszczeniem, jakie dokumenty są potrzebne do ustalenia odpowiedzialności zakładu ubezpieczeń lub wysokości świadczenia, jeżeli jest to niezbędne do dalszego prowadzenia postępowania.

Postępowanie Ubezpieczyciela

Ubezpieczyciel prowadzi postępowanie dotyczące ustalenia stanu faktycznego, zasadności zgłoszonych roszczeń i wysokości świadczenia. Prowadzi korespondencję z Ubezpieczonym oraz z poszkodowanym który zgłosił roszczenia. W postępowaniu Ubezpieczyciel jest związany odpowiednimi terminami. Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych, Ubezpieczyciel wypłaca odszkodowanie w terminie 30 dni licząc od dnia złożenia przez poszkodowanego lub uprawnionego zawiadomienia o szkodzie. W takim przypadku gdyby wyjaśnienie w terminie 30 dni okoliczności niezbędnych do ustalenia odpowiedzialności Ubezpieczyciela albo wysokości odszkodowania okazało się niemożliwe, odszkodowanie wypłaca się w terminie 14 dni od dnia, w którym przy zachowaniu należytej staranności wyjaśnienie tych okoliczności było możliwe, nie później jednak niż w terminie 90 dni od dnia złożenia zawiadomienia o szkodzie, chyba że ustalenie odpowiedzialności zależy od toczącego się postępowania karnego lub cywilnego.

Trzecią konsekwencją reguły actio directa jest obowiązek wydania decyzji przez Ubezpieczyciela wobec zgłoszonych roszczeń. Ubezpieczyciel wydaje jedną z 3 decyzji po przeprowadzeniu postępowania:

- 1) Uznaje roszczenie za zasadne i wypłaca odszkodowanie z ubezpieczenia OC inżyniera budownictwa
- 2) Odmawia uznania roszczenia z powodu braku ochrony ubezpieczeniowej, np. z tego powodu, że zgłoszona szkoda nie jest związana z wykonywaniem samodzielnej technicznej funkcji w budownictwie albo roszczenie dotyczy kar umownych
- 3) Odmawia uznania roszczenia z powodu braku odpowiedzialności Ubezpieczonego za szkodę (np. z tego powodu, że powstała szkoda jest wynikiem działania siły wyższej, a nie uchybienia w czynnościach zawodowych inżyniera budownictwa) albo nie wykazania odpowiedzialności inżyniera budownictwa za powstałą szkodę (np. brak wykazania związku przyczynowego pomiędzy powstałą szkodą a działaniem lub zaniechaniem inżyniera budownictwa). Taka decyzja oznacza obowiązek obrony stanowiska przed sądem przez Ubezpieczyciela.

Podsumowanie:

- 1) Każda osoba uważająca się za poszkodowanego przez inżyniera budownictwa ma prawo zgłosić roszczenie bezpośrednio do Ergo Hestii
- 2) Ubezpieczyciel jest zobowiązany przyjąć zgłoszenie roszczenia i prowadzić postępowanie w celu ustalenia zasadności roszczeń
- 3) Postępowanie Ubezpieczyciela prowadzone jest przy udziale ubezpieczonego inżyniera budownictwa
- 4) Ubezpieczyciel jest zobowiązany wydać decyzję ubezpieczeniową w sprawie zgłoszonych roszczeń.

Sztuka Koncentracji

W dzisiejszym rozdziale skupimy się na jednym z najważniejszych aspektów rozwoju osobistego - umiejętności koncentracji. W dynamicznym świecie, w którym żyjemy, naszą uwagę rozpraszają liczne bodźce - media społecznościowe, e-maile, niekończące się powiadomienia. By osiągnąć sukces w dowolnej dziedzinie, musimy nauczyć się panować nad naszym skupieniem i kierować naszą energię w produktywnie działania.

1. Zrozumienie Koncentracji

Koncentracja to nie tylko zdolność do skupienia się na jednym zadaniu, ale również umiejętność ignorowania rozpraszaczy. Aby rozwijać koncentrację, musimy zrozumieć, jak działa nasz umysł. Nasz mózg nie jest stworzony do wielozadaniowości, jakbyśmy sobie to czasem życzyli. Skuteczne korzystanie z jego potencjału wymaga wyłączności - skupienia na jednym, konkretnym zadaniu.

2. Eliminacja Rozpraszaczy

Kluczowym krokiem do poprawy koncentracji jest eliminacja rozpraszaczy. Zaczynaj od prostego ćwiczenia:

- Zidentyfikuj swoje główne źródła rozpraszające.
- Zastanów się, które z nich możesz ograniczyć lub wyeliminować.
- Wprowadź zmiany w swoim otoczeniu, aby ograniczyć dostęp do tych bodźców.

Pamiętaj o prostym fakcie - dostępność rozpraszaczy jest najczęściej kwestią wyboru. Wyłączenie powiadomień na telefonie lub pracowanie w cichym pomieszczeniu to decyzje, które możesz podjąć już teraz.

3. Ćwiczenia Skupienia

Wzmocnienie umiejętności koncentracji wymaga praktyki, dokładnie jak każda inna umiejętność. Oto kilka ćwiczeń, które pomogą Ci poprawić skupienie:

- Medytacja - codzienna praktyka medytacji, już nawet 5 minut dziennie, może znacznie poprawić twoją zdolność koncentracji.
- Ćwiczenia mindfulness - staraj się być świadomym tego, co robisz, skupiając uwagę na obecnej chwili.
- Czytanie - regularne czytanie książek wymaga i rozwija umiejętność skupiania uwagi.

4. Ustawianie Celów i Przerw

Przy planowaniu pracy nad zadaniem, ustawiaj krótkoterminowe cele, które będziesz chciał osiągnąć. Metoda Pomodoro, gdzie pracujesz przez 25 minut, a następnie robisz 5-minutową przerwę, to doskonały sposób na zwiększenie koncentracji.

W trakcie przerwy cały czas nie odpuszczaj kontroli nad swoim umysłem. Staraj się nie sięgać automatycznie po telefon czy przeglądarkę. Choć może to być trudne, spróbuj wykorzystać ten czas na krótki spacer, rozciąganie lub głębokie oddychanie.



Agata Szadyn-Tymicka - Przedsiębiorczyni, Ekonomistka, Trenerka Biznesu, Trenerka Mentalna, Mentorka, Doradczyni biznesowa. Trenerka 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. Trenerka Mentalna Jakuba B. Bączka. Absolwentka Szkoły Wewnętrznego Przywództwa Rafała Mazura. Certyfikowana Coach Kingmakers™. Mentorka - Bennewicz Instytut Kognitywistyki Szkoła Coachingu i Mentoringu. Certyfikowana trenerka biznesu, przedsiębiorczyni



ENTERPRISE
ACADEMY

5. Zdrowy Styl Życia

Nie można ignorować wpływu zdrowego stylu życia na koncentrację. Dobrej jakości sen, zbilansowana dieta i regularna aktywność fizyczna mają bezpośredni wpływ na funkcjonowanie naszego mózgu. Upewnij się, że poświęcasz wystarczająco dużo czasu na odpoczynek i ruch - to inwestycja w twoją zdolność do koncentracji.

Podsumowując, sztuka koncentracji to w dużym stopniu praktyka zarządzania własnymi nawykami i środowiskiem. Pamiętaj, że każdy ma swoje ograniczenia, a doskonalenie tej umiejętności to proces. Bądź wyrozumiały dla siebie, a zobaczysz, jak z czasem twoje zdolności koncentracji będą wchodziły na wyższy poziom.

Zachęcamy Cię do codziennego ćwiczenia i znajdowania nowych sposobów na poprawę koncentracji - Twoja droga do wewnętrznej siły i znacznej poprawy jakości życia i pracy właśnie się zaczyna. Pomyśl tylko, jak wiele możesz osiągnąć, kiedy nauczysz się w pełni kontrolować swój najcenniejszy zasób - uwagę.

**Dużo sukcesów na Twojej drodze do mistrzostwa
w sztuce koncentracji.**



Stan po renowacji

Renowacja dworu w Stubnie

Pierwszymi znanymi dziedzicami Stubna, z nadania Kazimierza Wielkiego w 1358 roku, byli szlachcice Szymon i Leon. Z I połowy XVII wieku wymieniany jest ród Golskich herbu Rola z Kujaw. Ok 1780 r. właścicielami Stubna był ród Otockich. Za ich władania zbudowano nowy drewniany Dwór, w miejscu gdzie posadowiony jest obecnie murowany.

W pierwszej połowie XIX wieku (ok. 1845 r.) właścicielami dóbr stubieńskich byli kolejno: rodzina Luegerów, Władysław Janicki, Anna Skrzyszowska, Franciszek Gizowski.

W drugiej połowie XIX w. majątek obejmujący dwór i park kupił jarosławski adwokat dr Ludwik Myszkowski, który w oparciu o najnowsze zdobycze sztuki agrotechnicznej prowadził efektywne gospodarstwo rolne. To on zainicjował hodowlę koni rasowych.

W opisach Stubna zwracano uwagę na dobrze prosperującą stadninę koni, gdzie stajnie były należycie doposażone, a końskie żłoby wykonane były z marmuru. W tym okresie prosperity gospodarstwa rolnego w Stubnie rozpoczęto budowę nowego, murowanego dworu (ok. 1900 r.). Jej zasadniczy zrąb dotrwał do dzisiaj. Kolejnym właścicielem majątku był Józef Myszkowski, który po zakończeniu I Wojny Światowej odnowił i częściowo zmodernizował obiekt. Dwór zbudowany jest w stylu neoklasycystycznym - budynek parterowy kryty dachówką, położony na wzniesieniu, otoczony parkiem dworskim i aleją prowadzącą do głównego wejścia.

Ostatnim właścicielem od 1928 r. był syn Józefa - Ludwik Myszkowski, który wraz z żoną i dziećmi przebywał w Stubnie do 1939 r. W czasie wojny Ludwik Myszkowski, przebywając w Tybarku, był współtwórcą placówki Związku Walki Zbrojnej i za tę działalność w 1941 r. został aresztowany i wywieziony do Oświęcimia, gdzie zginął.

W czasie II Wojny w dworze swoją siedzibę miały kolejno sztaby wojsk niemieckich i radzieckich.

W 1945 r. dwór oraz gospodarstwo rolne zostało znacjonalizowane i mieściła się tam administracja PGR oraz Państwowa Stadnina Koni.

W latach powojennych dwór podupadł, a w roku 1956 w wyniku pożaru zostało całkowicie zniszczone wyposażenie budynku.

Pierwsze prace remontowe przeprowadzono po pożarze, następne w latach 70. XX wieku.

Wskutek likwidacji PGR dwór przeszedł na własność Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, a w kolejnych latach Agencji Nieruchomości Rolnych i Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa.

W roku 2009 Zespół dworsko - parkowy, został nieodpłatnie przekazany na rzecz gminy Stubno z zastrzeżeniem, że w ciągu 10 lat od przyjęcia obiektu, zostanie wykonany remont i oddanie do użytku na cele kulturalne i oświatowe.

Wówczas w ramach wniosku złożonego do LGD „Ziemia przemyska”, gmina Stubno otrzymała dofinansowanie w kwocie 318 968,00 zł z „Programu rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007-2013” - na remont dachu oraz izolację pionową i poziomą piwnic. Z budżetu gminy Stubno na ten cel przeznaczono kwotę 242 221,00 zł.

W latach 2017-2019, Gmina otrzymała dofinansowanie od Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na częściową renowację i wymianę stolarki okiennej i drzwiowej na łączną kwotę 220 498,74 zł. Otrzymane kwoty były jednak ciągle za małe, by zakończyć prace remontowe.

W roku 2019 w wyniku kontroli przeprowadzonej przez Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa stwierdzono, że nie zostały zrealizowane warunki umowy przekazania nieruchomości. Zażądano wówczas od gminy zwrotu aktualnej wartości pieniężnej nieruchomości, w kwocie 1 265 780 zł.

Wójt Gminy Stubno Ryszard Adamski rozpoczął nego-



Stan przed renowacją

cja z dyrektorem Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa o odstąpienie od żądania tak wysokich środków finansowych. Zostało podpisane porozumienie, które określało, że gmina przekaze budynek wraz z działką na rzecz KOWR, a następnie wystąpi o ponowne przekazanie nieruchomości na rzecz gminy. Zapisano również, że gmina w ciągu 10 lat przeprowadzi remont budynków z przeznaczeniem na cele kulturalne, edukacyjne i sportowe, a także dokona rewitalizacji parku.

W 2021 r. rozpoczęto starania o pozyskanie środków finansowych na remont dworu. Wójt Gminy Stubno złożył wniosek o dofinansowanie w ramach Rządowego Funduszu Polski Ład – Program Inwestycji Strategicznych. Wniosek rozpatrzono pozytywnie i Gmina otrzymała promesę dotyczącą finansowania inwestycji.

W 2022 r. rozpoczęto prace remontowe.

W latach 2021-2023 na realizację inwestycji wydatkowano kwotę 5 657 306,68 zł, w tym dofinansowanie ze środków Rządowego Funduszu Polski Ład – Program Inwestycji Strategicznych - 4 051 228,00 zł, dofinansowanie od Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków 80 000,00 zł, natomiast środki w kwocie 300 000,00 zł pochodziły z nagrody przyznanej Gminie Stubno w ramach konkursu „Rosnąca odporność”

Wkład własny Gminy Stubno wyniósł 1 226 078,68 zł.

Łączne koszty rewitalizacji dworku w latach 2009 – 2023 wyniosły 6 539 204,42 zł.

Odpowiedzialnym za inwestycję z ramienia Gminy Stubno była kierownik Referatu Gospodarki Komunalnej i Inwestycji p. Jolanta Wawro.

Wykonawcą robót była firma TEXOM z Krakowa.

Projektantem – Biuro Usług Inwestycyjnych Norbert Kopro-

wicz z Jarosławia.

Inspektorami nadzoru byli – Roman Ingot, Witold Senio, Lesław Noga i Norbert Koprowicz.



W trakcie prac remontowych

*Oprac. Ryszard Adamski, Wójt Gminy Stubno
Fot.: Texom Sp. z o.o., Urząd Gminy Stubno*

Wernisaż w „GALERII INTEGRACYJNEJ” PDK OIIB w Rzeszowie

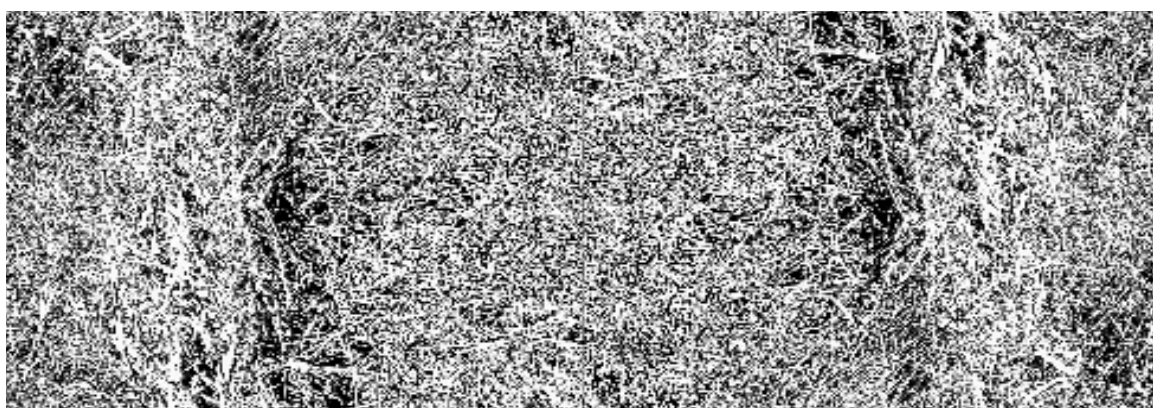


WYSTAWA MALARSTWA I GRAFIKI MAGDALENY I ŁUKASZA CYWICKICH

26 stycznia 2024r., w przestrzeniach budynku Izby Inżynierów Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie, miał miejsce wernisaż wystawy malarstwa i grafiki „PRZENIKANIE” Magdaleny i Łukasza Cywickich.



Topografia ogrodu - 2019-2022, olej na płótnie



Dzień dwudziesty trzeci, 2019, linoryt, 95x131 cm

Przenikanie to nie tylko tytuł wystawy, ale także sposób na twórczość Magdaleny i Łukasza Cywickich. Na wystawie malarstwa i grafiki prezentowane są różne postawy twórcze, gdzie świat barwnych obrazów przenika się z czarnobiałym światem

graficznym. Przenikanie jest wynikiem innego sposobu kreowania rzeczywistości przez autorów, którzy inspiracji szukają w otaczającej ich naturze. Świat przyrody jest dla nich niewyczerpalnym źródłem poszukiwania nowych form i treści.

Dr Magdalena Cywicka - MALARSTWO



Magdalena Cywicka urodzona w 1976 roku w Sokołowie Małopolskim. W roku 2001 ukończyła Akademię Sztuk Pięknych w Krakowie na Wydziale Malarstwa. Dyplom z wyróżnieniem uzyskała w pracowni Prof. Leszka Misiaka. Doktorat w roku 2011 na Wydziale Malarstwa Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie. Obecnie pracuje na stanowisku adiunkta w Zakładzie Malarstwa w Instytucie Sztuk Pięknych, Kolegium Nauk Humanistycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego, gdzie prowadzi zajęcia z malarstwa.

Adres e-mail: magdacywicka@poczta.onet.pl



Topografia ogrodu - IV, 2021, olej na płótnie, 120 x 240 cm

„Malowanie „obrazu z ogrodu” to proces. Ukończony jest wytworem statycznym, mimo, że oparty jest na obserwacji środowiska zmiennego i ożywionego. Przyglądam się temu co mam przed sobą – fragmentom całości, jaką jest natura. Nawiązuję relację, a nawet wchodzę w interakcję. Otoczenie wpływa na mnie, z kolei ja przekształcam je, dopasowuję, czy po prostu wybieram, co mi się podoba, co zaciekawia. Estetyczna przyjemność którą odczuwam przebywając w ogrodzie, jest bezpośrednia i wielozmysłowa. Połączone działania światła, koloru, kształtu stają się zachętą do malowania.

Motywy wybieram intuicyjnie, według własnego gustu i wycucia kompozycji. Czasem impuls kolorystyczny, to początek malowania obrazu. Zabierając się do pracy, zawsze zakładam z góry w jakiej gamie on będzie. Ale to intuicja w głównej mierze decyduje o ostatecznym kształcie działań. Gama zharmonizowana, lub kontrastowa, powstaje w drodze eksperymentu i obserwacji.

Początkowo zaplanowany obraz w konkretnej gamie kolorystycznej potem ulega przemianom. Poprzez nakładanie na

siebie kolejnych warstw farby, ten który początkowo miał być utrzymany w barwach lokalnych, stopniowo zaczyna „świecić” abstrakcyjnymi zestawieniami plam.

Kombinacje kolorów przeciwstawnych, dynamizują i ożywiają kompozycję. Wykorzystuję to, co podsuwa mi natura. Niektóre połączenia mogą być ryzykowne, np. żółcień i róż, ale gdy przedzielić go białym akcentem, kontrast łagodnieje i nie drażni wzroku.

Praktyka wygląda tak, że paleta i płótno stanowią pole do eksperymentów, tworzenia i próbowania, zestawiania barw i ich łączenia. Początkowy etap podmalówki, zwykle zapowiada finał, ale w moim przypadku zawsze zostawiam sobie możliwość całkowitej zmiany.

Obserwuję, jak rozwija się i dojrzewa warstwa piktoralna faktur i barw. Podejmuję więc próby, bardziej lub mniej udane, budowania harmonii lub dysharmonii kolorystycznych. To mnie interesuje, drażę, bo chcę wiedzieć więcej.”

dr Magdalena Cywicka



Topografia ogrodu - V, 2022, olej na płótnie, 120 x 240 cm

Dorobek artystyczny

Autorka 14 wystaw indywidualnych w galeriach i muzeach w: Katowicach, Rzeszowie, Miechowie, Krakowie, Olkusz, Radomiu, Przemyślu, Jarosławiu, Dubiecku i Kielcach. Brała udział w 190 wystawach zbiorowych międzynarodowych i ogólnopolskich w kraju i za granicą: Gdańsku, Rzeszowie, Przeworsku, Krośnie, Ostrowcu Świętokrzyskim, Jarosławiu, Kaliszu, Warszawie, Mysłowicach, Częstochowie, Przemyślu, Mielcu, Krasieczynie, Toruniu, Pile, Tarnowie, Poznaniu, Stalowej Woli, Chełmku, Dąbrowie Górniczej, Dębicy, Łodzi, oraz Lwowie (Ukraina), Debreczynie, Nagykranisza, West-Balaton, Nyírácsád, Miskolc (Węgry), Oradea, Aiud, Satu Mare, Alba Julia (Rumunia), Kosice, Spissca Nova Ves, Preszow (Słowacja), Loeben (Austria), Kishinaw (Mołdawia), Osnabrück, Berlin, Pforzheim, Lage, Velbert (Niemcy), Novi Sad, Majdanpek, Gornji Milanovac (Serbia), Amherst, Nowy Jork (USA), Hämeenlinna, Pälkäne, Kangasala (Finlandia), Givatayim (Israel), Trebinje, R.S. (Bośnia

i Hercegowina), Sofia, Ruse (Bułgaria), Milan (Włochy), Bangkok (Tajlandia), Edinburgh (Szkocja), Monterrey NL / (Meksyk), Porto (Portugalia), Bruksela, Nimes (Viroinval) (Belgia), Guarulhos – SP (Brazylia), Patras (Grecja). Laureatka nagrody specjalnej Biura Wystaw Artystycznych w Rzeszowie na Międzynarodowym Triennale Malarstwa Regionu Karpat Srebrny Czworokąt – Przemyśl 2018, nominowana do nagrody w BIAMT International Biennial of Miniature Art w Timisoara w Rumunii, oraz w Ninth International Biennial of small forms w Pleven w Bułgarii w 2018 roku. Laureatka Grand Prix - Nagrody Ministra Kultury i Sztuki RP w Międzynarodowym Triennale Malarstwa Regionu Karpat Srebrny Czworokąt - Przemyśl 2018, oraz I Nagrody w „VoVa” MINIArt International Biennale of Miniatures - Vonyarcvashegy w West-Balaton na Węgrzech. W 2002 roku otrzymała Nagrodę Regulaminową w konkursie „Obraz, Grafika, Rysunek i Rzeźba Roku 2002” organizowany przez Biuro Wystaw Artystycznych w Rzeszowie.

Profesor dr hab. Łukasz Cywicki – GRAFIKA



Łukasz Cywicki urodzony w 1975 r. w Przemyślu. Studia na Wydziale Malarstwa, Grafiki i Rzeźby w Akademii Sztuk Pięknych w Poznaniu. Dyplom w 2000 r. w Pracowni Drzeworytu prof. Zbigniewa Lutomskiego i równolegle w Pracowni Malarstwa prof. Jana Świtki. Doktorat w 2008 r. na Wydziale Grafiki Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie.

W 2018 r. habilitacja na Wydziale Grafiki i Komunikacji Wizualnej Uniwersytetu Artystycznego w Poznaniu. Pracuje na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Instytucie Sztuk Pięknych, Kolegium Nauk Humanistycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego, gdzie prowadzi zajęcia w dyplomującej Pracowni Grafiki – Warsztatowej Druku Wypukłego. Od 2001 r. członek Stowarzyszenia Międzynarodowe Triennale Grafiki w Krakowie.

Adres e-mail: linoman@poczta.onet.pl



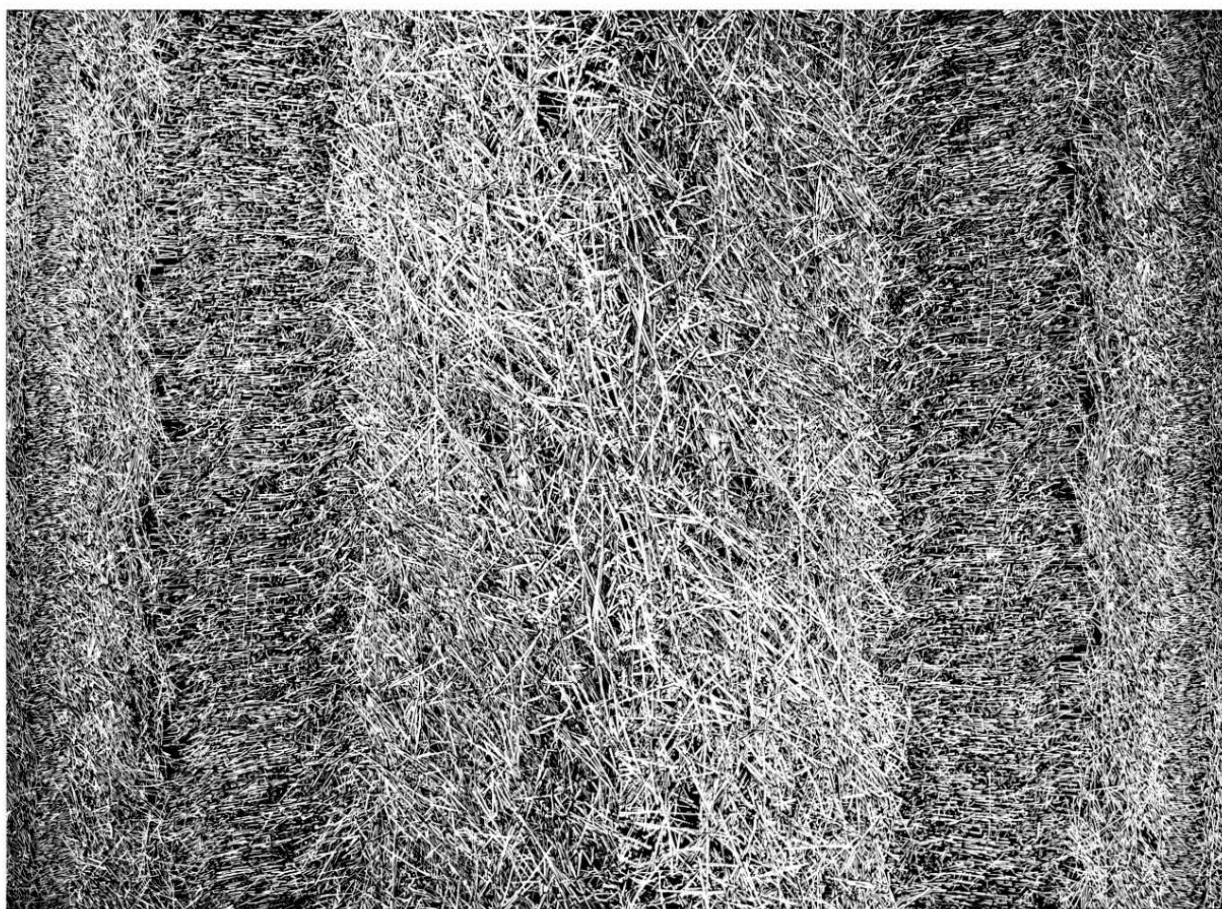
Dzień dwudziesty pierwszy, 2006, linoryt, 68 x 198 cm

„Moja twórczość graficzna skupia się głównie wokół techniki druku wypukłego - linorytu, który jest dla mnie podstawową formą wypowiedzi artystycznej. Linoryt w odróżnieniu od innych technik grafiki warsztatowej wydaje się najbardziej naturalny, umożliwia bezpośredni kontakt nie tylko z matrycą graficzną, ale także z kolejnymi etapami pracy. W moim przekonaniu daje to poczucie swobody i wolności twórczej. Od 1998 roku realizuję i rozbudowuję cykle graficzne: małą formę graficzną i Exlibris, „Dotyk czasu”, „Postać czasu”, „Mr. Time”, prace wielkoformatowe „Dzień za dniem”, „Fragmenty czasu”, wielocłonowe, trójwymiarowe prace graficzne „Przestrzeń czasu”, oraz grafiki cyfrowe „Interior”, prace malarskie

i rysunkowe „Terytorium dialogu”.

Celem mojej pracy artystycznej jest kontynuacja problemu związanego z pojęciem czasu, który analizuję i rozwijam od kilkunastu lat. Czas ma dla mnie wielowarstwowe i wielowymiarowe znaczenie. Staram się mój czas, który został mi przeznaczony mógł choć na chwilę zatrzymać, uchwycić i oswoić, a następnie zanotować, przetworzyć i pokazać za pomocą dostępnych mi środków plastycznych. Tak (w skrócie) powstają moje prace, które w zależności od wielu istotnych dla mnie uwarunkowań rozbudowuję lub upraszczam, analizując i przetwarzając na język graficzny.”

Prof. dr hab. Łukasz Cywicki



Dzień dwudziesty czwarty, 2021, linoryt, 95 x 131 cm

Dorobek artystyczny

W dorobku 45 wystawy indywidualne w galeriach i muzeach w kraju i za granicą w: Poznaniu, Przemyślu, Kielcach, Busko-Zdroju, Sandomierzu, Krośnie, Rzeszowie, Radomiu, Tarnowie, Warszawie, Krakowie,

oraz w Hoxter (Niemcy); Spišská Nova Ves, Kosice (Słowacja); Cluj-Napoca (Rumunia); Nyiregyhaza (Węgry); Novi Sad, Belgrad (Serbia); Niżny Tagił (Rosja); Tampere, Hämeenlinna (Finlandia); Frederikshavn (Dania); Monterrey NL (Meksyk); Rosario (Argentyna).

Udział w 1050 wystawach zbiorowych międzynarodowych i ogólnopolskich w kraju i za granicą: Anglia, Austria, Argentyna, Belgia, Bułgaria, Brazylia, Białoruś, Czechy, Chorwacja, Chiny, Cypr, Dania, Egipt, Estonia, Grecja, Hiszpania, Francja,

Finlandia, Niemcy, Izrael, Indonezja, Włochy, Japonia, Kirgizja, Korea, Kanada, Kosowo, Kolumbia, Litwa, Meksyk, Macedonia, Malta, Malezja, Polska, Portugalia, Portoryko, Peru, Rumunia, Rosja, Słowacja, Szwecja, Serbia, Słowenia, Taiwan, Tajlandia, Turcja, Urugwaj, USA, Ukraina, Włochy, Węgry.

Laureat 85 nagród i wyróżnień w konkursach w Katowicach, Przemyślu, Rzeszowie, Jeleniej Górze, Raciborzu, Poznaniu, Boguszowie-Gorcach; Cluj-Napoca, Aiud, Timisoara, Ploiesti (Rumunia); Rijeca (Chorwacja); Paderborn (Niemcy); Tokyo (Japonia); Sint-Niclaas (Belgia); Wilno (Litwa); Ankara (Turcja); Famagusta (Cypr); Belgrade (Serbia); Shanghai, Guangzhou (Chiny); Santa Fe, Rosario (Argentyna); Varna (Bułgaria); Naantali (Finlandia); Vigonza, Padova (Włochy).

Oprac. Anna Baran



**STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH
ODDZIAŁ RZESZOWSKI**

Uczestnicy Balu Elektryka wsparli Podkarpackie Hospicjum dla Dzieci w Rzeszowie

W siedzibie Podkarpackiego Hospicjum dla Dzieci w Rzeszowie we wtorek 6 lutego br. odbyło się uroczyste przekazanie sprzętu medycznego zakupionego przez Oddział Rzeszowski SEP ze zbiórki charytatywnej podczas 59 Balu Elektryka.

Zbiórka ta została przeprowadzona 13 stycznia br podczas 59 Balu Elektryka. Zebrane pieniądze pochodziły z zakupu obrazów, które przekazała nam rzeszowska malarka Pani Krystyna Perlak oraz z datków, które wrzucili do specjalnej puszki uczestnicy balu.

W sumie udało się zebrać ponad 5 tys. złotych. To absolutny rekord za który bardzo dziękujemy uczestnikom balu. Po konsultacji z Panią Bożeną Paluszek – Naczelną Pielęgniarką Podkarpackiego Hospicjum dla Dzieci zostały zakupione dwa urządzenia: koncentrat tlenu oraz pompa infuzyjna, które będą służyć podopiecznym hospicjum.

Uroczyste przekazanie sprzętu odbyło się 6 lutego w siedzibie Podkarpackiego Hospicjum dla Dzieci. Zbigniew Styczeń – Prezes Oddziału Rzeszowskiego SEP osobiście wręczył zakupiony sprzęt Paniom: Bożenie Paluszek oraz Pani Janinie Jaroń – Fundator Fundacji.

Tekst. K. Micał

Fot. Archiwum Podkarpackiego Hospicjum dla Dzieci w Rzeszowie



XVII EDYCJA KONKURSU FOTOGRAFICZNEGO BUDOWNICTWO WOKÓŁ NAS

**Budownictwo wokół nas - Podkarpacie
Budownictwo wokół nas - Polska i świat**

Na zgłoszenia czekamy od 1 do 30 września 2024 r.

GALERIA
GALERIA FOTOGRAFII
MIASTA
RZESZOWA



Warunkiem uczestnictwa w konkursie fotograficznym jest przesłanie zdjęć wraz z formularzem zgłoszeniowym do biura PDK OIIB na adres: organizacja@inzynier.rzeszow.pl



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH RADA W RZESZOWIE

Międzynarodowy Dzień Inżyniera

W dniu 4 marca 2023 roku w sali wykładowej budynku Domu Technika w Rzeszowie odbyło się spotkanie z okazji Międzynarodowego Dnia Inżyniera dla Zrównoważonego Rozwoju ustalone decyzją Światowej Federacji Organizacji Inżynierskich (WFEO). Organizatorem była Naczelna Organizacja Techniczna FSNT Rada w Rzeszowie. Spotkanie to zostało połączone z finałem XVII edycji ogólnopolskiego konkursu organizowanego przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich dla absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe „Technik-Absolwent” za rok szkolny 2023. Na uroczystości wręczone zostały dyplomy i nagrody laureatom, nauczycielom i dyrektorom wyróżnionych szkół - aktu tego dokonał prezes Janusz Dobrzański razem z v-ce prezesem i zarazem przewodniczącym Komisji Konkursowej Janem Poradą.

W spotkaniu, wzięli udział między innymi vice Kurator Oświaty Stanisław Fundakowski, radny z Kancelarii Zarządu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego Waldemar Szumny, vice prezydent Dariusz Urbanik, członkowie Zarządu FSNT-NOT w Rzeszowie, prezes Janusz Dobrzański i vice prezes Jan Porada, vice dyrektor Zespołu Szkół Technicznych im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Rzeszowie Eugeniusz Bury, kierownik Szkolenia Praktycznego w Zespole Szkół Elektronicznych Janusz Gudyka, prezes SEP Zbigniew

Styczeń, vice prezes SEP Bolesław Pałac, prezes SITPCh Czesław Kozyra, prezes PZITB Bogusław Uchman, prezes PZITS w Rzeszowie Leszek Kaczmarczyk, prezes SITPH Ropczyce Grzegorz Żak, członek zarządu SITPH w Ropczycach Barbara Studencka, członek zarządu SITK RP Marian Sulencki, przewodniczący Okręgowej Rady PDK OIIB Grzegorz Dubik, przewodniczący Komisji Rewizyjnej NOT Zdzisław Obłój, prof. Politechniki Rzeszowskiej Jan Sieniawski, Komisja Konkursowa „Technik Absolwent” w składzie Jan Porada, Wojciech Bieniasz, Stanisław Pelic, Iga Musz-Dobrzańska oraz członkowie stowarzyszeń.

Uroczystego otwarcia i prowadzenia spotkania dokonał Janusz Dobrzański prezes NOT oraz SIMP w Rzeszowie, który w skrócie przypomniał genezę powstania Międzynarodowego Dnia Inżyniera podkreślając wagę tego zawodu we wszystkich branżach przemysłu. Kadra inżynierska jest kuźnią postępu technicznego, która nie zawsze jest należycie doceniana i właściwie wynagradzana, przytoczył kilka historycznych faktów z życia NOT i pracy zawodowej. Przypomniał, że w tym roku obchodzimy 230 rocznicę urodzin gen. Józefa Bema, a ogólnopolskie obchody odbędą się 14 marca tego roku w Tarnowie, mieście jego narodzin i spoczynku. Rok 2024 ustanowiony został Rokiem Generała Inżyniera Józefa Zachariasza Bema.

Kolejnym punktem spotkania była prezentacja wielofunkcyjnego robota LUSTER-18. LUSTER-18. To robot wielozadaniowy o szerokim zakresie zastosowań w dziedzinach logistyki, transportu, działań poszukiwawczo-ratowniczych oraz inżynierii i saperstwa. Wyposażony w podwozie gąsienicowe, jest przystosowany do poruszania się w zróżnicowanym terenie zurbanizowanym – zarówno po powierzchniach płaskich, jak i terenach o zmiennym nachyleniu oraz po powierzchniach nierównych, pochyłych czy piaszczystych. Robota opracował Stanisław Gajewski – uczeń 3 AT – Technik Elektronik.

Następnie zostały wręczone dyplomy gratulacyjne dla przedstawicieli szkół i uczniów, którzy brali udział w konkursie Technik Absolwent.

Kolejnym punktem była prezentacja połączona z pokazem zdjęć przez prezesa Janusza Dobrzańskiego dotycząca powstania w latach trzydziestych Fabryki Obrabiarek w Rzeszowie (późniejszego Zelmeru). To co do dziś robi największe wrażenie to tempo prac i jakość działania, budowę rozpoczęto w kwietniu 1937 roku, a pierwsze obrabiarki powstały w grudniu tego samego roku. Do wybuchu wojny fabryka w Rzeszowie produkowała m.in. armaty przeciwpancerne kalibru 37 mm i armaty przeciwlotnicze kalibru 40 mm, wozy taborowe, manierki żołnierskie, skrzynie amunicyjne. Na realizację tego wystarczyła niewiarygodna pasja, profesjonalizm i znakomicie wykształceni ludzie, którzy to wielkie dzieło tworzyli i takim jednym z nich był właśnie Janusz Baurki budowniczy i pierwszy dyrektor zakładu.

Następnie głos zabierali przybyli goście, którzy składali

gratulacje i życzenia inżynierom z okazji ich dnia.

W dalszej części spotkania wywiązała się dyskusja dotycząca bieżących spraw stowarzyszeniowych. Padła propozycja, aby upamiętnić tak wybitnego inżyniera jakim był Janusz Baurki i wyróżnić jego imieniem i nazwiskiem jakąś ulicę, plac czy rondo w Rzeszowie. Zarząd NOT zobowiązał się, że przygotuje w tej sprawie odpowiednie pismo do Prezydenta Miasta Rzeszowa.

Podsumowując spotkanie prezes Janusz Dobrzański podziękował wszystkim za przybycie, wsparcie i współpracę, która mamy nadzieję będzie nadal kontynuowana. My jako członkowie organizacji NOT i sfederowane Stowarzyszenia będziemy starać się realizować założone programy, szerzyć i popularyzować myśli techniczne poprzez rozwijanie i wykorzystywanie wiedzy i umiejętności zawodowych oraz intelektu swoich członków. Będziemy również tworzyć klimat do współpracy i solidarności oraz przestrzegać etyki zawodowej.

Na zakończenie prezes podziękował serdecznie wszystkim członkom stowarzyszeń za pracę, zaangażowanie i za to co robią w swoich stowarzyszeniach oraz NOT-cie. Dziękując życzył, aby w dalszym ciągu nie brakowało motywacji do tej zaszczytnej pracy społecznej zgodnej z hasłem Stanisława Staszica „... **BYĆ NARODOWI UŻYTECZNYM...** „

*Kierownik ds. Organizacyjnych Pracowniczych
i Szkoleniowych
FSNT-NOT Rada w Rzeszowie
mgr Iga Musz - Dobrzańska*



od lewej: Jan Porada, Dariusz Urbanik, Janusz Dobrzański, Eugeniusz Bury, Jakub Jacek, Stanisław Gajewski, Krzysztof Majka (na wózku), Stanisław Fundakowski, Waldemar Szumny



Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa

Konkurs prac dyplomowych

W dniu 1 marca 2024 r. w siedzibie Oddziału PZITB w Rzeszowie odbył się finał XIV edycji konkursu na najlepszą pracę magisterską na kierunku „Budownictwo” absolwentów Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej.

Przewodniczący Komisji Konkursowej kol. Bogusław Uchman przywitał zebranych i przedstawił sponsorów nagród konkursowych:

- ▶ PDK OIIB
- ▶ PB BESTA
- ▶ INŻYNIERIA Rzeszów
- ▶ KARPAT-BUD
- ▶ PZITB O/Rzeszów.

Komisja Konkursowa pracowała w składzie:

- Przewodniczący: mgr inż. Bogusław Uchman
- Członkowie:
 - Przedstawiciele Komisji Nauki: dr inż. Marzena Kłós; dr inż. Aleksander Starakiewicz prof. PRz.; dr hab. inż. Lucjan Ślęczka prof. PRz.;
 - Przedstawiciel PDK OIIB: dr inż. Zdzisław Pisarek,
 - Przedstawiciele PZITB: mgr inż. Kazimierz Mroziak; mgr inż. Józef Ślęczka.

Po dokonaniu oceny i analizie wyników, Komisja przyznała następującą kolejność miejsc:

- ▶ I miejsce – mgr inż. Jarosław FORNAL - promotor dr hab. inż. Lidia Buda-Ożóg prof. PRz.
- ▶ II miejsce – mgr inż. Anna RZEPKA - promotor dr hab. inż. Dominika Ziaja
- ▶ III miejsce – mgr inż. Konrad ROMAŃCZUK - promotor prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski
- ▶ wyróżnienie – mgr inż. Maciej DUL - promotor dr inż. Zbigniew Kiełbasa
- ▶ wyróżnienie – mgr inż. Andżelika SABATOWSKA - promotor dr inż. Marcin Górski
- ▶ wyróżnienie – mgr inż. Karol WNEK - promotor dr hab. inż. Jolanta Dźwierzyska prof. PRz.
- ▶ wyróżnienie – mgr inż. Katarzyna WOJTASZEK - promotor dr hab. inż. Bernardeta Dębska prof. PRz.

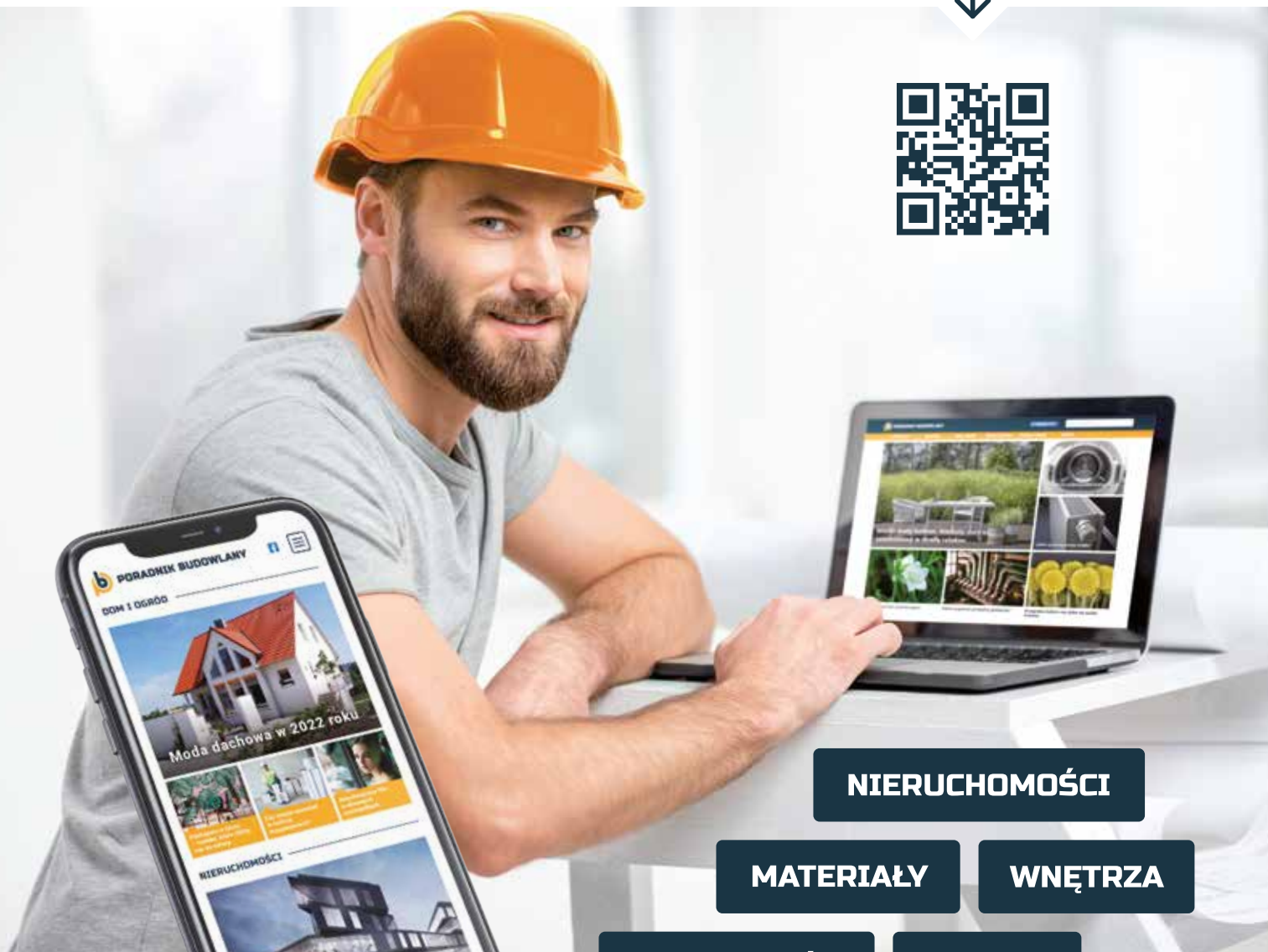
Po ogłoszeniu wyników Przewodniczący Komisji wręczył dyplomy i podsumował wyniki konkursu zwracając szczególną uwagę na wysoki poziom przedstawionych prac.

Wszystkim nagrodzonym serdecznie gratulujemy.

Opracowała
Barbara Tekiela



Nagrodzeni laureaci oraz członkowie Komisji



NIERUCHOMOŚCI

MATERIAŁY

WNĘTRZA

DOM I OGRÓD

SPRZĘT

TECHNOLOGIE



**PRODUKTY
I TECHNOLOGIE**



**PORADY
FACHOWCÓW**



**INWESTYCJE
I NIERUCHOMOŚCI**

Wydawca: **SAGIER**

Dział Promocji i Reklamy

501 509 004, reklama@sagier.pl

WWW.PORADNIKBUOWLANY.EU

Otwarte Mistrzostwa Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Marszu na Orientację



Integracja środowiska budowlanego i możliwość spotkań firmowych w malowniczym zakątku Podkarpacia

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

Zawody odbędą się w kategoriach:

- Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa
(drużyny 2-osobowe)

-Firmy Budowlane i Sponsorzy
(drużyny 2-osobowe)

-OPEN Inżynierowie Budownictwa
(członkowie PDK OIIB z osobami towarzyszącymi,
drużyny 2-osobowe)

-RODZINNA do lat 10
(członkowie PDK OIIB z osobami towarzyszącymi
i dziećmi do lat 10, drużyny 2-4 osobowe)

-RODZINNA powyżej 10 lat do 16 lat
(członkowie PDK OIIB z osobami towarzyszącymi
i dziećmi powyżej 10 lat do 16 lat, drużyny 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

24 sierpnia 2024 r. Muczne – Bieszczady

Centrum Promocji Leśnictwa

