

biuletyn informacyjny



kwartalnik
nr 3 (61)
wrzesień 2019

ISSN 1899-5608

Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Nowa siedziba PDK OIIB

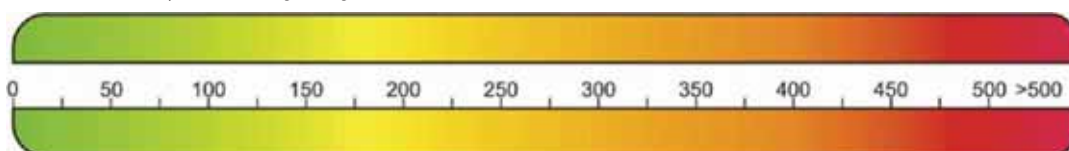
ul. Krakowska 289, 35-213 Rzeszów



Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



Oceniany budynek



Wymagania dla nowego budynku



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

Sekretariat, przewodniczący
tel. 17 850 77 05
sekretariat@inzynier.rzeszow.pl
kierownik@inzynier.rzeszow.pl

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

Biuro czynne:
od poniedziałku do piątku w godz. 7.30-15.30

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

DYŻURY CZŁONKÓW PREZYDIUM RADY PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA:

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

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

Przewodnicząca Okręgowej Komisji Rewizyjnej
inż. Stanisława Mazur
pełni dyżur w środy od godz. 10.00 do 12.00
Przewodnicząca Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zbigniew Plewako
pełni dyżur w czwartki od godz. 8.00 do 10.00
Przewodniczący Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego
mgr inż. Jerzy Madera
pełni dyżur w środy od godz. 13.30 do 15.30
Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
mgr inż. Ewa Krzysztoń
pełni dyżur w środy od godz. 14.30 do 16.30
Przewodniczący Zespołu ds. Samopomocy Koleżeńskej
inż. Roman Cużytek
pełni dyżur w poniedziałki od godz. 13.30 do 15.30
Radca Prawny - Kancelaria Prawnicza Artur Kosturek
i Wspólnicy - spółka komandytowa
35-051 Rzeszów, ul. Podpromie 8A
tel. 17 852 03 85, tel. 17 853 68 31
biuro@kosturek.pl

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



**biuletyn
informacyjny**



ISSN 1899-5608

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

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

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść
zamieszczanych reklam.

Zdjęcia na okładce:
Pierwsza strona: Nowa siedziba PDK OIIB
Ostatnia strona: Pomieszczenie techniczne
w budynku PDK OIIB

Nakład: 6600 egz.

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

OSOBY PEŁNIĄCE FUNKCJE W ORGANACH IZBY W KADENCJI 2018-2022

PREZYDIUM RADY PDK OIIB

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

RADA PDK OIIB

rada@inzynier.rzeszow.pl

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

Agata Majka

KOMISJA REWIZYJNA PDK OIIB

rewizyjna@inzynier.rzeszow.pl

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

KOMISJA KWALIFIKACYJNA PDK OIIB

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

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

SĄD DYSCYPLINARNY PDK OIIB

saddyscyplarny@inzynier.rzeszow.pl

Jerzy Madera - przewodniczący
Stanisław Falkowski - wiceprzewodniczący
Elżbieta Kosior - wiceprzewodnicząca
Andrzej Głąb - sekretarz
Józef Bryl
Danuta Goszczyńska-Wojtas
Zbigniew Lach
Tomasz Adam Mazur
Maria Ewa Skręt
Bogusław Strzałka
Marcin Szmyd

RZECZNIK ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ PDK OIIB

rzecznikoz@inzynier.rzeszow.pl

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

DZIAŁ CZŁONKOWSKI PDK OIIB

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

DZIAŁ INWESTYCJI PDK OIIB

inwestycje@inzynier.rzeszow.pl

KOMISJA DOSKONALENIA ZAWODOWEGO PDK OIIB

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

Anna Malinowska - przewodnicząca
Renata Gancarczyk - z-ca przewodniczącej
Adam Gajewski - sekretarz
Witold Duszlak
Leszek Gazda
Marcin Gromala
Łukasz Janas
Eugeniusz Łopatkiwicz
Bogdan Łukaszek
Robert Mendyka
Janusz Mitek
Anna Pich-Przewrocka
Krystyna Wróbel
Grzegorz Wojtowicz
Magdalena Walkiewicz

ZESPÓŁ DS. SAMOPOMOCY KOLEŻEŃSKIEJ PDK OIIB

samopomoc@inzynier.rzeszow.pl

Roman Cużytek - przewodniczący
Tadeusz Dusak
Barbara Pasowicz
Józef Warchol

KAPITUŁA ODZNACZEŃ HONOROWYCH PDK OIIB

Andrzej Wójcik - przewodniczący
Danuta Pazdro - sekretarz
Marian Baran
Janusz Leń
Andrzej Maksym

KAPITUŁA KONKURSOWA PDK OIIB

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

ZESPÓŁ DS. ZAMÓWIEŃ

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

ZESPÓŁ PRAWNO-REGULAMINOWY PDK OIIB

prawnoregulaminowa@inzynier.rzeszow.pl

Agata Majka - przewodnicząca
Jacek Jarzab
Andrzej Ostrowski
Andrzej Półchopek

ZESPÓŁ DS. CYFRYZACJI I PROMOCJI PDK OIIB

cyfryzacja@inzynier.rzeszow.pl

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

DELEGACI NA ZJAZDY POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

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

Jarosław Śliwa - członek KKK

Spis treści

- 4 Refleksje, namysł i działanie
- drogą do sukcesu
- 4 XII edycja konkursu fotograficznego
„BUDOWNICTWO WOKÓŁ NAS”
2019
- 5-7 Budynek Podkarpackiej Izby
przykładem racjonalnej,
współczesnej architektury
pro-energetycznej
- 8-9 Zakończenie budowy siedziby Izby,
przeprowadzka i użytkowanie
obiektu
- 10 Wiosenna sesja egzaminacyjna
na uprawnienia budowlane
- 11-13 Harmonogram szkoleń dla członków
PDK OIIB w Rzeszowie
- 14-15 „I Otwarte Mistrzostwa PDK OIIB
w Marszach na Orientację”
- 16-17 Konkurs na najciekawszą pracę
własną uczniów szkół
ponadgimnazjalnych o tematyce
energetycznej w 2019 r.
- 18 Konferencja szkoleniowa
Projektowanie Oszczędne
Konstrukcji Żelbetowych
- 19-20 Wycieczka techniczna na budowę
drogi ekspresowej S7 Kraków
- Rabka Zdrój
- 20-21 Efektywne metody drążenia tuneli
- 22-23 Obowiązek określania kategorii
geotechnicznej obiektów
budowlanych
- 24-25 Zmiany Kodeksu pracy w zakresie
BHP od 2019 r.
- 26-27 Ubezpieczenie nadwyżkowe - czy
warto zawierać ubezpieczenie
dodatkowe?
- 28-29 Pobyt sanatoryjny w Horyńcu Zdroju
(16-22.06.2019 r.)
- 29-31 Madera na Maderze
- 32-35 Z ŻYCIA STOWARZYSZEŃ:
- SEP
Obchody Światowego Dnia
Telekomunikacji i Społeczeństwa
Informacyjnego 2019 na
Podkarpaciu
Ogólnopolska Konferencja Naukowa
i Konkurs Młodych Inżynierów
100-lecie Stowarzyszenia
Elektryków Polskich (1919-2019)
Obchody 100-lecia SEP w Rzeszowie
i Międzynarodowego Dnia Elektryka
- PZITS
Gala jubileuszowa 100-lecia
Polskiego Zrzeszenia Inżynierów
i Techników Sanitarnych
(1919-2019)
Warsztaty pracy projektanta
i rzeczoznawcy instalacji i sieci
sanitarnych

WKŁADKA TECHNICZNA

Jak nie kochać jesieni

*Jak nie kochać jesieni, jej babiego lata,
Liści niesionych wiatrem, w rytm deszczu tańczących.
Ptaków, co przed podróżą na drzewach usiadły,
Czekając na swych braci, za morze lecących.*

*Jak nie kochać jesieni, jej barw purpurowych,
Szarych, żółtych, czerwonych, srebrnych, szczerzotłych.
Gdy białą mgłą otuli zachodzący księżyc,
Kojąc w twym słabym sercu, codzienne zgrzyoty.*

*Jak nie kochać jesieni, smutnej, zatroskanej,
Pełnej tęsknoty za tym, co już nie powróci.
Chryzantemy pobieli, dla tych, których nie ma.
Szronem łąki maluje, ukoj, zasmuci.*

*Jak nie kochać jesieni, siostry listopada,
Tego, co królowanie blaskiem świec rozpocznie.
I w swoim majestacie uczy nas pokory.
Bez słowa na cmentarze wzywa nas corocznie.*

Tadeusz Wywrocki



Liliana Serafin
redaktor naczelna

A po lecie - jesień...ień

Po kilku latach i wielu perturbacjach związanych z budową - mamy swoją własną siedzibę. Budynek wybudowany jest według najwyższych standardów. Więcej na ten temat w artykule projektanta mgr inż. arch. Tomasza Pyszczka i dr inż. Kingi Turoń.

Uzupełnieniem tego artykułu jest następny - zastępcy przewodniczącego Rady PDK OIIB Wacława Kamińskiego, odpowiedzialnego za II etap budowy siedziby. Za wyjątkowe zaangażowanie w pracę przy budowie ww. inwestycji należą się koledze Wacławowi szczerze słowa uznania.

W maju (już po zamknięciu czerwcowego wydania biuletynu) odbyły się „I Otwarte Mistrzostwa PDK OIIB w Marszach na Orientację” - relację z tej imprezy zamieszczamy w kwartalniku.

Za nami XVIII Krajowy Zjazd PIIB zdominowany dyskusją dotyczącą prac legislacyjnych związanych ze zmianą ustawy *Prawo budowlane*, a także dotychczasowych wersji ustaw o zawodzie architekta oraz o zawodzie inżyniera budownictwa. Więcej na ten temat w wypowiedzi przewodniczącego Rady PDK OIIB Grzegorza Dubika.

Polecam artykuły dotyczące budowy „zakopianki” i wyjazdu technicznego na tę budowę zorganizowanego przez prężnie działającą Komisję Doskonalenia Zawodowego. Warto również zapoznać się z harmonogramem szkoleń planowanych na II półrocze.

O tym co działo się w sanatorium w Horyńcu, gdzie pojechała grupa koleżanek i kolegów podratować swoje zdrowie opowiedziała kol. Danuta Goszczyńska-Wojtas. W ramach „czasu relaksu” kol. Jurek Madera zaprasza nas na „swoją” wyspę.

Zachęcam do wnikliwego przeczytania całego numeru oraz do zaglądania na stronę Portalu i Facebooka, gdzie na bieżąco podawane są wszystkie informacje dotyczące naszego samorządu. Przypominam, że jesienią czekają nas m.in.: II Otwarte Mistrzostwa Inżynierów Budownictwa w Kolarstwie Górskim, Gala Budowy Roku Podkarpacia, wycieczka do Gruzji oraz Bal z okazji Dnia Budowlanych, na które to imprezy serdecznie zapraszam.

Z jesiennym pozdrowieniem Liliana Serafin



Grzegorz Dubik

Refleksje, namysł i działanie - drogą do sukcesu

Zapewne śledzicie, Drodzy Państwo to, co dzieje się w naszym kraju w sprawie legislacji. Był to ciężki rok z trudnym do rozmów partnerem oraz niepotrzebnym konfliktem z architektami. Głosy z centrali środowiska architektów oraz wspomagających ich osobistości też nie napawały optymizmem i wzmagały wręcz w inżynierach automatyczne odruchy obronne. W trakcie batalii związanej z naszym zawodem było ciężko. Na wysokości zadania stanęły władze krajowe PIIB, wspomagane przez nas wszystkich, okręgowe Komisje Prawno-Regulaminowe wykonały wielką pracę, analizując i przesyłając do centrali uwagi do zaproponowanych aktów prawnych.

W efekcie końcowym udało się Inżynierom przebić ze swoimi argumentami i zablokować prace nad podziałem zawodów *Nowelizacja prawa budowlanego, przygotowanie ustawy prawo o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i dostosowanie regulacji zawodów architekta i inżyniera do zmian* - taki harmonogram przedstawił minister podczas spotkania z przedstawicielami izb. Odsunięcie bolących nas pomysłów udało się po raz drugi, ale nie jest to koniec rozwiązywania problemu. Będziemy śledzić poczynania legislacyjne, dając wszystkim zainteresowanym bieżące informacje.

Wpłynęły oczekiwane przez nas środki zewnętrzne (NFOŚiGW), pozwalające na zakończenie budowy i po wszelkich odbiorach mamy **pozwolenie na użytkowanie naszego obiektu**. Mieszkamy już w nowym budynku, przez lato zdołaliśmy się zaaklimatyzować i rozpakać pudła. W nowej siedzibie odbyło się już rozdanie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych sesji wiosennej, obiekt został więc odwiedzony przez blisko 200 nowych członków. Parkingi i pobliskie możliwe do parkowania lokalizacje zdały egzamin.

Dziękuję serdecznie sąsiadującej szkole „Kraina Uśmiechu” za użyczenie terenu - wielki uśmiech!

Plac za budynkiem blisko tarasu uświetnia nam obecnie dąb będący krewnym dziadka „Bartka”. Kiedyś można będzie usiąść w jego cieniu, ale na razie trzeba o niego dbać.

Za nami letnie upały, przed nami zaś jesień i tradycyjne obchody „Dnia Budowlanych”. W tym roku jak i w latach poprzednich planujemy zacząć od września zawodami MTB, gdzie współuczestniczymy jako inżynierowie w rajdzie na rowerach po górkach Lubeni. Następnie odbędzie się „Gala Budowy Roku Podkarpacia”. W tym roku impreza ta odbędzie się w naszej nowej siedzibie i połączona zostanie z uroczystym otwarciem nowego budynku. W trakcie imprezy będą wręczone nagrody dla uczestników konkursu - „Drogi, mosty, estakady i autostrady przyszłości”, w którym uczestniczyli nasi milusińscy. Finał obchodów zakończy coroczny „Bal Budowlanych”, na który warto się wybrać.

Serdecznie zapraszamy wszystkich do naszego biura - w nowej lokalizacji. Wiemy, że teren na zewnątrz i w środku trzeba zagospodarowywać. Zrobimy wszystko po kolei. Najlepiej jest gdy budynek obrasta czasem, wspomnieniami i pozytywną energią ludzi i ich przemyślanych działań. Siedziba Izby powinna być miejscem stałych spotkań branżowych. Oprócz realizowanych w niej szkoleń chcemy stworzyć miejsce do działania kół zainteresowań i klubów wspomagających integrację środowiska. Jesteśmy otwarci na pomysły i przemyślenia i propozycje. Czekamy na wasze głosy.

Więcej informacji o aktualnościach w dalszej części Biuletynu i na naszym portalu inzynier.rzeszow.pl, facebook.com/PodkarpackaOIIB oraz w grupie Inżynierowie Budownictwa Podkarpacie.

■



KONKURS FOTOGRAFICZNY

Zbliża się XII edycja konkursu fotograficznego „BUDOWNICTWO WOKÓŁ NAS” 2019

Zapraszamy miłośników fotografii, członków PDK OIIB do udziału w konkursie fotograficznym „Budownictwo wokół nas”.

Tradycyjnie konkurs przeprowadzony zostanie w dwóch kategoriach:

- Budownictwo wokół nas - Podkarpacie

- Budownictwo wokół nas - Polska i świat.

Ładna pogoda, urlopy wakacyjne, a w budownictwie trwający sezon budowlany umożliwiają zrobienie ciekawych fotografii. Z pewnością nie raz będzie okazja do uchwycenia w kadrze aparatu fotograficznego ciekawego obiektu budowlanego zabytkowego, nowoczesnego, bądź tego w trakcie realizacji.

Przesłane zdjęcia zamieścimy na stronie portalu www.inzynier.rzeszow.pl z możliwością oddawania głosów po zalogowaniu. W ten sposób zostanie przyznana nagroda w głosowaniu internetowym w obu kategoriach.

Zwycięzców wyłoni Kapituła Konkursowa, która doceni nie tylko technikę wykonanych fotografii, ale przede wszystkim pomysły i aranżację nadesłanych prac.

Zdjęcia oraz wypełniony formularz zgłoszeniowy prosimy przysyłać w terminie od 1 do 30 września br. na adres e-mail: organizacja@inzynier.rzeszow.pl.

■

Tomasz Pyszczyk, Kinga Turoń

Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Budynek Podkarpackiej Izby wizytówką racjonalnej, współczesnej architektury pro-energetycznej

W dobie grożącego nam kryzysu energetycznego, coraz bardziej powszechne staje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz systemów pozwalających na zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie. Czy jednak stosowane coraz częściej rozwiązania mogą być jednocześnie efektywne i atrakcyjne zarówno pod względem ekonomicznym, środowiskowym jak i estetycznym? Nasze biuro projektowe stara się od wielu lat łączyć ideę budownictwa wysoko energooszczędnego (pasywnego) wykorzystującego OZE z funkcjonalnością oraz poszukiwaniem atrakcyjnych rozwiązań przestrzennych i estetycznych.

Przykładem takiego budownictwa jest nowa siedziba Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Realizacja obiektu rozpoczęła się w sierpniu 2016 roku. Dokumentacja projektowa została opracowana w krakowskim biurze projektowo-wdrożeniowym **Architektura Pasywna Pyszczyk i Stelmach Sp.J.** przy aktywnym udziale kierownictwa **Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**.

Budynek, poza typową funkcją, jaką realizuje Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, ma promować i edukować w zakresie energooszczędnych technologii budowlanych, dlatego też poziom parteru w całości jest przeznaczony na przestrzeń wystawienniczą i konferencyjną.

Aktualnie, w ramach działalności biura Architektura Pasywna, są realizowane przede wszystkim obiekty biurowe w standardzie budynku pasywnego, budynki zeroenergetyczne, czy też spełniające wymogi programu NFOSiGW „Lemur”. Nasze biuro projektowe ponadto dokłada, wszelkich starań, by zadbać o kluczowe elementy decydujące o szeroko pojętym komforcie użytkowania, zawarte m.in. w systemie certyfikacji wielokryterialnej LEED.

Budynek Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa łączy w sposób funkcję biurową z funkcją dydaktyczno-promocyjną. Ten rodzaj funkcji od początku działalności Architektury Pasywnej był nam szczególnie bliski. Ważnymi doświadczeniami, które w znaczący sposób wpłynęły na nasz sposób myślenia o kształtowaniu tego rodzaju budynków, były nasze wcześniejsze projekty i realizacje, tzn. przede wszystkim **Laboratorium Edukacyjno-Badawcze Odnawialnych Źródeł Poszanowania Energii AGH w Mielnie, Pawilon Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Centrum Budownictwa Zeroenergetycznego w Kokotowie pod Krakowem oraz będące w trakcie realizacji Centrum Badawczo-Rozwojowe w Brennej.**

Nasze doświadczenia projektowe potwierdzają, że świadomie kształtowana koncepcja współczesnego budynku wysoko energooszczędnego powinna uwzględniać w równym stopniu aspekty **funkcjonalne, estetyczne i energetyczne.**

W praktyce projektowej kładziemy główny nacisk na dbałość o poszanowanie energii. W związku z tym powłoka zewnętrzna jest tak kształtowana, aby ograniczyć zapotrzebowanie na energię zarówno dla potrzeb grzewczych jak i chłodniczych.

Działania projektowe w zakresie architektonicznym decydujące o minimalnym zapotrzebowaniu na energię wiążą się przede wszystkim z dążeniem do uzyskania:

- wysokiej kompaktowości bryły, czyli najniższego stosunku powierzchni przegród zewnętrznych (**A**) do kubatury (**V**),
 - wysokiej szczelności powietrznej przegród zewnętrznych **n50 < 0,3 wymiany/h**,
 - wysokiej wolnej od mostków cieplnych izolacyjności termicznej wszystkich przegród zewnętrznych. Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych:
 - a) ściany zewnętrzne 0,096 W/m²K,
 - b) drzwi zewnętrzne 0,8 ÷ 1,0 W/m²K,
 - c) okna zewnętrzne 0,80 W/m²K,
 - d) dach 0,076 W/m²K,
 - e) podłoga na gruncie 0,113 W/m²K,
 - **odpowiedniej orientacji otworów okiennych** - preferowana jest orientacja południowa zapewniająca najkorzystniejsze oświetlenie w okresie zimowym oraz zmniejszone przegrzewanie w okresie letnim. Warto podkreślić, że budynki najczęściej przegrzewają się w okresie letnim od strony wschodniej i zachodniej, co wynika z kąta padania promieni słonecznych,
 - **odpowiedniego doboru powierzchni otworów okiennych** - wielkość otworów okiennych powinna być tak dobrana, aby zapewnić korzystne natężenie światła dziennego na wysokości, gdzie realizowane są podstawowe aktywności w danym pomieszczeniu. Dla przykładu: w energooszczędnych budynkach biurowych nie ma racjonalnego uzasadnienia, aby projektować przeszklenia sięgające aż do posadzki,
 - **efektywnego systemu zacielenia zewnętrznego** - ruchome żaluzje zewnętrzne są instalowane w znacznym odsunięciu od zestawu szklanego w celu zapewnienia jak najszerzej szczeliny wentylacyjnej,
 - **optymalnej konstrukcji budynku** - odpowiedniej do sposobu użytkowania. W przypadku budynków użytkowanych w sposób ciągły, uzasadniony staje się wybór ciężkich konstrukcji. Taki typ konstrukcji sprawia, że budynki wolniej się przegrzewają w okresie letnim i mogą być schładzane nocą poprzez system wentylacji, często przy ograniczonej konieczności użycia klimatyzacji.
- Warto zauważyć, że biorąc pod uwagę powyższe, świadomym założeniem stało się czytelne wyeksponowanie

głównego pomieszczenia technicznego - pełniącego równocześnie funkcję stałej ekspozycji. Funkcja i znaczenie pomieszczenia **technicznego/stałej ekspozycji** zostało podkreślone poprzez wysunięcie północnozachodniej części budynku. Ten zabieg przestrzenny dodatkowo zaakcentował strefę wejściową, osłaniając od zachodu zewnętrzną, zadaszoną przestrzeń wystawienniczą. We wspomnianym pomieszczeniu technicznym znajdują się przede wszystkim urządzenia grzewcze i część central wentylacyjnych. Aranżacja poszczególnych urządzeń w pomieszczeniu ma gwarantować jak najpełniejszą ich ekspozycję, przybliżając zasadę działania i prezentując aktualny tryb pracy.

Podobnie **sala wielofunkcyjna** (konferencyjno-wystawiennicza) ze względów przestrzennych i energetycznych została wysunięta poza obrys głównej bryły budynku, w kierunku południowo-wschodnim, może stanowić osobny segment, posiadający możliwość czasowego wydzielenia i obniżenia temperatury.

Istotną i wyjątkową cechą budynku PDK OIIB jest zastosowanie rozwiązań **bioklimatycznych**, a są to m.in. wykorzystane materiały budowlane oraz wentylacja naturalna. Część biurowa na pierwszym piętrze w dużej mierze została wykonana z cegły silikatowej, zaś pozostałe ściany zostały wykonane z bloczków silikatowych, tynkowanych tynkami gipsowymi oraz lekkich ścian działowych gipsowo-kartonowych. Powierzchnie wszystkich ścian zostały pokryte naturalnymi farbami o niskim oporze dyfuzyjnym.

Wymienione wyżej materiały charakteryzują się wysoką zdolnością do regulacji wilgotności w pomieszczeniach, co ma szczególne znaczenie w sezonie grzewczym. Ponadto cegła silikatowa oraz bloczek silikatowy, to materiały o wysokiej pojemności cieplnej i niskiej promieniotwórczości. Z tego powodu mogą znacząco wpływać na kształtowanie naturalnego, zdrowego mikroklimatu wewnętrznego.

Kolejnym charakterystycznym elementem bioklimatycznym jest centralnie umieszczony nad głównym holem świetlik, który poza swoją podstawową funkcją zapewnia możliwość naturalnej wentylacji i chłodzenia.

Obecnie we współczesnej architekturze można dostrzec tworzenie się nowej kategorii budynków. Są to obiekty, które można określić mianem budynków **pro-energetycznych**. Estetyka tych realizacji powinna być efektem poszukiwania optymalnego rozwiązania przestrzennego respektującego najistotniejsze aspekty użytkowe, estetyczne i energetyczne.

Warto zwrócić uwagę, iż uzyskana forma architektoniczna budynku PDK OIIB, dobór i rozmieszczenie ogniw fotowoltaicznych są przykładem na to, że pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych nie musi się wyrażać jedynie poprzez bezrefleksyjną maksymalizację zysków energetycznych.

PODSTAWOWE ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE

System grzewczy

System grzewczy jest zasilany z dwóch niezależnych źródeł. **Podstawowym źródłem ciepła jest pompa ciepła** typu solanka/woda (np. Vitocal 300-G, typ BW301.A29), o następujących parametrach technicznych:

- znamionowa moc cieplna – 28,8 kW,
- wydajność chłodnicza – 23,3 kW,
- pobór mocy elektrycznej – 5,96 kW,
- stopień efektywności (COP) – 4,83.

Dobrana pompa ciepła posiada możliwość pracy w trybie chłodzenia pasywnego oraz, w zależności od potrzeb, chłodzenia aktywnego. Jako dolne źródło, dla pompy ciepła,

wykonano 7 pionowych sond geotermalnych PE-Xa pojedynczych, o długości czynnej 100 m każdy i średnicy 40 x 3,7 mm. Medium przesyłowym instalacji dolnego źródła jest glikol etylenowy, o stężeniu 29%, z punktem krystalizacji w temperaturze -15°C oraz punktem pracy 0°C. Sondy gruntuowe oraz studzienkę zbiorczą z rozdzielaczem wykonano pod parkingiem.

Ze względu na optymalizację wytwarzania energii przez pompę ciepła oraz samą specyfikę pracy tego urządzenia, dodatkowo:

- **Jako szczytowe źródło ciepła zastosowano kondensacyjny kocioł gazowy**, o mocy 22,7 kW (80/60°C) np. Vitodens 200-W firmy Viessmann lub równoważny (50/30°C).

- **Jako szczytowe źródło chłodu** w salach konferencyjnych zastosowano **klimakonwektory**.

Ciepło i chłód są rozprowadzane po budynku poprzez ogrzewanie podłogowe oraz system wentylacji.

Instalacja centralnego ogrzewania

Na podstawie przeprowadzonej analizy OZC ustalono, że zapotrzebowanie budynku na moc grzewczą wynosi 35 kW. Bilans mocy grzewczej przedstawia się następująco:

- projektowana strata ciepła przez przenikanie ΦT – 15,5 kW,
- projektowana wentylacyjna strata ciepła ΦV – 19,7 kW,
- nadwyżka mocy cieplnej ΦRH – 6,0 kW,
- zapotrzebowanie na podgrzanie c.w.u. – 4,0 kW,

Projektowane obciążenie cieplne budynku ΦHL – 45,2 kW.

Na system c.o. budynku składają się cztery obiegi grzewcze, zasilane przez pompę ciepła oraz kondensacyjny kocioł gazowy:

- OG1 – obieg nagrzewnic kanałowych o mocy 11,2 kW,
- OG2 – obieg nagrzewnic central wentylacyjnych o mocy 17,1 kW,
- OG3 – obieg ogrzewania podłogowego parteru o mocy 13,6 kW,
- OG4 – obieg ogrzewania podłogowego piętra o mocy 12,5 kW.

Z racji specyfiki pracy głównego źródła ogrzewania, jakim jest pompa ciepła, całość budynku jest zasilana za pomocą obiegów ogrzewania podłogowego, zaś dodatkowym źródłem ciepła dla sali konferencyjnej jest system wentylacji, w który wbudowano dodatkowe nagrzewnice wodne (obiegi OG1 i OG2). Poza tym, dla zapewnienia odpowiedniej ilości ciepła w sanitariatach, zamontowano dodatkowe grzejniki płytowe.

Wszystkie zastosowane w systemie c.o. rozwiązania pozwalają na zwiększenie efektywności wykorzystania energii, przy jednoczesnym zapewnieniu komfortu cieplnego w budynku.

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Źródłem zasilania dla obiegu c.w.u. jest pompa ciepła, zaś do cyklicznego przegrzewu wody ciepłej wykorzystany zostanie kocioł gazowy. Taki układ systemu zasilania c.w.u. wynika ze znacznego spadku efektywności pracy pompy ciepła wraz ze wzrostem generowanej temperatury, przez co wykorzystanie, do tego celu, kotła gazowego jest rozwiązaniem bardziej efektywnym energetycznie. Przy czym przegrzew wody ciepłej, zdeponowanej w zbiorniku c.w.u. o pojemności 300l, jest konieczny ze względu na ryzyko rozwoju szkodliwych dla zdrowia bakterii.

Instalacja wody szarej

W celu zmniejszenia wykorzystania wody pitnej do celów sanitarnych, wykonano instalację wody szarej, wykorzysty-

wanej do zasilenia spłuczek muszli ustępowych i pisuarów oraz zewnętrznych zaworów czerpalnych. Głównym elementem instalacji jest zbiornik na deszczówkę, zakopany w gruncie, przed wejściem do budynku. System wyposażony jest w czujniki poziomu napełnienia zbiornika na deszczówkę oraz dodatkowy układ ze zbiornikiem wody uzupełniającej, napełnianym wodą pitną, o pojemności 150 l, na wypadek długotrwałego braku deszczu. Agregat wody szarej, o wydajności max 16m³/h, jest wyposażony w dwie samozasysające pompy, pracujące naprzemiennie lub jednocześnie, w przypadku szczytowego zapotrzebowania.

System wentylacji

W budynku zastosowano rozproszony systemu wentylacji złożony z siedmiu central wentylacyjnych dających możliwość precyzyjnego i ekonomicznego sterownia zależnego od warunków panujących w danej strefie. Powietrze jest dys-trybuowane do pomieszczeń za pomocą systemu kanałów z regulatorami przepływu oraz central wentylacyjnych. Nagrzewnice kanałowe, wyposażone w tace ociekowe, w okresie letnim będą pełnić funkcję chłodnic.

Na etapie projektowym przyjęto następujące założenia dla systemu wentylacji mechanicznej:

- temperatura latem 30°C,
- wilgotność latem 45%,
- temperatura zimą -20°C,
- wilgotność zimą 100%.
- Centrale wentylacyjne wyposażone są w wymienniki krzyżowe i podwójne krzyżowe o sprawności odzysku ciepła powyżej 80%.
- Centrale obsługujące biura i dużą salę konferencyjną zostały wyposażone w moduł chłodzenia adiabatycznego. Dodatkowo centrala wentylacyjna obsługująca biura wyposażona jest w gruntowy powietrzny wymiennik ciepła, będący dodatkowym uzupełniającym źródłem chłodu.
- Sumaryczna ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego w budynku wynosi 8190 m³/h.
- Maksymalna moc zastosowanych nagrzewnic we wszystkich 7 układach wentylacyjnych wynosi 18,32 kW, nagrzewnice pracować będą na parametrach wody grzewczej 45/35°C.
- Moc chłodnicza systemu wentylacyjnego sięga 16,29 kW, parametry wody lodowej wynoszą 7/12°C.

Gruntowy Powietrzny Wymiennik Ciepła

Kolejnym elementem, zwiększającym efektywność energetyczną obiektu, jest gruntowy wymiennik ciepła, zlokalizowany pod budynkiem. Jest wykonany z siedmiu rur dn200, o długości 40 m każda, połączonych kolektorem zbiorczym o średnicy dn400. GWC został wyposażony w studnię kondensatu dn315, zlokalizowaną w pomieszczeniu wentylatorni na parterze budynku. Czerpnia powietrza została usytuowana przed południową ścianą budynku. Przewody wymiennika wykonano polipropylenu o podwyższonej przewodności cieplnej (0,28 W/mK), z wewnętrzną warstwą antibakteryjną. Dodatkowo, zaleca się osłonięcie czerpni powietrza roślinnością, w celu zmniejszenia wpływu promieniowania słonecznego na temperaturę powietrza czerpanego do wymiennika. Najbardziej uzasadnionym jest wykorzystanie GWC w trybie grzewczym, gdy temperatura powietrza zewnętrznego spadnie poniżej 10°C oraz w trybie chłodniczym, dla temperatur powietrza zewnętrznego powyżej 24°C.

Instalacja klimatyzacji

W celu zapewnienia komfortu cieplnego w okresie letnim w budynku, zastosowano pompę ciepła z funkcją aktywnego chłodzenia. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest zapewnienie wymaganych parametrów wody lodowej na potrzeby klimatyzacji budynku. Powstałe, podczas wytwarzania wody lodowej, ciepło odpadowe, zostaje wykorzystane do podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Poza tym, zaprojektowany i wykonany układ umożliwia również pracę systemu chłodniczego w trybie chłodzenia pasywnego, z wykorzystaniem naturalnego chłodu gruntu, w okresach przejściowych.

Woda lodowa jest wykorzystana na potrzeby chłodzenia powietrza nawiewanego do pomieszczeń, w centralach klimatyzacyjnych, chłodnicach kanałowych oraz klimakonwektorach wentylacyjnych, umieszczonych w sali konferencyjnej i ekspozycyjnej na parterze oraz w pokoju spotkań na piętrze.

Wykonano 3 obiegi chłodnicze:

OC1 - obieg chłodnic wentylacyjnych, o mocy 13,2 kW,

OC2 - obieg klimakonwektorów, o mocy 14,4 kW,

OC3 - obieg chłodniczy nagrzewnico-chłodnic kanałowych, o mocy 3,1 kW.

Wytwarzana w agregacie woda lodowa jest zgromadzona w zbiorniku buforowym o pojemności 1000 l, zaizolowanym izolacją z barierą dyfuzyjną.

SPOSOBY POZYSKANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ

W celu zredukowania kosztów zużycia energii elektrycznej zostały zastosowane panele fotowoltaiczne.

Zlokalizowana na budynku oraz na konstrukcji parkingu instalacja fotowoltaiczna, posiadająca łączną moc **47 kWp**, wykonana została z krzemowych ogniw **monokrystalicznych, z przednią metalizacją** (ang. Front-Contact).

Podstawowe dane techniczne budynku:

Powierzchnia netto całego budynku:	1005,11 m ²
Kubatura netto budynku:	4100,6 m ³

Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Budynek PDK OIIB został zaprojektowany w standardzie budynku pasywnego: projektowane zużycie energii na cele grzewcze: **15 kWh/m² rok**.

W sierpniu w roku 2017 budynek przeszedł próbę szczelności z wynikiem **n50 = 0,23 wymiany/h** - dla stanu surowego zamkniętego.

W kwietniu w roku 2019 budynek przeszedł próbę szczelności z wynikiem **n50 = 0,27 wymiany/h** - dla stanu wykończeniowego wraz ze wszystkimi wewnętrznymi instalacjami.

Budynek spełnia kryteria stawiane klasie A programu priorytetowego Lemur, prowadzonego przez NFOŚiGW.

Mamy nadzieję, że takie rozwiązania architektoniczne i instalacyjne pozwolą na to aby budynek Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie przy ul. Krakowskiej 289 stał się wizytówką racjonalnej, współczesnej architektury pro-energetycznej.



Wacław Kamiński

Zakończenie budowy siedziby Izby, przeprowadzka i użytkowanie obiektu

Od dnia 21 kwietnia 2018 r. głównym zadaniem nowych władz było zakończenie budowy siedziby Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Dla przypomnienia podam, że siedziba zlokalizowana jest w Rzeszowie przy ul. Krakowskiej 289, 35-213 Rzeszów, o czym już wiele osób dowiedziało się z informacji elektronicznej przesłanej do wszystkich członków, którzy udostępniili swoje adresy e-mailowe.

Obecnie z okolic dworca głównego PKP można dojechać pięcioma liniami komunikacji miejskiej tj. linie nr 1, 3, 22, 26 oraz 55. O całej chronologii wydarzeń i mojej pracy w zakresie koordynacji prac związanych z budową pisałem już wielokrotnie i nie chcę powtarzać informacji.

Autorzy wspólnego sukcesu

Poniżej przedstawię osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, będące zarazem naszymi członkami i pracujące na budowie obiektu:

Generalnym wykonawcą II etapu, z którym PDK OIIB podpisało umowę po przetargu, była firma **SB COMPLEX Sp. z o.o. Spółka Komandytowa, 35-211 Rzeszów, ul. Mikołaja Reja 12.**

Kierownik budowy - **Artur Mądro;**

Kierownik robót - **Paweł Puzio.**

Jak wiadomo każdy Generalny Wykonawca współpracuje z podwykonawcami. Na budowie podwykonawcą w branży sanitarnej i elektrycznej była firma: **BDS Instal Sp. z o.o. Sp. K., 35-230 Rzeszów, ul. Warszawska 50D.**

Kierownik robót - branża sanitarna - **Arkadiusz Zemlak;**

Kierownik robót - branża elektryczna - **Rafał Wdowik;**

Inspektor nadzoru robót budowlanych - **Zygmunt Sobczyk;**

Inspektor nadzoru robót sanitarnych - **Witold Duszlak;**

Inspektor nadzoru robót elektrycznych - **Bolesław Pałac.**

Osoba oddelegowana z ramienia Rady PDK OIIB - **Roman Cużytek** oraz moja skromna osoba koordynująca wszystkie prace na budowie w zakresie realizacji, nadzoru inwestorskiego oraz nadzoru autorskiego.

System zarządzania instalacjami BMS

Instalacje wykonane w budynku, a opisane w artykule Kingi Turoń i Tomasza Pyszcza muszą być sterowane i globalnie zarządzane. Do tego celu dodatkowo wykonano **system zarządzania instalacjami BMS**, który obejmie swoim nadzorem następujące układy mechaniczne i elektryczne:

- Automatykę kotłowni (sterownik PLC, pompa ciepła, kocioł),
- Centrale wentylacyjne (N1W1, N2W2, N3W3, N4W4, N5W5, N6W6, N7W7),
- Siłowniki okien, żaluzje oraz markizy,
- Oświetlenie w salach konferencyjnych,
- Klimakonwektory (KW1, KW2, KW3, KW4, KW5, KW6),
- Ogrzewanie podłogowe,
- SZE (System Zarządzania Energią),
- Detekcja gazu (sygnał alarmowy z systemu Gazex),
- Centrala wody szarej,
- Zbiornik p.poż.,

a być może w przyszłości w razie potrzeby dodatkową klimatyzację.

System BMS został zaprojektowany i wykonany w oparciu o jednostkę centralną z wykorzystaniem sterownika sieciowego dla warstwy nadrzędnej oraz rozproszonych sterowników obiektowych wyposażonych w interfejsy komunikacyjne.

Sterowniki obiektowe nadzorują poszczególne instalacje, urządzenia i pomieszczenia. System BMS umożliwia wzajemne oddziaływanie pomiędzy poszczególnymi sterownikami obiektowymi. Jednostką centralną systemu jest serwer systemu BMS - komputer typu Rack z zainstalowanym oprogramowaniem. Zadaniem serwera jest gromadzenie, przetwarzanie i archiwizacja danych, harmonogramów, kopii zapasowych, itp.

Automatyka kotłowni

Sterownik kotłowni zarządza poszczególnymi obiegami grzewczymi, chłodniczymi oraz ciepłą wodą użytkową. Zadaniem tego sterownika jest odczyt bieżących parametrów fizycznych obiegu i na tej podstawie odpowiednie sterowanie urządzeniami grzewczymi oraz chłodzącymi w celu zapewnienia maksymalnego komfortu dla użytkowników budynku.

Istnieje możliwość pracy kotłowni zgodnie z ustalonym harmonogramem oraz automatyczne przechodzenie w tryb pracy letniej/zimowej. Dodatkowo zainstalowano interfejs użytkownika który umożliwia:

- generowanie wykresów temperaturowych,
- podgląd temperatur zasilających i powrotnych z poszczególnych obiegów,
- działanie pomp obiegowych,
- działanie pompy ciepła oraz kotła gazowego,
- przepływ w poszczególnych obiegach grzewczych,

- zróżnicowanie praw dostępu dla poszczególnych użytkowników,
- zdefiniowanie i korekcję krzywej grzewczej,
- określenie współczynnika efektywności COP pompy ciepła,
- pomiar zużycia energii do przygotowania c.w.u.,
- możliwość definiowania 3 poziomów temperatur wewnętrznych (dzienna, nocna, komfortowa, przeciwwamrożeniowa),
- ustawienie zakresów temperaturowych pracy kotła gazowego (dogrzewającego),
- zdefiniowanie maksymalnej temperatury zasilania poszczególnych obiegów grzewczych sterowanie według zapotrzebowania na ciepło.

SZE - System Zarządzania Energią

SZE umożliwia archiwizowanie i monitorowanie bieżących oraz historycznych danych uzysku energetycznego instalacji fotowoltaicznej. W systemie BMS przewidziano następujące możliwości m.in.:

- wizualizację stanu każdego inwertera w systemie fotowoltaicznym,
- wizualizację uzysków energetycznych,
- oszacowaną ilość zaoszczędzonego CO₂,
- przechowywanie danych pomiarowych.

System BMS jak każdy system można modyfikować, rozbudowywać i uczyć się właściwie nim zarządzać.

Każda budowa, także i nasza, ma swój początek i koniec

Początek realizacji I etapu w Generalnym Wykonawstwie to: **BESTA Przedsiębiorstwo Budowlane sp. z o.o., 35-105 Rzeszów, ul. Przemysłowa 23;** kierownik budowy - **Artur Żurek**.

Podwykonawcą branży sanitarnej było **Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Modernizacyjne ELTechma Sp. z o.o., 35-203 Rzeszów, ul. Żółkiewskiego 3;** kierownik robót - branża sanitarna - **Bartosz Żukowicz**.

Końcem budowy jest ostateczna decyzja pozwolenia na użytkowanie, którą otrzymaliśmy od Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla Miasta Rzeszowa w dniu 6 czerwca 2019 r. Po otrzymaniu decyzji pozwolenia na użytkowanie niezwłocznie przystąpiliśmy do przeprowadzki, którą bardzo sprawnie przeprowadził kierownik biura - **Dariusz Basista**.

19 lipca otrzymaliśmy świadectwo charakterystyki energetycznej budynku wykonane przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A., 00-697 Warszawa, Al. Jerozolimskie 65/79 potwierdzające założenia projektowe.

PDK OIIB oferuje sale do wynajęcia:

1. AULA
2. KONFERENCYJNA
3. SZKLANA
4. SĘDZIOWSKA
5. SĘDZIOWSKA A
6. SĘDZIOWSKA B
7. BIAŁA
8. ZIELONA

Zainteresowanych zapraszamy na:

- eventy biznesowe
- szkolenia
- spotkania grup hobbistycznych

Kontakt pod adresem:

e-mail: kierownik@inzynier.rzeszow.pl
oraz pod numerem telefonu 17 850 77 05.

Pasjonatów gry w brydża

zainteresowanych organizacją spotkań
zapraszamy do kontaktu pod adresem:

e-mail: organizacja@inzynier.rzeszow.pl
oraz pod numerem tel. 17 777 64 54

*Kto dla braci pracuje - ma moc za miliony,
rośnie w siłę jak olbrzym o ziemię rzucony.
Czas mu cegły podaje, utrwala budowę,
i kładzie na jej szczycie swe piętno wiekowe.*

Maria Konopnicka

W tym miejscu pragnę podziękować wszystkim uczestnikom procesu budowlanego za ich wkład i serce podczas realizacji naszej wspólnej siedziby. Czasami problemów nie brakowało, a uzgodnienia były trudne. Dziękuję Wam, Koledzy! Bez prawdziwej pasji nie da się dziś być dobrym budowlancem. Bez Was nie powstałaby nasza siedziba.



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

**Budowa siedziby Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa w Rzeszowie jest dofinansowana ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.**

Edyta Kawa, Ewa Pieniążek

Wiosenna sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane

Uprawnienia budowlane to warunek pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

W dniu 17 maja 2019 r. egzaminem testowym rozpoczęła się wiosenna sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane. Najwięcej zdających tradycyjnie zmagало się z testami w specjalnościach: konstrukcyjno-budowlanej oraz sanitarnej.

SZCZEGÓŁOWA STATYSTYKA - SESJA 1/2019 przeprowadzona przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną Podkarpackiej OIIB

SPECJALNOŚĆ	nowe wnioski	negatywna po kwalifikacji	dopuszczono nowa	ponowny test	test dopuszczający	przebiegi terminu testu	nie zgłoszili się na test nie dokonali wpłaty	zdał test	test negatywny	test zaliczony	ponowny usłny	usłny dopuszczający	przebiegi terminu usłnego	nie zgłoszili się na usłny	zdał usłny	negatywny usłny	pozytywny egzamin
MOSTY	16	0	16	4	20	0	2	18	5	13	1	14	1		13	3	10
DROGI	28	1	25	5	30	2	3	25	3	22	1	23			23	1	22
KONSTRUKCJE	98	4	94	43	137	3	13	121	15	106	27	133	2	8	123	25	98
SANITARNE	38	3	35	18	53	2	5	48	18	28	28	56	2	4	50	12	38
ELEKTRYCY	31	2	29	7	38	1	2	33	4	29	5	34			34	8	25
TELEKOMUNIKACJA	2	1	1	1	2	1	0	1	1	0	1	1			1	0	1
KOLEJOWA	8	0	8	1	9	0	2	7	2	5	2	7		2	5	1	4
HYDROTECHNICZNA	2	1	1	1	2	0	0	2	0	2	0	2		0	2	0	2
RAZEM	221	12	209	80	289	9	27	253	48	205	65	270	5	14	251	50	201



Egzamin pisemny

Wręczenie uprawnień budowlanych



Wręczenie uprawnień budowlanych wraz z gratulacjami



Uroczyste ślubowanie

Uroczystość wręczenia uprawnień budowlanych w dniu 5 lipca 2019 r. była szczególnie wyjątkowa, gdyż miała miejsce po raz pierwszy w nowej siedzibie biura PDK OIIB. Mieliśmy przyjemność gościć grono inżynierów, którzy odebrali decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych. Gratulujemy i życzymy sukcesów w pracy zawodowej.

W wyniku sesji wiosennej uprawnienia budowlane w kraju uzyskało 3214 osób. Zdawalność ogólna egzaminu na uprawnienia budowlane w okręgowych izbach inżynierów budownictwa wyniosła 81,03%.



Ewelina Łosiewicz

Harmonogram szkoleń dla członków PDK OIIB w Rzeszowie

Komisja Doskonalenia Zawodowego, realizując zadania Izby nałożone przez statut, stara się opracowywać ofertę szkoleniową, która dotrze do jak najszerszego grona odbiorców. Chcemy tym samym umożliwić inżynierom i technikom budownictwa, zrzeszonym w Podkarpackiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa podnoszenie kwalifikacji zawodowych. Nieustannie dążymy do tego, aby każdy z członków znalazł w naszej ofercie coś ciekawego, mógł uzupełnić posiadaną wiedzę i doskonalić swe umiejętności w zakresie szeroko rozumianego budownictwa.

1. Nowelizacja prawa budowlanego

Program szkolenia:

1. Wstęp.
2. Uzasadnienie nowelizacji prawa budowlanego.
3. Definicje ustawowe.
4. Odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych.
5. Obowiązki projektanta.
6. Rodzaje budów nie wymagające pozwolenia na budowę, lecz zgłoszenia.
7. Rodzaje budów nie wymagające ani pozwolenia na budowę ani zgłoszenia.
8. Rodzaje robót budowlanych nie wymagające pozwolenia na budowę, lecz zgłoszenia.
9. Rodzaje robót budowlanych nie wymagające ani pozwolenia na budowę, ani zgłoszenia.
10. Roboty budowlane, wykonywane przy obiektach zabytkowych.
11. Budowa przyłączy.
12. Procedura zgłaszania zamiaru budowy oraz innych robót budowlanych.
13. Projekt budowlany i jego elementy.
14. Procedura wydania decyzji o pozwoleniu na budowę.
15. Istotne odstępienie od zatwierdzonego projektu zagospodarowania działki lub terenu lub projektu architektoniczno-budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę.
16. Przeniesienie pozwolenia na budowę na innego inwestora.
17. Zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych.
18. Obowiązki inwestora przed rozpoczęciem robót budowlanych.
19. Czynności geodezyjne na budowie.
20. Dziennik budowy.
21. Obowiązki kierownika budowy.
22. Tablica informacyjna.
23. Ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
24. Postępowanie w sprawie rozpoczęcia i prowadzenia robót budowlanych z naruszeniem ustawy.
25. „Amnestia” w zakresie samowoli budowlanych.
26. Legalizacja istotnego odstępienia od zatwierdzonego projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego lub innych warunków decyzji o pozwoleniu na budowę.
27. Wykonywanie nakazów i zakazów, określonych w postanowieniach i decyzjach.
28. Zakończenie budowy.
29. Nielegalne użytkowanie obiektu budowlanego.
30. Kontrola utrzymania obiektów budowlanych.
31. Zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.
32. Obowiązki organów administracji architektoniczno-budowlanej.
33. Przepisy karne.
34. Wybrane zmiany innych ustaw.
35. Podsumowanie.

16.09.2019 r., 16.00-20.00

Stalowa Wola, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2, ul. 1 Sierpnia 26

17.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Jasło, Podkarpacka Szkoła Wyższa, ul. Na Kotlinę 8

18.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Dębica, Zespół Szkół Zawodowych Nr 1 im. Jana Pawła II, ul. Rzeszowska 78

23.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Jarosław, Zespół Szkół im. Jana Pawła II (dawna szkoła nr 5), ul. Traugutta 15

24.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Sanok, Liceum Ekonomiczne, ul. Sobieskiego 23

25.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Rzeszów, siedziba PDK OIIB, ul. Krakowska 289



Wykładowca: Marian Pędłowski - długoletni pracownik administracji budowlanej i nadzoru budowanego. Przez kilka lat prowadził działalność gospodarczą w zakresie projektowania i nadzorowania w budownictwie. Od 1999 roku jest Powiatowym Inspektorem Nadzoru Budowlanego w Stalowej Woli. Od 2007 jest wykładowcą Prawa budowlanego dla członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Ponadto prowadził szkolenia m.in. dla: Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów, pracowników samorządowych i innych podmiotów, w tym: Urzędu Miejskiego w Legionowie, firmy MAN z Niepołomic, Rejonowego Zarządu Infrastruktury w Lublinie, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Był członkiem Zespołu Doradców i Ekspertów POIIB. Odznaczony odznaką honorową „Za Zasługi dla Budownictwa”. W 2019 roku został wpisany na listę rekomendowanych wykładowców Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

2. AutoCAD - poziom 4B

Program warsztatów:

1. Narzędzia internetowe w AutoCAD (publikowanie w sieci i wgląd za pomocą przeglądarki internetowej / aplikacja mobilna AutoCAD / Autodesk App Store).
2. Położenie geograficzne i mapy online w AutoCAD.
3. Wiązania parametryczne.
4. Teksty i wymiary opisowe.
5. Monitor zmiennej systemowej.
6. Kontroler standardów CAD.
7. Obiekty typu SHAPE.

24.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Krosno, Kampus Politechniczny PWSZ im. S. Pigonia, ul. Dmochowskiego 12 (sala 11)

25.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Mielec, Hotel Atena, ul. Przemysłowa 67

26.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Sanok, Liceum Ekonomiczne, ul. Sobieskiego 23

30.09.2019 r., godz. 16.00-20.00

Rzeszów, siedziba PDK OIIB, ul. Krakowska 289

1.10.2019 r., godz. 16.00-20.00

Przemyśl, Centrum Kształcenia Praktycznego, ul. Dworskiego 97a (sala konferencyjna, I piętro)

2.10.2019 r., godz. 16.00-20.00

Tarnobrzeg, sala Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 3, ul. Świętej Barbary 1B

Wykładowca: Adam Skarbiecki - 20-letnie doświadczenie w pracy szkoleniowca i wdrożeniowej systemów CAD, stała wieloletnia współpraca z Autodesk (twórca rodziny oprogramowania AutoCAD), cykliczne szkolenia w Autodesk.

3. Pompy ciepła - prezentacja firmy De Dietrich

Program prezentacji:

1. 30 min - budowa, zasada działania pompy ciepła.
2. 30 min - sprawność urządzenia w zależności od warunków eksploatacji.
3. 1 h - hydraulika, rozwiązania techniczne oraz możliwości.
4. 1 h - dobór pomp ciepła gruntowych oraz powietrznych, wymiarowanie dolnych źródeł ciepła (pompy gruntowe), kaskady pomp ciepła.
5. 1 h - typoszeregi, możliwości poszczególnych urządzeń/sterowników, dostępne wyposażenie.

8.10.2019 r., 16.00-20.00

Stalowa Wola, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2, ul. 1 Sierpnia 26

9.10.2019 r., godz. 16.00-20.00

Dębica, Zespół Szkół Zawodowych Nr 1 im. Jana Pawła II, ul. Rzeszowska 78

10.10.2019 r., godz. 16.00-20.00

Jarosław, Zespół Szkół im. Jana Pawła II (dawna szkoła nr 5), ul. Traugutta 15

14.10.2019 r., godz. 16.00-20.00

Sanok, Liceum Ekonomiczne, ul. Sobieskiego 23

15.10.2019 r., godz. 16.00-20.00

Rzeszów, siedziba PDK OIIB, ul. Krakowska 289

16.10.2019 r., godz. 16.00-20.00

Krosno, Kampus Politechniczny PWSZ im. S. Pigonia, ul. Dmochowskiego 12 (sala 11)

Wykładowca: Tomasz Tchórzewski - absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, kierunek: Inżynieria Środowiska, specjalizacja: Odnawialne Źródła Energii. Od 2010 roku praca na stanowisku Service Managera bezpośrednio u producenta pomp ciepła. Zakres obowiązków: wsparcie techniczne dla serwisów, instalatorów oraz projektantów, pomoc przy doborze oraz kompletacji zamówień dla dealerów, prowadzenie szkoleń technicznych teoretycznych, a także praktycznych i handlowych z zakresu pomp ciepła. Osoba z 10-letnim doświadczeniem technicznym, praktycznym oraz serwisowym w zakresie budowy, zasady działania, doboru oraz wykonania instalacji w oparciu o systemy pomp ciepła.



4. Wszystko o rozdzielnicach niskich napięć. Wiedza teoretyczna i praktyczna odnośnie zabezpieczenia silników, normy ICE 61439 i formy wygradzenia obudów

Program prezentacji:

1. Zabezpieczenie silnika. Elektrotechnika w sensie wiedzy teoretycznej, która w przyszłości rozmyje pytanie „jak zabezpieczać silniki i na co w zabezpieczeniach zwrócić uwagę?”.
2. Formy wygradzenia rozdzielnic elektrycznych. Dotyczy formy wygradzenia 1, 2a, 2b, 3a, 3b oraz 4b. Na przykładzie pokażemy różnice pomiędzy formami wygradzenia i omówimy ich zasady (przywieziemy konstrukcję szafy rozdzielczej, która zobrazuje różnice).
3. Norma 61439. Norma dotycząca rozdzielnic niskiego napięcia. Postaramy się przybliżyć zagadnienia wspomnianej normy odnośnie testów i odbiorów. Zaznaczamy najczęściej popełniane błędy producentów oryginału i producentów zestawu.
4. Nakładka ABB CAD. Będzie to prezentacja narzędzia do projektowania firmy ABB. ABB CAD to intuicyjny i prosty w użyciu program, automatyzujący projektowanie instalacji elektrycznych NN i SN przy użyciu produktów i systemów ABB. Aby ułatwić projektowanie, oprócz standardowej bazy wybranych produktów, przygotowaliśmy „Kreator schematów rozdziału energii”, który znacznie przyspiesza i ułatwia przygotowanie dokumentacji technicznej.

29.10.2019 r., godz.
16.00-20.00

Rzeszów, siedziba
PDK OIIB, ul. Krakow-
ska 289



Wykładowca: Tomasz Kopeć - lat 38. Mieszka w Rzeszowie od 10 lat. Pracuje w firmie ABB od 5 lat. Ukończył z tytułem magistra Akademię Górniczo-Hutniczą na Wydziale Elektroniki, Automatyki, Informatyki i Elektrotechniki na kierunku Automatyka i Robotyka. Ukończył z tytułem magistra Politechnikę Rzeszowską na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki na kierunku Elektrotechnika. W firmie ABB jest członkiem zespołu tzw. „Obsługa Biur Projektowych” jeżeli chodzi o pomoc w projektowaniu i pomoc techniczną dotyczącą rozdzielni niskich napięć i średnich napięć.

5. Praktyczna obsługa narzędzi arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel - kontynuacja

Program warsztatów:

1. Poprawność danych.
2. Zabezpieczenie arkusza przed edycją.
3. Zmiana formatu zapisu daty.
4. Sortowanie plci na podstawie numeru PESEL.
5. Formuła max i min.
6. Dzielenie zdania na kilka komórek.
7. Złączanie tekstu.
8. Korespondencja seryjna.
9. Rejestrowanie i odtwarzania prostych makr.

5.11.2019 r., 16.00-20.00

Stalowa Wola, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2, ul. 1
Sierpnia 26

6.11.2019 r. godz. 16.00-20.00

Dębica, Zespół Szkół Zawodowych Nr 1 im. Jana Pawła II, ul.
Rzeszowska 78

7.11.2019 r., godz. 16.00-20.00

Jarosław, Zespół Szkół im. Jana Pawła II (dawna szkoła nr 5),
ul. Traugutta 15

12.11.2019 r., godz. 16.00-20.00

Sanok, Liceum Ekonomiczne, ul. Sobieskiego 23

13.11.2019 r., godz. 16.00-20.00

Rzeszów, siedziba PDK OIIB, ul. Krakowska 289

14.11.2019 r., godz. 16.00-20.00

Krosno, Kampus Politechniczny PWSZ im. S. Pigonia, ul.
Dmochowskiego 12 (sala 11)

Wykładowca: Kamil Krużel - absolwent Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie - specjalność teleinformatyka oraz bezpieczeństwo i eksploatacja danych elektronicznych. Posiada certyfikatów z zakresu administracji sieciami komputerowymi, bezpieczeństwa danych elektronicznych i tytułu Microsoft Certified Technology Specialist. Na co dzień kierownik projektów i systemów informatycznych w firmie Husqvarna oraz właściciel firmy RapidComp. Od 2013 roku prowadzi szkolenia pt.: „Senior przed Monitorem” oraz „Internet dla Seniora”. Do tej pory przeprowadził on blisko 200 godzin szkoleń. Równie istotne jest to, iż pełni on funkcję Project Managera IT w firmie zajmującej się kompleksową obsługą inwestycji budowlanych, która działa na terenie województwa podkarpackiego dlatego tematy i problemy inżynierów budowlanych nie są mu obce. Prywatnie jest na etapie budowania własnego domu w technologii szkieletowej.

W kwartale IV planujemy również szkolenie z pierwszej pomocy

Zachęcamy do śledzenia informacji na naszym portalu www.inzynier.rzeszow.pl, zarówno w zakładce szkolenia, jak i w zamieszczanych na bieżąco aktualnościach. Informacje o nadchodzących wydarzeniach rozesyłamy również do Państwa za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Zasady dotyczące uczestnictwa w szkoleniach organizowanych przez PDK OIIB dostępne na portalu www.inzynier.rzeszow.pl.

Liliana Serafin

„I Otwarte Mistrzostwa PDK OIIB w Marszach na Orientację”

11 maja 2019 r. w Mucznem, w samym sercu Bieszczad, odbyły się „I Otwarte Mistrzostwa PDK OIIB w Marszach na Orientację” w 3 kategoriach:

- Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa,
- Firmy budowlane i sponsorzy,
- OPEN.

Mistrzostwa zaszczyli swoją obecnością m.in.: Marek Ustrobiński - zastępca prezydenta Miasta Rzeszowa, Piotr Miąso - dyrektor PZDW w Rzeszowie, Maria Tomaszewska-Pestka Ergo-Hestia S.A., Jan Mazur - nadleśniczy Nadleśnictwa Stuposiany. Przyjechali również: Ewa Bosy - przewodnicząca LOIIB, Roman Lulis - przewodniczący MOIIB, Roman Karwowski - przewodniczący ŚOIIB, Tomasz Grzeszczak - zastępca przewodniczącej LOIIB, Janusz Szczepański - przewodniczący DOIIB.

Wśród zaproszonych gości byli również przedstawiciele Gildi Projektantów z Ukrainy, z którą nasza Izba nawiązała współpracę - Igor Stasyuk, Marian Stasyuk i Roman Shemelko.

Mistrzostwa objęte zostały honorowym patronatem: Prezesa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Prezydenta Miasta Rzeszowa, Nadleśnictwa Stuposiany, Gminy Lutowska oraz Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie. Patronat medialny sprawowali: TVP3 Rzeszów, Gazeta Codzienna Nowiny oraz portal nowiny24. Organizatorem zawodów była firma Harpersoft IT-Solutions.

O godz. 10.30 na starcie stanęły: 2-osobowe załogi z Okręgowych Izb Inżynierów Budownictwa, 27 załóg wystawionych przez firmy budowlane i sponsorów oraz 20 załóg w kategorii OPEN.

W kategorii OPEN maszerowali m.in.: Ewa Krzysztoń - rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej PDK OIIB - koordynator, Jerzy Madera - przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego PDK OIIB i Renata Gancarczyk - zastępca przewodniczącej Komisji Doskonalenia Zawodowego. Przewodniczący PDK OIIB Grzegorz Dubik wykazał się

odwagą i na trasę w swoim zastępstwie wyznaczył żonę Dorotę.

W sumie na trasę wyszło **121** zawodników. Pomimo czyhających w lesie wilków i niedźwiedzi wszyscy zawodnicy dotarli do mety. Pogoda dopisała - czasem słońce, czasem deszcz - co dodatkowo uprzyjemniało maszerowanie.

Zadaniem zawodników było jak najszybsze pokonanie trasy wyznaczonej punktami kontrolnymi. Do pomocy zamiast GPS była mapa i kompas. Swoją obecność w miejscach kontrolnych potwierdzano na specjalnym chipie. Trasy były zróżnicowane.

Kategoria	Długość trasy (m)	Przewyższenie (m)	Ilość PK na trasie
Okręgowe Izby	4000	185	15
Firmy budowlane i sponsorzy	4180	205	15
Open	3270	105	15

W oczekiwaniu na powrót zawodników można było skorzystać z licznych atrakcji: czwórbój sprawnościowy, strzelnica, labirynt na orientację, wystawa bieszczadzkiej flory i fauny. Do pobliskiej zagrody żubrów kursował bus. Niektórzy szczęśliwcy mogli spotkać żubra idącego poboczem drogi.

Można było się również wybrać na wycieczkę przebiegającą w pobliżu ścieżką przyrodniczą, szlakiem na Bukowe Berdo czy do Plenerowego Muzeum Wypału Węgla Drzewnego w Lutowskich.

Wielbiciele „Watahy” mogli zobaczyć miejsca, gdzie kręcony jest serial - obecnie III sezon. Dla zaproszonych gości i sponsorów zorganizowano przejazd Bieszczadzką Kolejką Leśną. O godz. 17.00 ogłoszono wyniki.

W kategorii - Okręgowe Izby Inżynierów Budownictwa na 16 izb:

- I miejsce - załoga Mazowieckiej OIIB - Dominika i Piotr Dmochowscy,
- II miejsce załoga Opolskiej OIIB - Bartłóg Bogusław i Sznabel Marian,
- III miejsce załoga Lubuskiej OIIB - Cegielnik Andrzej i Sałata Arkadiusz.

Tuż za podium na IV miejscu uplasowała się załoga z Podkarpackiej OIIB - **Anna Łoboda i Zdzisław Pisarek**

W kategorii - Firmy budowlane i sponsorzy

- I miejsce - Mieczysław Kozioł, Dominik Michałek - Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe,
- II miejsce - Piotr Dubis, Sławomir Mazur - KARPAT-BUD,
- III miejsce - Anna Magryś, Maciej Noster - AJ PROFIBUD.



Powitanie uczestników

W kategorii - OPEN

- I miejsce - Wojciech Kalandyk, Andrzej Czachor,
- II miejsce - Sroczyńscy Wilhelmina, Mariusz, Jan, Oskar,
- III miejsce - Anna Zając, Grzegorz Pyteraf.

Nagrody wręczyli: Grzegorz Dubik przewodniczący Rady PDK OIIB i Marcin Kaniuczak zastępca przewodniczącego Rady PDK OIIB - inicjatorzy i pomysłodawcy tej imprezy.

Nagrodę dla najmłodszego uczestnika ufundowaną przez Ergo-Hestia S.A. wręczyła Maria Tomaszewska-Pestka. Otrzymał ją 6-letni Kamil Dziedzic.

Po uroczystości wręczenia nagród na wszystkich czekał grill i zespół muzyczny NA DRABINIE, który grał do późnych godzin nocnych.

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



Żałoga PDK OIIB na starcie



Nagrodzeni w kategorii Firmy Budowlane i Sponsorzy



Nagrodzeni w kategorii OIIB



Żubr przy drodze.

Mistrzostwa mogły się odbyć dzięki sponsorom - ANTEX II Sp. z o.o., Polgrys Sp. z o.o., Izol-Mont Sp. z o.o., WOLF Technoprojekt Sp. z o.o., „TECE” Sp. z o.o., KOLEKTOR Piotr Lubaś, SB Complex Sp. z o.o., PBI Infrastruktura S.A., REXI Piotr Chmura, KARPAT-BUD Sp. z o.o., Elektromontaż Rzeszów S.A., Hydrosolar Sp. z o.o., AJPROFIBUD Sp. z o.o., Sp.K., Miejskie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Rzeszów, Miejskie Przedsiębiorstwo Dróg i Mostów Sp. z o.o. Rzeszów, PROMOST CONSULTING Sp. z o.o., Sp.K. PPM Eltechma Sp. z o.o., BESTA Przedsiębiorstwa Budowlane Sp. z o.o., STALMOST Sp. z o.o., Inżynieria Rzeszów S.A., ELRES Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe S.A., BUDIMEX S.A., BDS Instal Sp. z o.o. Sp. K, STRABAG Sp z o.o., VISBUD - Projekt Sp. z o.o.



Urszula Turek

Konkurs na najciekawszą pracę własną uczniów szkół ponadgimnazjalnych o tematyce energetycznej w 2019 r.

Zarząd Oddziału Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Rzeszowie przy współpracy Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie zorganizował w dniu 23 maja 2019 roku finał konkursu na „Najciekawszą pracę własną uczniów szkół ponadgimnazjalnych”.

Do finału zakwalifikowało się 10 prac wykonanych przez uczniów: Zespołu Szkół Elektronicznych w Rzeszowie, Zespołu Szkół Energetycznych w Rzeszowie, Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli, Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku.

Pracę oceniała Komisja Konkursowa w składzie: Barbara Kopeć - prezes SEP, Zbigniew Styczeń - wiceprezes SEP, Robert Ziemia - członek Zarządu SEP, przewodniczący Komisji ds. młodzieży i studentów przy Zarządzie SEP, wykładowca Politechniki Rzeszowskiej, Mariusz Węglarski - członek Koła SEP przy Politechnice Rzeszowskiej, wykładowca Politechniki Rzeszowskiej, Aleksander Pękala - członek Sądu Koleżeńskiego SEP, dyrektor Elektromontażu Rzeszów Sp. z o.o. w Przemysłu, Urszula Turek - sekretarz Zarządu SEP, członek Komisji ds. młodzieży i studentów przy Zarządzie SEP.

Przewodnicząca jury Barbara Kopeć w imieniu Komisji Konkursowej podsumowała przebieg i wyniki konkursu. Komisja bardzo wysoko oceniła poziom wykonanych prac i projektów oraz ogromne zaangażowanie uczestników w ich przygotowanie. Uczniowie biorący udział w konkursie wykazali się dużą wiedzą techniczną, teoretyczną, a także umiejętnościami praktycznymi. Wszystkie prace i projekty znajdują zastosowanie w przemyśle.

Oficjalne wyniki konkursu

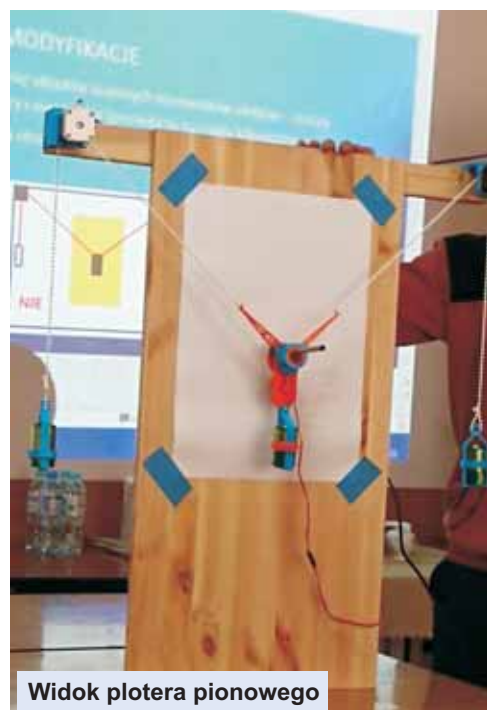
- **I miejsce** - praca „3-osiowa frezarka CNC” - autor **Mikołaj Pasterz**, uczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Rzeszowie,
- **II miejsce** - praca „Stanowisko do badania urządzeń i systemów mechatronicznych” - autorzy **Kamil Stopa, Bartosz Wróbel**, uczniowie Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli,
- **III miejsca** - otrzymały dwie prace: praca „Dron” - autor **Walewski Kajetan**, uczeń Zespołu Szkół Technicznych w Leżajsku oraz „Robotyczne ramię” - autor **Paweł Solarz**, uczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Rzeszowie.
- **Wyróżnienie** otrzymała praca „Platforma 4 x 4” - autor **Dominik Pyjor**, uczeń Zespołu Szkół Elektronicznych w Rzeszowie.

Docenione zostały prace:

- „Wykonanie rozlutownicy” ucznia Zespołu Szkół Energetycznych w Rzeszowie **Michała Kapłona**.
- „Stanowisko do badania języka SFC” uczniów Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli: **Szymona Kaczora, Huberta Krawca, Łukasza Koszałki, Michała Koźmala**.



Prezentacja stanowiska dydaktycznego do nauki programowania sterowników



Widok plotera pionowego



Widok wykonanego drona

- „Ploter - robot rysujący” ucznia Zespołu Szkół Energetycznych w Rzeszowie **Arkadiusza Dąbrowskiego**.
- „Sterownik ekologiczny urządzeń SmartHome” ucznia Zespół Szkół Technicznych w Leżajsku **Kacpra Potocznego**.

Zakończenie konkursu

Zwycięzcy oraz wszyscy biorący udział w konkursie otrzymali dyplomy, nagrody pieniężne, upominki od sponsorów, tj. Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie, Elektromontażu Sp. z o.o. w Przemyśle i Rzeszowskiego Oddziału SEP.

Po ogłoszeniu wyników i rozdaniu nagród Przewodnicząca Jury złożyła wszystkim uczestnikom podziękowania za udział w tegorocznym konkursie, pogratulowała osiągniętych wyników.

Życzyła wszystkim sukcesów w szkole oraz na studiach a także w przyszłej pracy zawodowej i w życiu osobistym. Pogratulowała także opiekunom za pomoc w przygotowaniu uczniów do konkursu oraz zaprosiła wszystkich na następny konkurs w 2020 roku.



Uczestnik konkursu steruje dronem

Podziękowała także sponsorom za finansowe wsparcie konkursu oraz upominki dla uczestników.



Uczestnicy konkursu wraz z opiekunami i komisją konkursową



Lidia Buda-Ożóg

Konferencja szkoleniowa Projektowanie Oszczędne Konstrukcji Żelbetowych

II część, zapoczątkowanej w ubiegłym roku konferencji szkoleniowej pod tytułem „Projektowanie Oszczędne Konstrukcji Żelbetowych część 1”, odbyła się 10 maja 2019 roku.

Przebieg konferencji

Wykład szkoleniowy poprowadził prof. dr hab. Włodzisław Starosolski. Organizatorem spotkania była ARCHMEDIA, a patronat honorowy nad wydarzeniem objęli: Wydział Budownictwa Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa oraz Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Oddział w Rzeszowie.

Szkolenie odbyło się w murach WBIŚiA Politechniki Rzeszowskiej, w budynku P przy ulicy Poznańskiej i zgromadziło liczne grono przede wszystkim czynnych zawodowo inżynierów budownictwa oraz studentów. Oficjalnie zgłoszonych uczestników poprzez zarejestrowanie na stronie Archmedia było ponad 60. Większość z nich stanowili członkowie PDK OIIB - głównie projektanci konstrukcji. Byli również licznie przybyli przedstawiciele młodych inżynierów, zaczynających swoją przygodę z tym zawodem oraz studenci ostatnich lat studiów. W przypadku tych ostatnich wiązało się to z trudnym wyborem pomiędzy odbywającymi się właśnie Juwenaliami a wykładem.



Prodziekan WBIŚiA wita uczestników



Uczestnicy w trakcie wykładu

II część konferencji szkoleniowej...

...będąca kontynuacją rozpoczętego w październiku 2018 roku cyklu wykładów, poświęcona była zagadnieniom optymalizacji zużycia stali zbrojeniowej, projektowaniu z zastosowaniem analizy liniowo sprężystej z ograniczoną redystrybucją oraz projektowaniu z zastosowaniem analizy plastycznej.

Szkolenie rozpoczęła prezes ARCHMEDIA - Grażyna Grzymkowska-Gałka. Powitała zebranych uczestników oraz przedstawicieli patronów honorowych wydarzenia. Byli to:

- prodziekan Wydziału Budownictwa Inżynierii Środowiska i Architektury dr hab. inż. Bartosz Miller, profesor PRz,
- zastępca przewodniczącego PDK OIIB Wacław Kamiński,
- zastępca przewodniczącego PZITB Oddział w Rzeszowie Kazimierz Mrozik.

Szkolenie trwało ponad 6 godzin, a wykłady profesora ilustrowały prezentacje firm sponsorskich takich jak: EPSTAL, AxisVM SOFTWARE, CONSTRUSOFT, HILTI Poland, KONBET POZNAŃ, HYDROSTOP.

Mimo że druga część konferencji szkoleniowej nie cieszyła się aż tak dużą popularnością jak pierwsza w 2018 roku, dla wielu uczestników na pewno nie był to czas stracony. Podczas wykładów widać było ogromne skupienie i zainteresowanie zebranych słuchaczy. Niektórzy w wykładach profesora znaleźli potwierdzenie swoich przemysłań, wynikających z doświadczenia, inni zyskali nową wiedzę. Tak czy inaczej, jedni i drudzy byli, w większości przypadków, zadowoleni.

Na zakończenie uczestnicy szkolenia otrzymali certyfikaty uczestnictwa, mogli zakupić wydane w wersji książkowej materiały szkoleniowe.



Uczestnicy wykładu podczas przerwy testujący produkty sponsorów szkolenia

Nośność konstrukcji murowych wg EC6

1. Wstęp

Cegłę po raz pierwszy wyprodukowali mieszkańcy starożytnych kultur Wschodu. W Jerychu i Jarmo wyrabiano je już 7 tysięcy lat p.n.e. Najstarszym rodzajem cegły jest cegła suszona. Do jej produkcji używano dostępnych regionalnie materiałów – gliny, ilu lub mułu. Cegłę wypalaną zaczęto używać dopiero ok. IV w. p.n.e. W Europie produkcja cegieł została spopularyzowana w XI w. n.e. za sprawą Hiszpanii. W XIII w. we Francji narodził się gotyk. Za jego sprawą cegła wypalana stała się najważniejszym materiałem budowlanym. Jednak renesans i barok sprawiły że straciła swe wartości dekoracyjne. Odtąd traktowano ją wyłącznie jako element konstrukcji [2]. W Polsce początki budownictwa wykorzystującego techniki murowane, zaobserwować można w sztuce przedromańskiej (wczesnopiastowskiej). Początkowo były to konstrukcje powstałe z połączenia spoiwem kamieni, a od XIII wieku cegły wypalanej. Powstające przez kolejne setki lat budowle charakteryzowały się bardzo grubymi ścianami. Grubość ta wynikała z potrzeby nośności konstrukcji, jak również ze względów izolacyjności termicznej. W XX w. popularność zdobyły budowle tynkowane, a cegła w niektórych obiektach została zastąpiona betonowymi pustakami, bloczkami z autoklawizowanego betonu komórkowego czy pustakami z silikatu.

Obecnie mury spełniają funkcje nośną w budynkach do 4 kondygnacji, w wyższych budowlach spełniają funkcję osłonową i usztywniającą. Mury są też dużo cieńsze, gdyż zapewnienie odpowiedniej izolacyjności termicznej nie jest już ich podstawową funkcją obok warunku nośności. Powszechnie jednak panuje jeszcze opinia, że konstruktor nie musi sprawdzać ich nośności, bo konstrukcje murowe stały, stoją i stać będą.

Poniżej przedstawiono wybrane zalecenia zawarte w obowiązujących normach PN-EN-1996-1-1 [1], dotyczące wymiarowania i sprawdzania nośności niezbrojonych konstrukcji murowych poddanych działaniu sił ściskających.

2. Ściany obciążone głównie pionowo

Ściany obciążone pionowo to elementy konstrukcji, w których o zniszczeniu decyduje wytrzymałość muru na ściskanie oraz tzw. efekty drugiego rzędu związane ze wzrostem mimośrodów na skutek imperfekcji geometrycznych.

Ściany murowane w budynkach są obciążone głównie pionowo i z uwagi na liczne otwory okienne i drzwiowe traktowane są najczęściej jako smukłe elementy ściskane mimośrodowo, podparte w poziomie stropów poszczególnych kondygnacji. Schemat statyczny ściany zależy od warunków występujących w połączeniu ścian ze stropami. Przyjęty schemat wpływa na nośność ściany oraz na lokalizację przekroju, w którym „obliczeniowo” nastąpi wyczerpanie nośności.

Nośność ścian murowych obciążonych głównie pionowo należy sprawdzać w trzech przekrojach: na górze, na dole i w środku wysokości ściany.

Wartości obliczeniowe sił pionowych N_{Ed} przyłożonych do ściany w tych przekrojach powinny być nie większe niż obliczeniowa nośności z uwagi na obciążenie pionowe N_{Rd} (wzór 6.1 [1]).

$$N_{Ed} \leq N_{Rd} \quad (1)$$

Obliczeniową nośności na obciążenie pionowe ściany jednowarstwowej można wyznaczyć z zależności (wzór 6.2 [1]).

$$N_{Rd} = \Phi \cdot A \cdot f_d \quad (2)$$

gdzie:

Φ – współczynnik redukcji nośności odpowiednio: Φ_i – na górze i na dole ściany,

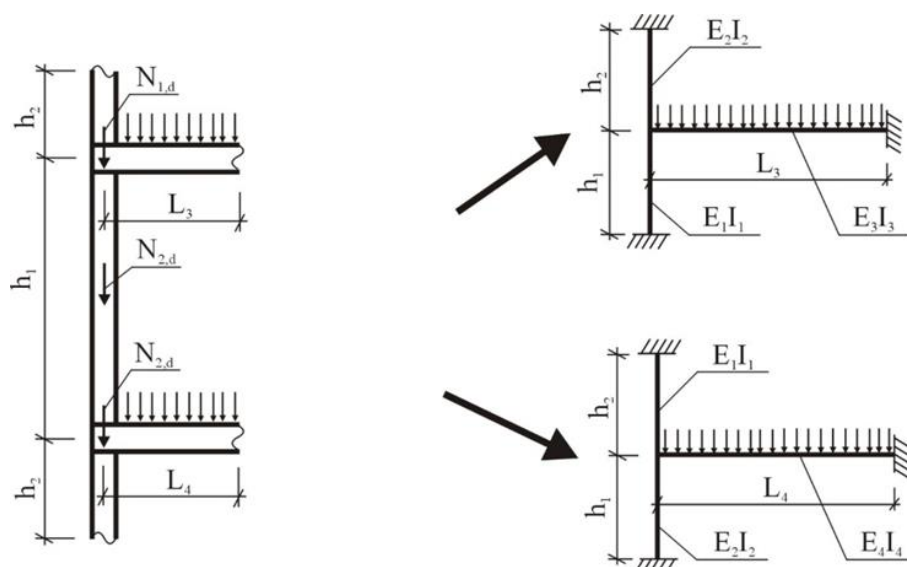
Φ_m – w środku ściany,

t – grubość ściany,

f_d – obliczeniowa wytrzymałość muru na ściskanie.

Podstawowym modelem obliczeniowym w EC6 [1] jest model ramowy, przedstawiający zespół połączonych wzajemnie prętów pionowych i poziomych, symulujących współpracę ze sobą ścian i stropów.

Na rysunku 1 przedstawiono przykładowy model ramowy ściany zewnętrznej i stropów poniżej oraz powyżej analizowanej ściany.

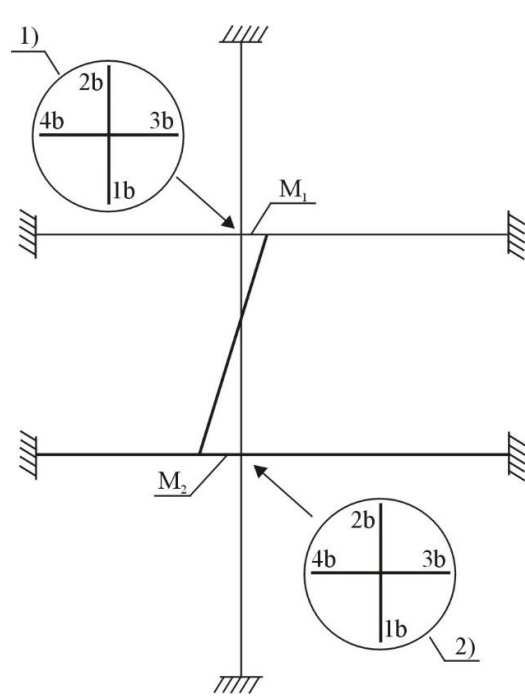


Rys. 1. Ściana zewnętrzna i odpowiadający jej model ramowy

Algorytm wyznaczania współczynnika redukcji nośności Φ_i – na górze i na dole ściany oraz Φ_m w środku wysokości, przedstawiono odpowiednio w tabeli 1 i 2.

Tab. 1. Procedura wyznaczania współczynnika redukcji nośności ściany na dole i na górze

1.	Współczynnik redukcji nośności Φ_i – na górze i na dole ściany (wzór 6.4 [1]): $\Phi_i = 1 - 2 \cdot \frac{e_i}{t} \quad (3)$ gdzie: e_i – mimośród na górze i na dole ściany, t – grubość ściany.
2.	e_i – mimośród na górze i na dole ściany (wzór 6.5 [1]):

	$e_i = \frac{M_{id}}{N_{id}} + e_{he,i} + e_{init} \geq 0,05 \cdot t \quad (4)$ gdzie: M_{id} – moment zginający będący wynikiem przekazywania reakcji na podpórę ze stropu, N_{id} – siła pionowa będąca wynikiem działania obciążeń obliczeniowych odpowiednio u góry i u dołu ściany, $e_{he,i}$ – mimośród będący wynikiem działania obciążeń poziomych, np. wiatru, e_{init} – mimośród początkowy.
3.	e_{init} – mimośród początkowy (pkt. 5.5.1.1 (4) [1]): $e_{init} = \frac{h_{eff}}{450} \quad (5)$ gdzie: h_{eff} – efektywna wysokość ściany, $h_{eff} = \rho_n \cdot h$, h – wysokość muru w świetle stropów, ρ_n – współczynnik uzależniony od utwierdzenia krawędzi lub usztywnienia ściany wg wzorów 5.3 do 5.9 –PN-EN-1996-1-1 [1].
4.	Sprawdzenie smukłości ściany (pkt. 5.5.1.4 (2) [1]): $\frac{h_{eff}}{t_{eff}} \leq 27 \quad (6)$ gdzie: t_{eff} – grubość efektywna ściany, dla ściany jednowarstwowej, dwuwarstwowej rzeczywista grubość ściany, w innych przypadkach wg wzorów 5.10 i 5.11 –PN-EN-1996-1-1 [1].
5.	$e_{he,i}$ – mimośród od obciążeń poziomych (pkt. 6.1.2.2 (ii) [1]): $e_{he,i} = \frac{M_{wd}}{N_{id}} \quad (7)$ M_{wd} – moment zginający od obciążenia poziomego, dla obciążenia wiatrem – q_{Ewd}, można przyjmować $M_{wd} = \frac{q_{Ewd} \cdot h^2}{16}$.
6.	M_{id} – moment zginający będący wynikiem przekazywania reakcji na podpórę ze stropu (wzór C.1 [1]):  Rys. 2. Model ramowy (wg rys. C1 [3])

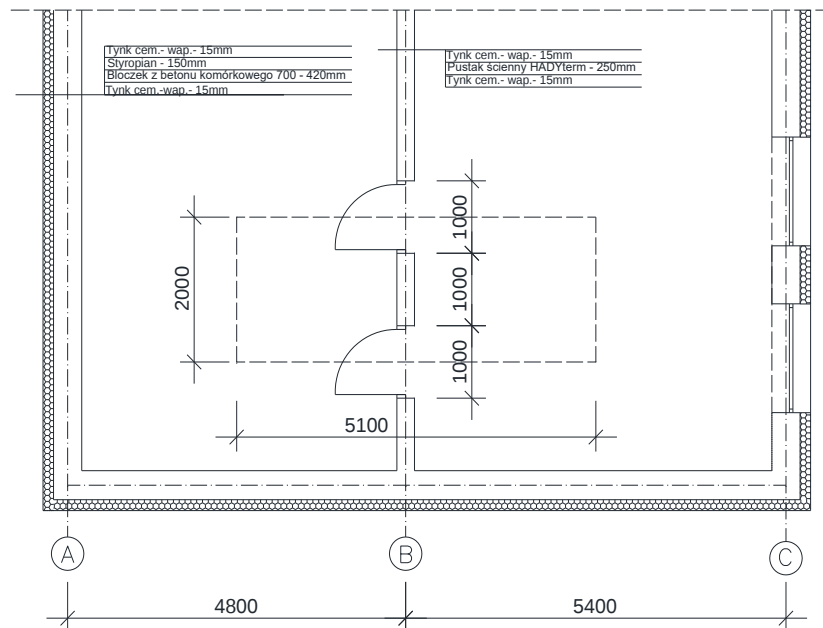
	$M_{id} = \frac{\frac{\eta_1 \cdot E_1 \cdot I_1}{h_1}}{\frac{\eta_1 \cdot E_1 \cdot I_1}{h_1} + \frac{\eta_2 \cdot E_2 \cdot I_2}{h_2} + \frac{\eta_3 \cdot E_3 \cdot I_3}{h_3} + \frac{\eta_4 \cdot E_4 \cdot I_4}{h_4}} \left[\frac{W_3 \cdot l_3^2}{4(\eta_3 - 1)} - \frac{W_4 \cdot l_4^2}{4(\eta_4 - 1)} \right] \quad (8)$ gdzie: η_1 – współczynnik sztywności prętów przyjmowany równy 4 dla prętów utwierdzonych na obydwu końcach, w przeciwnym wypadku 3, E_1 – moduł sprężystości pręta i, gdzie $i = 1, 2, 3$ lub 4 (w przypadku ściany szczelinowej gdy tylko jedna warstwa jest nośna, I_1 powinien być przyjmowany tylko dla tej warstwy), h_1 – wysokość w świetle pręta 1, h_2 – wysokość w świetle pręta 2, l_3 – rozpiętość w świetle pręta 3, l_4 – rozpiętość w świetle pręta 4, w_3 – obciążenie obliczeniowe równomiernie rozłożone na pręcie 3, przy przyjęciu częściowych współczynników bezpieczeństwa z EN 1990 [4], wywołujące efekt niekorzystny, w_4 – obciążenie obliczeniowe równomiernie rozłożone na pręcie 4, przy przyjęciu częściowych współczynników bezpieczeństwa z EN 1990 [4], wywołujące efekt niekorzystny.
7.	Moduł sprężystości muru (3.7.1 (2) [1]): $E = K_E \cdot f_k \quad (9)$ K_E – cecha sprężystości muru, przyjmowana: - dla murów na zaprawie o $f_m \geq 5 \text{ MPa}$ z wyłączeniem murów z autoklawizowanego betonu komórkowego $K_E = 1000 \text{ MPa}$, - dla murów o $f_m < 5 \text{ MPa}$ i z autoklawizowanego betonu komórkowego $K_E = 600 \text{ MPa}$.
8.	Współczynnik podatności węzła ściana – strop (zał. C [1]): W modelu ramowym zakłada się sztywne połączenie wszystkich elementów i pełne przekazanie momentu ze stropu na ściany. W rzeczywistości zazwyczaj strop obraca się w ścianach, wpływ podatności węzła na wartość momentu zginającego można uwzględnić stosując współczynnik redukcyjny η – do modelu ramowego, uzależniony od sztywności pasma stropu i ściany. $\eta = 1 - \frac{k_m}{4} \quad (\text{zał C. (3)[1]}, (10))$ $k_m = \frac{\frac{n_3 \cdot E_3 \cdot I_3}{l_3} + \frac{n_4 \cdot E_4 \cdot I_4}{l_4}}{\frac{n_1 \cdot E_1 \cdot I_1}{h_1} + \frac{n_2 \cdot E_2 \cdot I_2}{h_2}} \quad (\text{wzór C.2 [1]} (11))$ oznaczenie analogicznie jak w pkt. 6.
9.	Sprawdzenie warunku zgodności mimośrodów dla założonego modelu ramowego (zał C. (3)[1]): $e_i \leq 0,45 \cdot t$ Jeśli warunek jest spełniony przyjęcie modelu ramowego w postaci zespół połączonych wzajemnie prętów pionowych i poziomych, symulujących współpracę ze sobą ścian i stropów, było poprawne. W przypadku nie spełnienia powyższego warunku należy przyjąć model przegubowy.

Tab. 2. Procedura wyznaczania współczynnika redukcji nośności ściany w środku wysokości

1.	Współczynnik redukcji nośności Φ_m w środku wysokości ściany (zał. G [1]): $\Phi_m = A_1 \cdot e - \frac{u^2}{2} \text{ (wzór G.1 [1]) (12)}$ e – podstawa logarytmu naturalnego. $A_1 = 1 - 2 \cdot \frac{e_{mk}}{t} \text{ (wzór G.2 [1]) (13)}$ gdzie: e_{mk} – mimośród w środku ściany, t – grubość ściany. $u = \frac{\lambda - 0,063}{0,73 - 1,17 \cdot \frac{e_{mk}}{t}} \text{ (wzór G.3 [1]) (14)}$ $\lambda = \frac{h_{eff}}{t_{eff}} \cdot \sqrt{\frac{f_k}{E}} \text{ (wzór G.4 [1]) (15)}$ h_{eff}, t_{eff} – wg tabeli 5-1.
2.	Mimośród e_{mk} w środku wysokości ściany (wzór 6.6 [1]): $e_{mk} = e_m + e_k \geq 0,05 \cdot t \text{ (16)}$ e_m – mimośród od obciążenia, e_k – mimośród z uwagi na pełzanie.
3.	e_m – mimośród od obciążenia (wzór 6.7 [1]): $e_m = \frac{M_{md}}{N_{md}} + e_{he,m} + e_{init} \text{ (17)}$ gdzie: M_{md} – moment zginający w środku wysokości ściany, należy wyznaczyć w zależności od momentów M_1 i M_2 – moment u góry i u dołu ściany, zgodnie z tabelą 5-1 pkt.6, N_{md} – siła pionowa w środku wysokości ściany, $e_{he,m}$ – mimośród będący wynikiem działania obciążeń poziomych, np. wiatru, e_{init} – mimośród początkowy wg wzoru (5).
4.	e_k – mimośród z uwagi na pełzanie (wzór 6.8 [1]): Dla ścian o $\frac{h_{eff}}{t_{eff}} \leq 15$ (6.1.2.2 (2)[1]), mimośród z uwagi na pełzanie można przyjąć równy zero, w pozostałych przypadkach: $e_k = 0,002 \cdot \phi_\infty \cdot \frac{h_{eff}}{t_{eff}} \cdot \sqrt{t \cdot e_m}$ (18) ϕ_∞ – końcowy współczynnik pełzania podany [1].

3. Przykład obliczeniowy sprawdzenia nośności ściany wewnętrznej

Dane: Budynek handlowy, 4-kondygnacyjny, wysokość kondygnacji w osiach stropów $h = 3,00$ m, ściana wewnętrzna w kondygnacji parteru, wykonana z ceramiki na zaprawie zwykłej klasy M5, przedstawionej na rysunku 3. Ceramika – grupa 1, grubości $t = 25$ cm i wytrzymałości na ściskanie 13,9 MPa. Stropy monolityczne, z betonu klasy C20/25 o grubości $t = 15$ cm.



Rys. 3. Analizowana ściana wewnętrzna z zaznaczoną powierzchnią oddziaływania obciążeń

Obliczeniowa siła ściskająca z wyższych kondygnacji budynku wynosi: $N_{Ed,1} = 448 \text{ kN}$.
Klasa wykonania robót A, element murowy kategorii I, zaprawa projektowana.

3.1. Wyznaczenie obliczeniowej wytrzymałości muru na ściskanie

Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie

$$f_k = K \cdot f_b^{0,70} \cdot f_m^{0,30} \rightarrow \text{dla murów wykonanych na zaprawie zwykłej}$$

gdzie: $K = 0,45 \rightarrow$ ceramika – grupa 1, zaprawa zwykła

Wytrzymałość charakterystyczna:

$$f_k = K \cdot f_b^{0,70} \cdot f_m^{0,30} = 0,45 \cdot 13,9^{0,70} \cdot 5,0^{0,30} = 4,61 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

gdzie: $\gamma_M = \gamma_m \cdot \gamma_{Rd}$

$\gamma_m = 1,7 \rightarrow$ klasa wykonania robót A, element murowy kategorii I, zaprawa projektowana

$\gamma_{Rd} = 1,125 \rightarrow$ pole przekroju poprzecznego muru: $A = 1,0 \cdot 0,25 = 0,25 \text{ m}^2$

$$\gamma_M = 1,7 \cdot 1,125 = 1,91$$

Wytrzymałość obliczeniowa:

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{4,61}{1,91} = 2,41 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

3.2. Sprawdzenie nośności

Nośności ściany murowanej niezbrojonej powinna spełniać warunek:

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

Efektywna wysokość ściany wynosi:

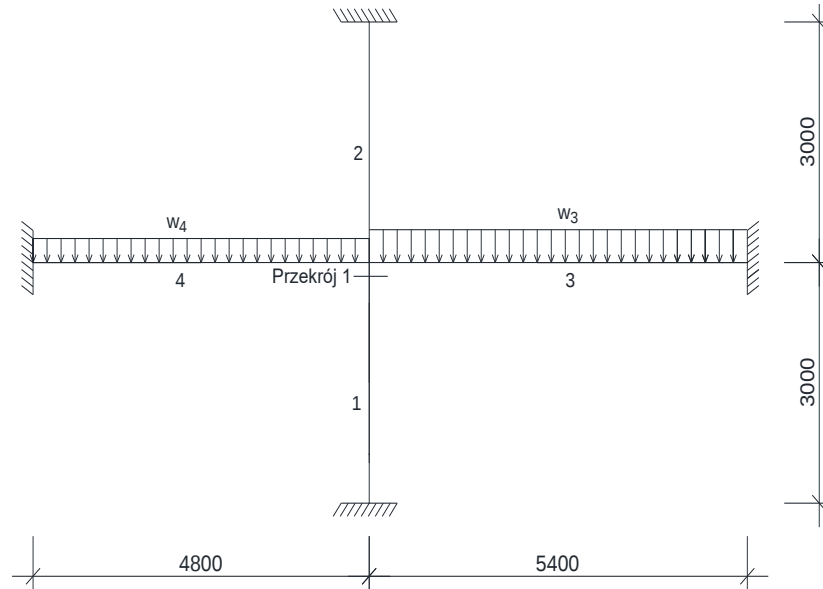
$$h_{ef} = h_1 \cdot \rho_2 = 2,85 \cdot 0,75 = 2,14 \text{ m}$$

gdzie:

wysokość ściany w świetle: $h_1 = 2,85 \text{ m}$

przyjęty współczynnik redukcji z uwagi na warunki zamocowania: $\rho_2 = 0,75$

Sprawdzenie warunku nośności w górnej części – przekrój 1



Rys. 4. Schemat oddziaływania obciążeń na ścianę wewnętrzną parteru – przekrój 1

Obliczenie mimośrodów początkowych (niezamierzonego):

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,14}{450} = 0,0047 \text{ m}$$

Obliczenie momentu zginającego od obciążeń obliczeniowych w przekroju 1:

Moment bezwładności ściany wewnętrznej parteru, pręty 1,2:

$$I_{1,2} = \frac{b_{1,2} \cdot t^3}{12} = \frac{1,00 \cdot (0,25)^3}{12} = 0,0013 \text{ m}^4$$

Moment bezwładności stropu nad parterem, pręt 3,4:

$$I_{3,4} = \frac{b_{3,4} \cdot t^3}{12} = \frac{2,00 \cdot (0,15)^3}{12} = 0,00056 \text{ m}^4$$

Sieczny moduł sprężystości ściany wewnętrznej:

$$E_{1,2} = 1000 \cdot f_k = 1000 \cdot 4,61 = 4610 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \rightarrow \text{mury wykonane na zaprawie } f_m = 5 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

Moduł sprężystości stropu żelbetowego:

$$E_{3,4} = 30 \text{ GPa} = 30000 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \rightarrow \text{beton klasy C20/25}$$

Współczynnik zależny od sztywności prętów:

$$n_1 = n_2 = n_3 = n_4 = 4 \rightarrow \text{pręty utwierdzone na końcach}$$

Obciążenie obliczeniowe równomiernie rozłożone na pręcie 3, z uwzględnieniem niekorzystnych efektów oddziaływań: $w_3 = 26,86 \text{ kN/m}$.

Obciążenie równomiernie rozłożone na pręcie 4, z uwzględnienie korzystnych efekty oddziaływań: $w_4 = 12,46 \text{ kN/m}$.

Moment zginający od obciążeń obliczeniowych:

$$M_{1d} = \frac{\frac{n_1 \cdot E_1 \cdot I_1}{h_1}}{\frac{n_1 \cdot E_1 \cdot I_1}{h_1} + \frac{n_2 \cdot E_2 \cdot I_2}{h_2} + \frac{n_3 \cdot E_3 \cdot I_3}{I_3} + \frac{n_4 \cdot E_4 \cdot I_4}{I_4}} \cdot \left[\frac{w_3 \cdot l_3^2}{4 \cdot (n_3 - 1)} - \frac{w_4 \cdot l_4^2}{4 \cdot (n_4 - 1)} \right] =$$

$$= \frac{\frac{4 \cdot 4610 \cdot 0,0013 \cdot 10^{12}}{3000}}{\frac{4 \cdot 4610 \cdot 0,0013 \cdot 10^{12}}{3000} + \frac{4 \cdot 4610 \cdot 0,0013 \cdot 10^{12}}{3000} + \frac{4 \cdot 30000 \cdot 0,00056 \cdot 10^{12}}{5400} + \frac{4 \cdot 30000 \cdot 0,00056 \cdot 10^{12}}{4800}} \cdot \left[\frac{26,86 \cdot 5400^2}{4 \cdot (4 - 1)} - \frac{12,46 \cdot 4800^2}{4 \cdot (4 - 1)} \right] = 7,77 \text{ kNm}$$

Wyznaczenie mimośrod u góry ściany:

$$e_1 = \frac{M_{1d}}{N_{Ed,1}} + e_{he} + e_{init} \geq 0,05 \cdot t$$

Mimośród od sił poziomych e_{he} jest równy zero – brak obciążenia poziomego.

$$e_1 = \frac{7,77}{448} + 0 + 0,0047 = 0,022 \text{ m} \geq 0,05 \cdot 0,25 = 0,0125 \text{ m}$$

Obliczenie współczynnika uwzględniającego smukłość i wielkość mimośrod:

$$\phi_1 = 1 - 2 \cdot \frac{e_1}{t} = 1 - 2 \cdot \frac{0,022}{0,25} = 0,823$$

Nośność obliczeniowa w górnej części ściany wewnętrznej pkt 1:

$$N_{Rd1} = \phi_1 \cdot A \cdot f_d = 0,823 \cdot 250000 \cdot 2,41 = 496 \text{ kN}$$

Sprawdzenie warunku nośności ściany w przekroju 1:

$$N_{Rd1} = 496 \text{ kN} > N_{Ed,1} = 448 \text{ kN}$$

Warunek nośności spełniony.

Analogicznie postępujemy przy sprawdzeniu nośności w pkt 2 tj. na dole ściany. Nośność w środku wysokości sprawdzamy zgodnie z algorytmem podanym w tabeli 2.

Literatura:

- [1] PN-EN-1996-1-1:1996 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1 Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- [2] A. Mitzel, W. Stachurski, J. Suwalski „Awarie konstrukcji betonowych i murowych”, Arkady, Warszawa 1982.



Anna Malinowska

Wycieczka techniczna na budowę drogi ekspresowej S7 Kraków - Rabka Zdrój

5 lipca 2019 r. odbył się wyjazd techniczny członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na budowę drogi ekspresowej S7 Kraków - Rabka Zdrój potocznie zwanej „zakopianką”.

Na placu budowy

Po spotkaniu w Lubieniu, gdzie znajduje się biuro Inżyniera Kontraktu z przedstawicielem GDDKiA Ireneuszem Marczykiem, który opiekował się nami z ramienia Inwestora, pojechaliśmy na plac budowy.

Pierwszym przystankiem na budowie był odcinek II tunelowy, gdzie wykonawcą jest firma ASTALDI.

Po krótkim szkoleniu BHP i obejrzeniu filmu z realizowanej inwestycji, ubrani zgodnie z obowiązującymi przepisami, ruszyliśmy z kierownikiem robót Mateuszem Groniczem na plac budowy, aby z bliska przyrzeć się tej - jakże ciekawej i inżyniersko skomplikowanej - budowie.

Prace obejmują między innymi budowę odcinka tunelowego drogi klasy S dł. ok. 3,0 km z dwukomorowym tune-

lem długości ok. 2,06 km, z awaryjnymi przejściami między komorami, dwoma portalami oraz pełną infrastrukturą wraz z wyposażeniem technicznym.

Drugim punktem wyjazdu był odcinek III inwestycji

Wykonawcą jest firma SALINI IMPREGILO S.p.A. Na miejscu koordynator robót mostowych Łukasz Jankowski oprowadził nas po, praktycznie zrealizowanej już, inwestycji. Skala wykonanych robót oraz ich technologia zrobiła na nas duże wrażenie. Zakres prac obejmował między innymi budowę dwujezdniowej drogi długości ok. 6,1 km, w tym: klasy S długości ok. 5,2 km, klasy GP długości ok. 0,9 km.

Zwiedzanie budowy było możliwe dzięki uprzejmości Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Kraków oraz wykonawcy robót tj. firmom Astaldi S.p.A. i SALINI IMPREGILO S.p.A.



Filar wiaduktu



Wiadukt



Praca przy realizacji tunelu



Tunel



Uczestnicy wycieczki technicznej na Zakopiankę

Ze względu na duże zainteresowanie i bardzo pozytywne wrażenia uczestników Komisja Doskonalenia Zawodowego

postara się organizować więcej podobnych wyjazdów technicznych. ■

Iwona Mikrut

Efektywne metody drążenia tuneli

Budowa S7 od Lubnia do Rabki Zdroju rozpoczęła się w 2016 r. Koszt wszystkich prac wyniesie ponad 2 mld 105 mln zł.

Duże różnice wysokości i spadki terenu, niejednorodne skały fliszowych Karpat Zewnętrznych, trudne warunki hydrologiczne, tereny osuwiskowe i rozproszona na całym obszarze zabudowa, to wyzwania dla budowniczych S7 w terenie górskim.

Na odcinku **ok. 16,7 km** nowej drogi, w tym **15,83 km** ekspresowej oprócz dwukomorowego tunelu o długości 2,06 km, który stanowił będzie 12,3% całej trasy powstanie 38 obiektów inżynierskich.

Budowa podzielona jest na trzy odcinki

Na 7,6 km I odcinku drogi ekspresowej S7 Lubień - Naprawa oprócz dwujezdniowej drogi klasy S, wybudować trzeba m.in. dwa MOP-Y: „Lubień” i „Krzeczów” i 10 obiektów inżynierskich (mosty, wiadukty) i 6 małych mostków na potoku Krzywańskim. Najdłuższa estakada nad drogami

dojazdowymi i ciekami w Lubniu ma 573 m długości, a wiadukt w Krzeczowie 402 m, estakada w Naprawie 396 m.

Na odcinku II Naprawa - Skomielna Biała, tunelowym o długości ok. 3,0 km ma powstać dwukomorowy tunel o długości ok. 2,06 km (czyli w praktyce trzeba wydrążyć 4120 m), z awaryjnymi przejściami między komorami, dwoma portalami oraz pełną infrastrukturą i wyposażeniem technicznym. Na tym odcinku powstaje jeden wiadukt, przed północnym portalem tunelu, o długości 321 m.

Na 6,1 km III odcinku S7 Skomielna Biała - Chabówka oprócz dwujezdniowej drogi wybudować trzeba m.in. dwa węzły drogowe „Skomielna Biała” i „Zabornia”, Obwód Utrzymania Drogi Ekspresowej, 17 obiektów inżynierskich (wiadukty, estakady), w tym najdłuższy, liczący 1 km, oraz 4 małe mostki na ciekach przy węźle „Skomielna”. Sam węzeł też tworzą długie obiekty: estakada nad potokami, DK28 i dwoma łącznicami węzła Skomielna będzie miała 425 m, a dwie łącznice tego węzła ponad 350 m każda

(356 m i 367 m). najwyższe podpory, na estakadzie w Skomielnej będą miały 50 m wysokości.

Tunel budowany jest na odcinku II pod górą Luboń Mały

W czerwcu 2019 r. zakończyło się palowanie przy portalu południowym tunelu na budowanej S7 odcinku Naprawa - Skomielna Biała. Pale zabezpieczające osuwisko stanowią jednocześnie konstrukcję budynku wentylatorowni. Trwają prace konstrukcyjne budynku, w tym stropów.

Po zakończeniu tego etapu budowy rozpocznie się drażnienie metodą podstropową pod budynkiem wentylatorowni. W lipcu rozpocznie się drażnienie poprzecznego przejścia pomiędzy drażoną już od południa nitką prawą a nie drażoną jeszcze nitką lewą. W momencie dotarcia do miejsca, w których będzie nitka prawa tunelu od południa rozpocznie się jednocześnie drażnienie w kierunku południowym i północnym.

Prawa nitka tunelu od strony północnej wydrażona jest na długości 1 km 114 m wraz z wykonaniem obudowy tymczasowej. Prawa nitka tunelu od strony południowej wydrażona jest wraz z wykonaniem obudowy tymczasowej na długości 302 m.

Spotkanie się ekip drażących tę nitkę tunelu spodziewane jest w październiku 2019 r. Lewa nitka tunelu od strony północnej wydrażona jest wraz z wykonaniem obudowy tymczasowej na długości 1 km 31 m.

Odcinek II Naprawa Skomielna Biała (tunelowy): okres kontraktowy trwa do końca 2020 r. plus 3 miesiące na próby, testy i dopuszczenie do ruchu. Deklarowany termin przez wykonawcę to pierwsza połowa 2021 r. ze względu na opóźnienia spowodowane kłopotami finansowymi firmy Astaldi i jej restrukturyzacją we Włoszech.

Najbardziej efektywna metoda czyli drażnienie tunelu przy pomocy tarczy TBM całą powierzchnią przekroju w przypadku takiej budowy geologicznej jaką mamy, czyli fliszem nie jest racjonalna. Taką metodą drażono w Polsce tunele pod Martwą Wisłą i dla metra w Warszawie. W przypadku Karpat i Beskidu Wyspowego (w tym paśmie

górkim drażony będzie tunel) trzeba zastosować inną metodę.

Metoda drażnienia tunelu na S7

Na odcinku S7 Naprawa-Skomielna Biała Wykonawca stosuje inną niż w dokumentacji projektowej technologię drażnienia tunelu wraz z wykonaniem obudowy wstępnej. Wykonawca firma Astaldi S.p.A z Włoch stosuje metodę A.DE.CO.-RS (analiza deformacji kontrolowanych z skałach i gruntach) - metoda kontrolowanej deformacji. Jest to metoda opracowana w latach 80. we Włoszech.

Opiera się głównie na zasadach:

- odkształcenie ośrodka (górotworu) jako odpowiedź na proces drażnienia musi być głównym zagadnieniem, którym zajmuje się projektant tunelu. Jest ono miarą powstania i lokalizacji efektu przesklepienia, czyli innymi słowy - poziomu stabilności osiągniętego przez tunel;
- zjawisko deformacji zaczyna się przed przodkiem, w jego rdzeniu i rozwija się wzdłuż wyrobiska. Nie jest to wyłącznie konwergencja, lecz grupa zjawisk takich jak: obsypywanie się górotworu do wnętrza wyrobiska (ekstruzja), konwergencja wstępna i konwergencja. Konwergencja jest tylko ostatnim etapem bardzo złożonego stanu naprężeń i odkształceń w górotworze.

Metoda ta umożliwia uwzględnienie wzajemnego oddziaływania gruntu i obudowy - tymczasowej lub stałej - jako funkcję ich odpowiedniej sztywności, ale także czasu pogorszenia właściwości gruntu, zwłaszcza bloków skalnych. Zdaniem Wykonawcy takie podejście stanowi nowy, bardziej nowoczesny sposób budowania tuneli, który obecnie zaczyna być powszechnie stosowany. Metoda ta jest bardzo często przełomowa, zwłaszcza dla drażnienia tuneli w trudnych warunkach gruntowych. Metoda ADECO-RS rozumie prawdziwy początek i rozwój zjawiska deformacji, skupiając wszelkie wysiłki na kontroli zasypywania się górotworu (ekstruzji) czyniąc ją „pierwszym krokiem” w kontroli procesu deformacji i w konsekwencji pozwala spełnić warunek równowagi, a także zminimalizować siły oddziałujące na obudowy tunelu - wstępną i stałą.



Przodek prawej nitki tunelu po wykonaniu robót strzałowych - strona północna - 22.06.2019 r.



Wykonanie pali obiektu ST1 - oś D - 4.05.2019 r.



Agata Majka

Obowiązek określania kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych

W 2012 r. ustawodawca nałożył na projektanta obowiązek określenia kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego oraz warunków i sposobu posadowienia obiektu budowlanego, zgodnie z art. 20 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1202 z 2018 r. tj. z późn. zm.) oraz § 11 punkt 2 ust. 4) rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z 2012 r. (Dz. U. poz. 1935 z 2018 r.).

Kategoria geotechniczna i warunki posadowienia obiektu określone zostały w rozporządzeniu w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z 2012 r. (Dz. U. poz. 463 z 2012 r.).

Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu, których zakres uzgadnia z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych oraz ustala je w opinii geotechnicznej w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego.

Rozróżnia się trzy kategorie geotechniczne:

Pierwsza kategoria obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych, takich jak:

- a) 1- lub 2-kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze,
- b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m,
- c) wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Druza kategoria geotechniczna, obejmuje obiekty budowlane posadawiane w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych i ich analizy, takie jak:

- a) fundamenty bezpośrednie lub głębokie,
- b) ściany oporowe lub inne konstrukcje oporowe, z zastrzeżeniem pkt 1 lit. b, utrzymujące grunt lub wodę,
- c) wykopy, nasypy budowlane, z zastrzeżeniem pkt 1 lit. c, oraz inne budowle ziemne,
- d) przyczółki i filary mostowe oraz nabrzeża,
- e) kotwy gruntowe i inne systemy kotwiące.

Trzecia kategoria geotechniczna, obejmuje:

- a) obiekty budowlane posadawiane w skomplikowanych warunkach gruntowych,
- b) nietypowe obiekty budowlane niezależnie od stopnia skomplikowania warunków gruntowych, których wykonanie lub użytkowanie może stwarzać poważne zagrożenie dla użytkowników, takie jak: obiekty energetyki, rafinerie,

zakłady chemiczne, zapory wodne i inne budowle hydrotechniczne o wysokości piętrzenia powyżej 5,0 m, budowle stoczniowe, wyspy morskie i platformy wiertnicze oraz inne skomplikowane budowle morskie, lub których projekty budowlane zawierają nieznaną podstawę w przepisach nowe niesprawdzone w krajowej praktyce rozwiązania techniczne,

- c) obiekty budowlane zaliczane do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określone w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- d) budynki wysokościowe projektowane w istniejącej zabudowie miejskiej,
- e) obiekty wysokie, których głębokość posadawiania bezpośredniego przekracza 5,0 m lub które zawierają więcej niż jedną kondygnację zagłębioną w gruncie,
- f) tunele w twardych i niespękanych skałach, w warunkach niewymagających specjalnej szczelności,
- g) obiekty infrastruktury krytycznej,
- h) obiekty zabytkowe i monumentalne.

Geotechniczne warunki posadowienia przedstawia się w postaci opinii geotechnicznej, projektu geotechnicznego i dokumentacji badań podłoża gruntowego.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania dzieli się na:

- 1) proste - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobjmujących mineralnych gruntów słabo- i średnio- i gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;
- 2) złożone - występujące w przypadku warstw gruntów niejednorodnych, nieciągłych, zmiennych genetycznie i litologicznie, obejmujących mineralne grunty słabo- i średnio- i grunty organiczne i nasypy niekontrolowane, przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadawiania i powyżej tego poziomu oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;
- 3) skomplikowane - występujące w przypadku warstw gruntów objętych występowaniem niekorzystnych zjawisk geologicznych, zwłaszcza zjawisk i form krasowych,

osuwiskowych, sufozyjnych, kurzawkowych, glaciektonicznych, gruntów ekspansywnych i zapadowych, na obszarach szkód górniczych, przy możliwych nieciągłych deformacjach górotworu, w obszarach dolin i delt rzek oraz na obszarach morskich.

W przypadku, gdy projektant stwierdzi inne warunki geotechniczne mogące mieć wpływ na posadowienie obiektu budowlanego, ma obowiązek zmienić przyjętą kategorię gruntu.

Zakres wymaganych czynności w zależności od przyjętej kategorii geotechnicznej, szczegółowo zawarto w rozporządzeniu w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z 2012 r. (Dz. U. poz. 463 z 2012 r.).

Istotne z punktu widzenia projektu budowlanego są paragrafy 7, 8, 9 i 10 niniejszego rozporządzenia.

Paragraf 7 określa rodzaj opracowania wymagany w zależności od numeru kategorii geotechnicznej i rodzaju warunków posadowienia.

W przypadku obiektów budowlanych kategorii pierwszej, obowiązkowo opracowuje się opinię geotechniczną.

W przypadku obiektów budowlanych kategorii drugiej oprócz opinii geotechnicznej dodatkowo opracowuje się dokumentację badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny, natomiast w przypadku obiektów budowlanych kategorii trzeciej oraz kategorii drugiej posadawianych w złożonych warunkach gruntowych, oprócz opinii geotechnicznej, dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, dodatkowo opracowuje się dokumentację geologiczno-inżynierską, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981).

Według § 8 opinia geotechniczna powinna ustalać przydatność gruntów na potrzeby budownictwa oraz wskazywać kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

Według § 9 dokumentacja badań podłoża gruntowego, powinna zawierać opis metodyki polowych i laboratoryjnych badań gruntów, ich wyniki interpretację, model geologiczny oraz zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla każdej warstwy. Dokumentację opracowuje się w oparciu o *Polskie Normy PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne* i *PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*.

Według § 10 projekt geotechniczny powinien zawierać:

- 1) prognozę zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie;
- 2) określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych;
- 3) określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych;
- 4) określenie oddziaływań od gruntu;
- 5) przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego, a w prostych przypadkach projektowego przekroju geotechnicznego;

- 6) obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności;
- 7) ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów;
- 8) specyfikację badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych;
- 9) określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom;
- 10) określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego. Projekt ten opracowuje się w oparciu o *Polskie Normy PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne* i *PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*.

Opinię geotechniczną opracowuje projektant. Osoba uprawniona do opracowania projektu geotechnicznego nie jest jednoznacznie wskazana.

Dopuszcza się:

- 1) podpis projektanta konstrukcji mogącego oceniać posadowienie i stan techniczny obiektu budowlanego,
- 2) geologa posiadającego uprawnienie do sporządzania projektów badań i dokumentacji geologicznych w zakresie ustalania przydatności dla budownictwa z wyłączeniami lub posiadającego kwalifikacje do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi kategorii VI pozwalającą na określanie warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby: zagospodarowania przestrzennego, posadawiania obiektów budowlanych, w tym posadawiania obiektów budowlanych zakładów górniczych i budownictwa wodnego, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów, składowania odpadów na powierzchni, poszukiwania i rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, a także podziemnego składowania dwutlenku węgla, a także kategorii VII, w zakresie określania warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby: zagospodarowania przestrzennego, posadawiania obiektów budowlanych z wyjątkiem posadawiania obiektów budowlanych zakładów górniczych oraz budownictwa wodnego (art. 50 ust. 1 i ust. 2 pkt 13, art. 51 pkt 2 lit. b), art. 52 ust. 2, art. 69 ust. 1 pkt 1a) i 2-4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 2126 z późn. zm.), art. 17, art. 31, 32, 34 pkt 4 ustawy z dnia 5 sierpnia 2015 r. o zmianie ustaw regulujących warunki dostępu do wykonywania niektórych zawodów (Dz. U. z 2015 r., poz. 1505)).

■



Iwona Warzybok

Zmiany Kodeksu pracy w zakresie BHP od 2019 r.

Od 1 stycznia 2019 obowiązują znowelizowane przepisy Kodeksu pracy wprowadzone ustawą z dnia 9 listopada 2018 r. o zmianie niektórych ustaw w celu wprowadzenia uproszczeń dla przedsiębiorców w prawie podatkowym i gospodarczym (Dz.U. z 2018 r. poz. 2244).

Zgodnie z art. 2 ww. ustawy, w Kodeksie pracy wprowadza się dwie zmiany dotyczące ograniczenia szkoleń okresowych BHP oraz pełnienia przez pracodawcę zadań służby BHP.

Omawiane zmiany sprowadzają się do:

1. ograniczenia obowiązku przeprowadzania szkoleń okresowych BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach administracyjno-biurowych u pracodawcy zakwalifikowanego do grupy działalności, dla której określono nie wyższą niż trzecią kategorię ryzyka,
2. poszerzenia możliwości pełnienia zadań służby BHP przez pracodawcę zatrudniającego do 50 pracowników

i zakwalifikowanego do nie wyższej kategorii ryzyka niż trzecia w rozumieniu przepisów o ubezpieczeniu społecznym.

Zgodnie z nowym zapisem Kodeksu pracy - art. 237³, § 2^{2-2⁴}, pracodawcy, których rodzaj przeważającej działalności w rozumieniu przepisów o statystyce publicznej znajduje się w grupie działalności, dla której ustalono nie wyższą niż trzecią kategorię ryzyka w rozumieniu przepisów o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych, zostają zasadniczo zwolnieni z przeprowadzania szkoleń okresowych pracowników wykonujących pracę na stanowiskach administracyjno-biurowych.

Tabela. Grupy działalności z trzecią lub niższą kategorią ryzyka

Lp.	Grupy działalności	Kod PKD	Kategorie ryzyka	Stopy procentowe składki (%)
1.	Produkcja odzieży	C-14	3	0,93
2.	Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych	C-15	3	0,93
3.	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	C-18	3	0,93
4.	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	C-26	3	0,93
5.	Handel hurtowy i detaliczny pojazdami samochodowymi; naprawa pojazdów samochodowych	G-45	3	0,93
6.	Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi	G-46	3	0,93
7.	Handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi	G-47	3	0,93
8.	Transport lotniczy	H-51	2	0,67
9.	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	I	2	0,67
10.	Informacja i komunikacja	J	2	0,67
11.	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	K	2	0,67
12.	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	L	2	0,67
13.	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	M	2	0,67
14.	Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane	N-79	2	0,67
15.	Działalność detektywistyczna i ochroniarska	N-80	3	0,93
16.	Działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej	N-82	2	0,67
17.	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne, organizacje i zespoły eksterytorialne	O,U	3	0,93
18.	Edukacja	P	3	0,93
19.	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	R	3	0,93
20.	Pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	S,T	2	0,67

Kategorie ryzyka danej grupy działalności określa rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i skutków (Dz.U. z 2016 r., poz. 1005). Na podstawie załącznika nr 2 do ww. rozporządzenia, sporządzono tabelę nr 1 zawierającą grupy działalności, które posiadają trzecią lub niższą kategorię ryzyka, których pracownicy zatrudnieni na stanowiskach administracyjno-biurowych są objęci zwolnieniem ze szkoleń okresowych.

Jeżeli jednak z oceny ryzyka zawodowego na danym stanowisku, wyniknie konieczność przeprowadzenia szkolenia okresowego BHP pracownika administracyjno-biurowego - zatrudnionego u pracodawcy zakwalifikowanego do grupy działalności, dla której określono nie wyższą niż 3 kategorię ryzyka - należy przeprowadzić takie szkolenie. Ponadto, kategoria ryzyka pracodawcy może się zmienić.

Jeżeli w trakcie prowadzenia działalności zostanie ustalona wyższa niż trzecia kategoria ryzyka, wówczas konieczne będzie (i w takim przypadku już obowiązkowe) przeprowadzenie szkolenia okresowego BHP pracownika administracyjno-biurowego. Wyłączenie pracowników administracyjno-biurowych z obowiązku odbywania szkoleń okresowych nie oznacza jednak całkowitego pozbycia ich możliwości przeszkolenia i znajomości przepisów BHP, bo wymogi w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego pozostają bez zmian (Dz.U. poz. 1860, z późn. zm.).

Jak ocenić powyższe zmiany?

Odpowiedz na to pytanie jest trudna, ale środowisko związane z bezpieczeństwem jest, raczej, krytycznie do tego nastawione. Oczywiście, nie chodzi o sprzeciw przeciwko wprowadzaniu uproszczeń dla przedsiębiorców w prawie podatkowym i gospodarczym, ale o błędne utwierdzenie społeczeństwa, że praca na stanowiskach administracyjno-biurowych jest wolna od zagrożeń. Już teraz powszechnie wiadomo, że znaczna część chorób układu mięśniowo-szkieletowego dotyczy właśnie pracowników w biurach, a nie tych zatrudnionych na stanowiskach robotniczych. Należy również podkreślić, że na szkoleniu okresowym w dziedzinie BHP przekazywana jest również wiedza na temat obowiązków i uprawnień pracowniczych, w tym także związanych z rodzicielstwem, które podczas szkoleń wzbudzają duże zainteresowanie. Nie można przy tym pominąć kwestii związanych z udzielaniem pierwszej pomocy przedlekarskiej, przydatnej nie tylko w pracy, ale również poza nią.

Poprzez taką zmianę przepisów znaczna grupa zatrudnionych zostanie pozbawiona tej, jakże istotnej, wiedzy.

Kolejna zmiana dotyczy uprawnienia pracodawcy do samodzielnego wykonywania zadań służby BHP w swoim zakładzie pracy. Od 1 stycznia 2019 r. pracodawca, który zatrudnia do:

1. 10 pracowników albo,
2. do 50 pracowników i jest zakwalifikowany do grupy działalności, dla której ustalono nie wyższą niż 3 kategorię ryzyka w rozumieniu przepisów o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych.

Posiadający ukończone szkolenie niezbędne do wykonywania zadań służby BHP może sam wykonywać zadania tej służby.



Do tej pory Kodeks pracy zawierał w tym punkcie liczbę „do 20 pracowników”, zatem nowa regulacja rozszerza katalog pracodawców, którzy mogą samodzielnie wykonywać zadania służby BHP o pracodawców zatrudniających od 21 do 50 pracowników. Dotychczas bowiem pracodawcy, którzy spełniali pozostałe wymogi do pełnienia zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy, lecz zatrudniali ponad 20 pracowników, nie mogli samodzielnie pełnić funkcji służby BHP.

Warto podkreślić, że proponowana zmiana, podobnie jak w przypadku opisywanej powyżej nowej regulacji odnośnie szkoleń okresowych pracowników administracyjno-biurowych dotyczy tylko tych grup działalności, gdzie występują najniższe wskaźniki wypadkowości i warunki środowiska pracy, w których występują najmniej szkodliwe czynniki dla zdrowia.

Czy wprowadzone zmiany nie odbiją się na pracownikach? Czy nie wzrośnie liczba wypadków przy pracy lub chorób zawodowych w małych i średnich przedsiębiorstwach? Oczywiście najbliższy czas pozwoli na udzielenie odpowiedzi na te wszystkie pytania i zweryfikuje czy wprowadzone zmiany są tak naprawdę korzystne dla przedsiębiorców (czy nie wzrosną koszty wypadków przy pracy), ale czy również dla pracowników? Miejmy na uwadze, że ustawa z 9 listopada 2018 r. o zmianie niektórych ustaw w celu wprowadzenia uproszczeń dla przedsiębiorców w prawie podatkowym i gospodarczym (Dz.U. z 2018 r., poz. 2244) mówi o korzyściach dla pracodawcy-przedsiębiorcy, ale nie wspomina nic o korzyściach dla pracowników, nieco pomijając ten aspekt - jakże ważny, bo dotyczący ich zdrowia i bezpieczeństwa.

Źródła:

- 1) Ustawa z dnia 9 listopada 2018 r. o zmianie niektórych ustaw w celu wprowadzenia uproszczeń dla przedsiębiorców w prawie podatkowym i gospodarczym (Dz.U.2018.2244).
- 2) Ustawa Kodeks pracy (Dz.U.2018.917 j.t. z późn. zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i skutków (Dz.U. z 2016 r. poz. 1005).
- 4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. poz. 1860, z późn. zm.).
- 5) www.portalbhp.pl.
- 6) www.infor.pl.
- 7) www.prawo.pl.



Maria Tomaszewska-Pestka

Ubezpieczenie nadwyżkowe - czy warto zawierać ubezpieczenie dodatkowe?

W odpowiedzi na dylematy inżynierów budownictwa czy obowiązkowe ubezpieczenia zapewnia wystarczającą ochroną ubezpieczeniową przytaczamy kilka powodów, dla których w naszej opinii warto rozważyć podwyższenie sumy gwarancyjnej.

I powód - błędu nie ma tam, gdzie nie ma roboty

Najczęstszym powodem, dla którego ktoś decyduje się na ubezpieczenie OC jest ryzyko popełnienia błędu. Mimo starań, wykształcenia, doświadczenia nigdy nie można wykluczyć pomyłki. Inżynierowie budownictwa podlegają obowiązkowemu ubezpieczeniu OC - zatem każdy z inżynierów budownictwa już jest ubezpieczony. Natomiast świadomość własnej omyłności jest powodem, który powinien skłaniać do rozważenia ubezpieczenia.

Błędów w czynnościach inżyniera budownictwa może być wiele. Z praktyki ubezpieczyciela widać, że najczęstsze błędy dotyczą kierowania budową. Konsekwencje tych błędów bywają różne - od sytuacji, gdzie błąd można szybko i bezkosztowo naprawić, aż po poważne problemy z realizacją inwestycji lub szkodą na osobie.

Ubezpieczenie OC służy pokryciu szkód powstałych wskutek pomyłki, błędu, zaniechania w czynnościach zawodowych. Ochrona ubezpieczenia obejmuje brak należytej staranności, również rażące niedbalstwo. Ubezpieczyciel jednak wyłącza z ochrony ubezpieczeniowej szkody wyrządzone z winy umyślnej. Czasem wypłacane są odszkodowania za błędy bardzo szkolne, czasem za błędy, które nigdy nie powinny się zdarzyć. Suma gwarancyjna w ubezpieczeniu obowiązkowym w wysokości 50 000 euro może okazać się niewystarczająca dla pokrycia szkód. Zwiększenie sumy daje bardziej realną ochronę na poważniejsze szkody.

II powód - każdy może pozwać każdego, a obrona przed roszczeniem jest trudna i kosztuje

Nigdy nie można wykluczyć pozwania przez inną osobę, która uważa kogoś za sprawcę szkody. Nawet, jeżeli roszczenie jest niezasadne. Inwestorzy, firmy wykonawcze, samorządy posiadają swoje działy prawnej, pomoc prawną poszkodowanym się profesjonalizuje, kancelarie odszkodowawcze poszukują nowych pól aktywności. To wszystko zwiększa ryzyko dochodzenia roszczeń.

Osoba, wobec której kierowane są roszczenia lub która jest pozwana często staje bezradna wobec konieczności zgromadzenia środków dowodowych i podejmowania czynności procesowych. Nie mówiąc już o wiedzy dotyczącej praktyki odszkodowawczej i możliwych ścieżkach skutecznej obrony.

Obowiązkowe ubezpieczenie OC jest bardzo dobrym narzędziem obrony przed roszczeniem, zarówno od strony faktycznej jak i finansowej. Obrona przed roszczeniem jest w interesie Ubezpieczyciela a w drodze umowy Ubezpieczyciel zobowiązuje się do podejmowania czynności faktycznych dla obrony przed niezasadnym roszczeniem (np. powołania eksperta dla wyjaśnienia przyczyny szkody) jak i do

finansowania jej kosztów (np. pokrycie kosztów ekspertyzy). W przypadku ubezpieczenia obowiązkowego, odpowiedzialność ubezpieczyciela ogranicza się do sumy 50 000 euro. Poprzez podwyższenie sumy gwarancyjnej, ubezpieczony zyskuje obronę także dla roszczeń przekraczających tę sumę.

III powód - zasada pełnej odpowiedzialności za powstałą szkodę

Przepisy prawa o odpowiedzialności cywilnej za szkodę przewidują zasadę pełnej odpowiedzialności za szkodę. To oznacza, że sprawca szkody jest zobowiązany do naprawienia szkody w takiej wysokości, w jakiej poniósł ją poszkodowany. Jedynym wyjątkiem od tej zasady jest odpowiedzialność pracownika (osoby zatrudnionej na umowę o pracę), którego odpowiedzialność za szkodę, jest ograniczona do 3-krotności miesięcznego wynagrodzenia. We wszystkich innych przypadkach sprawca zobowiązany jest naprawić pełną szkodę, w zakresie szkód rzeczywistych jak i utraconych korzyści.

W umowach o wykonanie prac zdarzają się postanowienia o ograniczeniu odpowiedzialności np., że wykonawca nie będzie odpowiedzialny za szkody w wyższej wysokości niż np. 5-krotność wynagrodzenia z tytułu realizacji umowy. Takie postanowienia obowiązują tylko strony umowy, a poszkodowane osoby trzecie, są uprawnione do dochodzenia pełnej wysokości szkody.

Ubezpieczyciel z umowy ubezpieczenia OC również odpowiada za szkodę w granicach ustalonej sumy gwarancyjnej. Jeżeli należne odszkodowanie jest niższe niż suma gwarancyjna, ubezpieczyciel wypłaca 100% odszkodowania, jeżeli należne odszkodowanie jest wyższe niż suma gwarancyjna, Ubezpieczyciel wypłaca pełną sumę gwarancyjną. Suma gwarancyjna w ubezpieczeniu obowiązkowym wynosi 50 000 euro. Jeżeli wyrządzona szkoda jest większa niż 50 000 euro, Ubezpieczony będzie zobowiązany pokryć różnicę w odszkodowaniu z własnego majątku.

IV powód - ryzyko wyrządzenia szkody niewspółmiernej do wartości realizowanych prac

Ryzyko wyrządzenia szkody nie jest współmierne do wartości realizowanych prac. O ryzyku wyrządzenia szkody, czyli jej rozmiarze i prawdopodobieństwie, decyduje szereg czynników m.in. rodzaj prac, warunki ich wykonywania, doświadczenie, standardy i zabezpieczenia, współpraca z kontrahentem. Na pewno nie można stosować obiegowego twierdzenia „Moje wynagrodzenie za prace nie było wielkie więc niemożliwe, żebym wyrządził dużą szkodę”. Pozornie niewielki błąd, np. w sposobie prowadzenia prac ziemnych

może spowodować uszkodzenie gazociągu, a w jego następstwie ogromną szkodę.

Ubezpieczyciel odpowiada za szkodę w granicach ustalonej sumy gwarancyjnej, niezależnie od wartości przychodów ubezpieczonego i niezależnie od tego, czy inżynier wykonuje swoje czynności w odniesieniu do niewielkich obiektów, czy rozległych obiektów infrastrukturalnych.

V powód - wzrost zasądzonego odszkodowania

W tej kwestii nikogo nie trzeba przekonywać. Wszyscy wiedzą o wzroście zasądzonego odszkodowania. Oczywiście zjawisko to dotyczy szkód na osobie, gdzie najbardziej rosną wartości zadośćuczynienia dla poszkodowanego i członków jego rodziny. Inżynier budownictwa nie jest wolny od ryzyka wyrządzonej szkody na osobie, np. wskutek katastrofy budowlanego, wypadku przy pracy na budowie, upadku do niezabezpieczonego wykopu.

W przypadku innych szkód niż szkody na osobie, również następuje wzrost wypłacanych odszkodowań, ze względu na wzrost cen materiałów i robót.

Ubezpieczyciel wypłaca odszkodowanie w granicach sumy gwarancyjnej, bez względu na czas, jaki upłynął pomiędzy zawarciem umowy ubezpieczenia a dniem wypłaty odszkodowania. Tym samym ryzyko wzrostu odszkodowań spoczywa na Ubezpieczycielu. Podwyższenie sumy gwarancyjnej zapewnia realną ochronę w długim okresie.

VI powód - bardzo długie okresy przedawnienia roszczeń

Na pytanie, „jak długo inżynier budownictwa będzie odpowiadał za szkody powstałe z jego błędów?” odpowiedź nie jest prosta. Przepisy są skomplikowane i terminy są różne w zależności od osoby poszkodowanej i rodzaju szkody. Inżynier budownictwa będzie odpowiadał:

- Z tytułu szkody na osobie: 3 lat od dnia, w którym poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie obowiązanej do jej naprawienia;
- Z tytułu pozostałych szkód wyrządzonych osobom trzecim: 3 lat od dnia, w którym poszkodowany dowiedział się o szkodzie i o osobie obowiązanej do jej naprawienia. Jednakże nie dłużej niż 10 lat od dnia, w którym nastąpiło zdarzenie wywołujące szkodę;
- Z tytułu szkód wyrządzonych kontrahentom: 3 lata od dnia wystąpienia szkody. Jeżeli roszczenia nie powstają w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą, termin ten wynosi 10 lat.

Warto zauważyć, że terminy nie są zależne od czasu wykonania prac, tylko od czasu powstania szkody.

Ubezpieczyciel ponosić będzie odpowiedzialność tak długo, jak będzie odpowiadał ubezpieczony inżynier. Upływ czasu pomiędzy czynnościami a wniesieniem roszczeń może spowodować dewaluację sumy gwarancyjnej z obowiązkowego ubezpieczenia. Ubezpieczenie nadwyżkowe pozwala na jej urealnienie dla roszczeń zgłaszanych w dalekiej przyszłości.

VII powód - solidarna odpowiedzialność sprawców szkód

Jeżeli kilka osób ponosi odpowiedzialność za powstanie szkody ich odpowiedzialność jest solidarna. To jest zasada wynikająca z Kodeksu cywilnego. Sąd nie może badać w procesie stopnia winy i przesądzać, w jakim procencie poszczególne osoby odpowiadają za szkody. Zasądza

odszkodowanie solidarnie od kilku podmiotów. Poszkodowanemu przysługuje prawo wyboru, od którego podmiotu będzie żądał wypłaty całego należnego odszkodowania. Przypadki solidarnej odpowiedzialności nie stanowią rzadkości. Solidarną odpowiedzialność za szkodę może ponosić kierownik budowy i wykonawca robót, kierownik budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego, kierownik budowy i projektant. Wykonując niewielką część prac, realizując niewielkie zlecenie można ponosić odpowiedzialność za „cudzą” szkodę. Dopiero w drodze roszczenia do innych sprawców można domagać się rozliczenia.

Podwyższenie sumy gwarancyjnej w ubezpieczeniu OC zmniejsza ryzyko konieczności pokrycia odszkodowania z własnego majątku za „cudzą” szkodę.

VIII powód - ryzyko dochodzenia roszczeń od spadkobierców

W pewnych okolicznościach roszczenie o naprawienie szkody może wejść do masy spadkowej i spadkobierca będzie musiał borykać się z problemem przyjęcia lub odrzucenia spadku. Ubezpieczając się, inżynier zapewniłby sobie komfort, że ubezpieczyciel wypłaci odszkodowanie, także w razie jego śmierci. Wyższa suma gwarancyjna powoduje lepsze zabezpieczenie masy spadkowej.

IX powód - nie jest miło, kiedy nie ma pieniędzy na wypłatę należnego odszkodowania

I to jest ostatni powód i najważniejszy - pukanie komornika do drzwi, gdy w kasie pusto, albo, gdy wydatki są już zaplanowane, albo wakacje się zaczynają za 3 miesiące. Oby nie trzeba było powiedzieć: „mądry inżynier po szkodzie... trzeba było się wcześniej ubezpieczyć na wyższą sumę”.

Podsumowanie

Zachęcamy do rozważenia podwyższenia sumy gwarancyjnej poprzez wybór ubezpieczenia nadwyżkowego.

Umowa generalna łącząca Polską Izbę Inżynierów Budownictwa i Ergo Hestię przewiduje następujące warianty dodatkowej sumy:

- I wariant: 100 000 euro, składka 195 zł
- III wariant: 200 000 euro, składka 395 zł
- III wariant: 250 000 euro, składka 475 zł
- IV wariant: 300 000 euro, składka 720 zł
- V wariant: 400 000 euro, składka 1150 zł

Wybrana suma gwarancyjna kumuluje się z sumą z obowiązkowego ubezpieczenia. Zatem inżynier wybierający sumę 100 000 euro w ubezpieczeniu nadwyżkowym jest ubezpieczony na sumę 150 000 euro.

Umowę można zawrzeć w każdym momencie (niezależnie od opłacania składki za ubezpieczenie obowiązkowe).

Zawarcie umowy na podstawie zdjęcia lub skanu wniosku, który jest dołączony do artykułu. Wniosek można pobrać także w dowolnej chwili ze strony Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Wypełniony wniosek należy wysłać mailem na adres inzynierowie@ag.ergohestia.pl.

W razie pytań, wątpliwości prosimy o kontakt z Agencją Wyłączoną Ergo Hestii odpowiedzialną za obsługę ubezpieczeń dodatkowych pod nr tel. 58 698 65 58 lub pod adresem mailowym inzynierowie@ag.ergohestia.pl. Zapraszamy do współpracy.



Danuta Goszczyńska-Wojtas

Pobyt sanatoryjny w Horyńcu Zdroju (16-22.06.2019 r.)

Horyniec - miejscowość w północno-wschodniej części woj. podkarpackiego, otrzymał w 1444 r. od księcia Władysława Mazowieckiego akt nadania wsi Horynecz.

Horyniec Zdrój dawniej i dziś

Okolice w XV w. zamieszkiwana była w większości przez Rusinów i stąd do dziś nie rozwiązana zagadka pochodzenia nazwy. Badania naukowe sugerują jej pochodzenie od nazwiska tamtejszego gospodarza, niejakiego Horynia.

Miejscowy przewodnik natomiast nawiązując do ukształtowania doliny półkołem otoczonej z dala pagórkami głosi, że nazwa pochodzi od nazwania tego miejsca w ówczesnym dialekcie, czyli „hory niet”.

W Geograficznym Słowniku Królestwa Polskiego widnieje nazwa Górzyniec, po białorusku Horyniec - teren otoczony górami.

A dzisiaj mamy gminę wiejską z trzech stron otoczoną obszarami chronionymi (dwa parki krajobrazowe, obszar chronionego krajobrazu), o wyjątkowych walorach klimatycznych i zasobach naturalnych, jak źródła wód siarczkowych i największe w Polsce złoża borowiny.

Walory zdrowotne terenu znane były od bardzo dawna. Pod koniec XIX w. Aleksander Poniński urządził pierwszy zakład kąpielowy.

Płytkie doliny rzek wypełnione torfowiskami są źródłem pozyskiwania borowiny. Obecnie sanatoria zaopatrują się w nią z torfowiska w dolinie rzeki Świdnicy w miejscowości Podemszczyna. Uzdrawisko Horyniec funkcjonujące od ponad 100 lat (status uzdrawiska Gmina uzyskała w 1976 r.) pozyskuje wodę siarczkową z odwiertów o głębokości 20-26 m p.p.t. położonych w strefie „A” ochrony uzdrawiskowej.

Niewątpliwym walorem są też okoliczne gleby, które na obszarze rolniczej przestrzeni produkcyjnej posiadają najwyższy standard czystości.

W samym Horyńcu występuje mikroklimat (mała ilość dni z układami niżowymi, najdłuższe w kraju nasłonecznienie,

33% dni bezwietrznych w ciągu roku, temperatury średnie latem o 1 stopień niższe, a zimą o 1 stopień wyższe od średniej krajowej).

Walory zdrowotne uzdrawiska

Uzdrawisko Horyniec specjalizuje się w leczeniu schorzeń układu ruchowego, chorób reumatologicznych, neurologicznych, zwyrodnieniowych, pourazowych, dermatologicznych, a także osteoporozy.

Sanatorium CRR KRUS, niedawno odnowione i rozbudowane, oferuje ponad 60 rodzajów zabiegów, kryty basen z częścią pływacką i rekreacyjną (wstęp wolny dla kuracjuszy), gdzie można we własnym zakresie poddać się kilku rodzajom masażu podwodnych, popływać do woli, skorzystać ze zjeżdżalni. Polecam również saunę, grocie solną i tzw. hydromasaż suchy - rewelacja!

Stołówka oferuje dania diety podstawowej, dla cukrzyków oraz diety indywidualne w miarę potrzeb pacjenta. Jedzenie na bazie zdrowych ekologicznie surowców (z tych czystych gleb...) było bez zarzutu pod względem jakościowym, smakowym i ilościowym.

Czas wolny? Niewiele go było, a pogoda sprzyjała spacerom, m.in. do parku zdrojowego, do pobliskiego lasu, poszukać Diabelskiego Kamienia, wszędzie odczuwać można kryształowo czyste powietrze...

Za pośrednictwem sanatorium była możliwość uczestniczenia w krótkich i dłuższych wycieczkach krajoznawczych: Lwów, Łańcut, Leżajsk, Zamość, Lubaczów, Radruż.

Spacer z przewodnikiem po uzdrawisku i inne atrakcje - towarzyszą zawsze zdrowieniu, odpoczynkowi i rekreacji.



Kapliczka w Nowinach Horynieckich

Cerkiew św. Mikołaja w Hrebennem

Atrakcje Horyńca i okolic

Warto było zwiedzić:

- w Radrużu wpisaną na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO cerkiew pw. św. Paraskewy z pięknym ikonostasem, dzwonnica i murem obronnym, jedną z najstarszych i najcenniejszych świątyń w Polsce;
- w Nowym Bruśnie odnowioną drewnianą cerkiew;
- w Nowinach Horynieckich uroczą kapliczkę położoną na zboczu pokrytym lasem bukowym;
- ponad 2-metrowy wodospad w Starym Bruśnie, przy nim ruiny starego młyna oraz nieopodal miejsce kultu pradawnych Słowian - Świątynię Słońca;
- kaplicę św. Jana Nepomucena wzniesioną w Nowinach Horynieckich przez Polaków uwolnionych z niewoli tureckiej przez Jana III Sobieskiego;
- kamienne krzyże ustawiane przy dawnych drogach, cerkwiach i na cmentarzach, wyrabiane w nieistniejącym już ośrodku kamieniarskim w Starym Bruśnie;
- bunkry linii Mołotowa - spuścizna po II wojnie światowej - system fortyfikacji liczący na terenie gminy 23 betonowe schrony bojowe.



Uczestnicy pobytu sanatoryjnego w Horyńcu Zdroju

Za zorganizowanie i dofinansowanie tego także pożytecznego pobytu, tą drogą uczestnicy składają serdeczne podziękowania Podkarpackiej Izbie Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie. Chętnie spotkalibyśmy się tam za rok.



Jerzy Madera

Podróże małe i duże

Madera na Maderze

Myślałem o tej podróży już kilka lat, nazwisko zobowiązuje. Wreszcie wybrałem się na „swoją” wyspę z żoną oraz trójką przyjaciół z Warszawy w październiku 2018 r.

Wylądowaliśmy na lotnisku w Santa Cruz - podobno jest to jedna z najładniejszych miejscowości na wyspie. Lotnisko o niezwyklej konstrukcji wymaga nie lada wprawy podczas lądowania na nim. Z lotniska pojechaliśmy do Funchal. Stolica wyspy, przywitała nas piękną pogodą, niezwyklejmi widokami i czarującą roślinnością. Tutaj rozpoczęliśmy naszą kilkudniową przygodę z tą wiecznie zieloną krainą.

Na wiecznie zielonej krainie...

Pierwszy dzień - to spacer wzdłuż morza, gdzie znajduje się strefa hotelowa, rzut oka na port, a także - przejście klimatycznymi uliczkami w starej części miasta. Tutaj zwróciliśmy uwagę na drzwi budynków, które są ozdobione pracami znanych światowych artystów. Zahaczyliśmy także o słynny miejski targ (Mercado Dos Lavradores), gdzie poznaliśmy wiele ciekawych gatunków, dopiero co złowionych, ryb. Skosztowaliśmy egzotycznych świeżych owoców marakuja, o różnych smakach. Po lekkim posiłku

przejechaliśmy kolejką linową do Monte. Kolejka startuje nad oceanem i przejeżdża nad Funchal kilkadziesiąt metrów nad ziemią. Z lotu ptaka podziwialiśmy malownicze położenie stolicy, tarasowe usytuowanie miasta i niezwyklej sieć dróg i ulic przecinającą Funchal. Monte to eleganckie przedmieście usytuowane na wzgórzu z atrakcjami typu Monte Palace Tropical oraz Ogród Botaniczny, do którego można dojechać drugą kolejką linową. Tutaj doznaliśmy wielu wrażeń estetycznych, kobiety zachwyciły się niezwyklej roślinnością, a mężczyźni - ciekawą architekturą oraz minerałami, w znajdującym się tam, muzeum.

Będąc na Monte skorzystaliśmy z atrakcji, jaką jest Carros do Cesto czyli zjazd sankami z wikliny, poruszającymi się po ulicach miasta z prędkością niemal 40 km/godz. Sankami kierowali elegancko ubrani panowie w słomkowych kapeluszach. Tym sposobem znów znaleźliśmy się w Funchal. Po kolacji spędzonej w uroczej restauracyjce przy równie uroczej wąskiej uliczce udaliśmy się do hotelu, gdzie po skosztowaniu miejscowej madery (jakżeby inaczej!), przy kojącym szumie oceanu spaliśmy jak niemowlęta.



Plaża Prainha z prawie czarnym piaskiem

Atrakcje turystyczne Madery południowo-wschodniej

Następnego dnia odebraliśmy wcześniej zamówione auto i rozpoczęliśmy zwiedzanie południowo-wschodniej części wyspy, a właściwie atrakcji znajdujących się wzdłuż wybrzeża. Trudno opisać w szczegółach każdy przejechany kilometr, ale wskażę ważniejsze miejsca, które odwiedziliśmy.

- Machico - pierwsza stolica Madery, z piękną i długą na pół kilometra długości plażą, to na maderskie warunki naprawdę dużo. Plaża oczywiście kamienista.

- Caniçal - rybacka wioska z kompleksem hoteli i przepięknymi widokami.

- Prainha - jedyna na wyspie naturalna piaszczysta plaża o długości około 100 metrów. To tutaj podczas kąpieli jedną z naszych koleżanek ukąsiła meduza, a ślad po nim pozostał do dzisiaj.

- Półwysp São Lourenço - najbardziej wysunięty na wschód, jedno z najbardziej malowniczych miejsc na Madrze z punktem widokowym Miradouro Ponta do Rosto. Panorama zapierała dech w piersiach. Nie doszliśmy do końca półwyspu ze względu na upał i brak odpowiedniego górskiego obuwia.

Kontynuując naszą podróż zmierzaliśmy w rejony północno-wschodniego wybrzeża. Jadąc bardzo stromymi

stokami, trzeba nie lada kunsztu i umiejętności, aby nie zjechać w jakąś przepaść. Jedynie pasażerowie mogli cieszyć się niezwykłymi widokami. Kierowca - w tym przypadku ja - już tylko tym, co przed maską. Moi współpasażerowie żartobliwie stwierdzili, że ja mam największą wprawę, bo w Przemyśle jeżdżę „po górach”.

- Ponta Delgada - niewielka, położona na klifie, miejscowość z ładnym kościołem Igreja Senhor Bom Jesus oraz kompleksem basenów zasilanych wodą morską.

- Santana - to tu znajdują się tradycyjne maderskie domki w kształcie litery A oraz Parque Temático da Madeira. Nie mogliśmy jednak obejrzeć tego (podobno) ciekawego parku, ponieważ dopadł nas rzęsy deszcz. Z okien samochodu widzieliśmy niezwykle ilości dziko rosnących hortensji, które traktowane są jako chwast, a które wyglądają olśniewająco.

- Porto da Cruz - to urokliwe miasteczko z uwielbianą przez surferów plażą Praia da Lagoa pokrytą czarnym piaskiem oraz pięknym kąpieliskiem Piscinas do Porto da Cruz. Atrakcją jest położony nieopodal plaży młyn cukrowy, gdzie kiedyś wytwarzało się cukier, a teraz bimber.

- Portela - punkt widokowy położony pomiędzy północną i południową częścią wyspy. Trudną, krętą, górską drogę wynagradzają piękne widoki na skałę Penha de Águia oraz leżące u jej stóp Faial.

W poszukiwaniu historii

Południowo-zachodnią część wyspy rozpoczęliśmy wizytą w Câmara de Lobos i spacerem wzdłuż nabrzeża. Miasto słynie także z tego, iż upodobał je sobie sam Winston Churchill. Zachwycony widokami sam zaczął malować pejzaże, a dom, w którym zwykł się zatrzymywać jest oznaczony specjalną tablicą i jest tam restauracja, w której popijał (oczywiście) maderę. Wróciliśmy tam jeszcze raz na kolację, którą jedliśmy na tarasie nad zatoką portową, podziwiając zachód słońca i pływających na kajakach młodych ludzi.

Miejszem szczególnym dla Polaków jest miasteczko Madalena do Mar. Jak głosi legenda żył tu ponoć, pod imieniem Henryk Niemiec, król Władysław III Warneńczyk. Dotarliśmy do kościoła, w którym rzekomo został pochowany, jednak kaplica zamknięta była „na cztery spusty”.



Monte Palace Tropical



Start zjazdu sankami z wikliny „Carros do Cesto”



Autor wspomnienia z żoną na klifie



Widok z klifu Cabo Girao

Urokliwe centrum wyspy

Centrum wyspy to teren bardzo trudny, ale poradziłem sobie z nim. W sukurs przyszedł nam Polak o wdzięcznym imieniu Juliusz, mieszkający na Maderze od kilku lat, który organizuje wyjazdy dla turystów samochodami terenowymi marki Jeep. Pokazał nam miejsca niesamowite, wysokie góry, strome wąwozy, imponujące wodospady, klify oraz słynne na Maderze lewady (wykute w skałach kanały do transportowania krystalicznie czystej wody deszczowej oraz pozyskiwanej z mgły). Plantacje bananów to widok częsty, lasy wawrzynowe i miejsca zalesione eukaliptusami to dla nas duża ciekawostka.

Z Juliuszem pojechaliśmy do Porto Moniz, najstarszej i najchętniej odwiedzanej miejscowości na Maderze z naturalnymi basenami uformowanymi przez wulkaniczną lawę. W drodze powrotnej wstąpiliśmy na Cabo Girão. Jest to przeszklony punkt widokowy na jednym z najwyższych klifów Europy. Widoki, jak zwykle, zapierające dech w piersiach.

Mieliśmy też momenty grozy, o których, nie do końca, wiedzieliśmy. Polak - Juliusz, opowiadał nam, że były ogłoszenia władz wyspy o nadchodzącym huraganie. Jednak skończyło się na strachu, ponieważ huragan poszedł bardziej na północ, a o wyspę tylko zahaczył.



Ryby na targu Mercado Dos Lavradores

Skończyło się oglądanym przez nas sztormem.

Wieczory to głównie spacerzy wzdłuż morza, kolacje w klimatycznych knajpach, gdzie kosztowaliśmy potrawy kuchni madeiryskiej ze słynną przystawką lapas grelhadas czyli mięczaki zapiekane z masłem czosnkowym, popularny espada com banana, czyli panierowany filet z pałusza, podawany ze smażonym na maśle bananem. Pałusz to „paskudna” ryba, ale jej mięso jest smaczne. Ryba ma długość 2 m i pysk pełen wielkich zębów. Ciekawostką jest to, że łowiona jest tylko w tamtych okolicach z głębokości 1000 m. Wszystko to przy muzyce fado, słynnej portugalskiej pieśni melancholijnej.

Madera promuje Maderę

Madera ze swym klimatem, wspaniałymi krajobrazami, doskonałą kuchnią oraz sympatycznymi mieszkańcami - to raj na ziemi - w zasięgu ręki oraz portfela. Chciałbym tam jeszcze powrócić, gdyż wiele zostało mi (jeszcze) do obejrzenia.

Obrigado (dziękuję) za uwagę.



Kościół Madalena do Mar



Porto Moniz z naturalnymi basenami uformowanymi przez wulkaniczną lawę



STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH ODDZIAŁ RZESZOWSKI

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



Bolesław Pałac

Obchody Światowego Dnia Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego 2019 na Podkarpaciu

Uroczyste obchody ŚDTiSI Podkarpacie 2019 r. odbyły się 30 maja 2019 r. w hotelu Metropolitan w Rzeszowie. Organizatorami, jak co roku, były organizacje: Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Rzeszowski (SEP), Polskie Towarzystwo Informatyczne (PTI) Oddział Podkarpacki oraz Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej.

Dzień ten ma bardzo duże znaczenie i jest uważany za jeden z najważniejszych i najbardziej prestiżowych wydarzeń z dziedziny telekomunikacji i teleinformatyki. Patronat honorowy nad wydarzeniem objął Marszałek Województwa Podkarpackiego, którego reprezentował na spotkaniu członek Zarządu UM Stanisław Kruczek.

Podczas konferencji wygłoszono siedem referatów z zakresu najnowszych osiągnięć i trendów rozwojowych w telekomunikacji.

Obchody ŚDTiSI 2019 r. na Podkarpaciu zakończyły się wspólnym spotkaniem integracyjnym uczestników, prelegentów oraz partnerów wydarzenia. Organizatorzy składają serdeczne podziękowania firmom i instytucjom, które wsparły konferencję ŚDTiSI 2019 r. na Podkarpaciu.

Firmy i instytucje zaangażowane w obchody ŚDTiSI Podkarpacie 2019 r.:



Ogólnopolska Konferencja Naukowa i Konkurs Młodych Inżynierów

W dniu 30 maja 2019 r., od godzin porannych, w hotelu Metropolitan w Rzeszowie została zorganizowana Ogólnopolska Konferencja Naukowa Młodych Inżynierów (w tym doktorantów), połączona z konkursem. Wydarzenie to poprzedziło obchody ŚDTiSI 2019 r. na Podkarpaciu.

Organizatorem ogólnopolskiej konferencji były: koło naukowe Mechatron - SEP działające na Uniwersytecie Rzeszowskim, Polskie Towarzystwo Informatyczne Oddział Podkarpacki oraz Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Rzeszowski.

Konferencja była skierowana do studentów i doktorantów kierunków technicznych. Jej celem było przedstawienie oraz zapoznanie się z pracami i osiągnięciami badawczymi młodych inżynierów reprezentujących uczelnie techniczne w kraju.

Równolegle z konferencją odbywał się konkurs prac młodych inżynierów, którzy zaprezentowali swoje prace w 3 kategoriach:

- **Projekt wykonany** – wygrał: WiredLine (innowacyjne ramie robota);

- **Wizualizacja projektu** – wygrał: Innowacyjny projekt traktora;
- **Projekt IT** – wygrał: algorytm do detekcji mimiki twarzy.

Konferencja młodych inżynierów spotkała się z dużym zainteresowaniem na stanowiskach prezentacyjnych. Pomysł inżynierów zorganizowania konferencji i realizacja projektu *ja się cały czas czegoś uczę!*, stał się płaszczyzną do zdobywania nowych doświadczeń i znajomości oraz prezentacji własnych pomysłów wśród ludzi mocno zaangażowanych w innowacyjne rozwiązania techniczne.



Fot. Piotr Krzemiński

Zwycięzcy konkursu prac młodych inżynierów

100-lecie Stowarzyszenia Elektryków Polskich (1919-2019)

Rok 2019 jest tym rokiem, w którym przypada 100 lat od dnia 9 czerwca 1919 r., gdy na zjeździe w Warszawie powołano do życia Stowarzyszenie Elektrotechników Polskich. 10 lat później na zjeździe w Toruniu, zmieniło ono nazwę na Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP).

W ramach obchodów rzeszowski oddział SEP wydał trzecią pozycję książkową poświęconą pierwszemu polskiemu elektrykowi ks. Józefowi Hermanowi Osińskiemu.

Ogólnopolski projekt obchodów 100-lecia oparty został na trzech głównych wydarzeniach, w których biorą udział wszystkie oddziały SEP. Rozpoczęliśmy w kwietniu 2019 r. od obrad III Kongresu Elektryki Polskiej w Warszawie, który poświęcony został historii i przyszłości SEP oraz przyszłości energetyki polskiej (relacja z tego wydarzenia była we wcześniejszym biuletynie).

Główne krajowe uroczystości obchodów 100-lecia SEP odbyły się w dniach 6-7 czerwca 2019 r. w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej. Dwa najważniejsze wydarzenia z Politechniki to: 39. Nadzwyczajny Zjazd Delegatów SEP poświęcony Jubileuszowi oraz bardzo doniosła i uroczysta część obrad poświęcona odsłonięciu pomnika-laweczki (autorstwa prof. Marian Molendy) profesora Mieczysława Pożaryskiego na dziedzińcu PW, pierwszego Prezesa SEP.

W akcie odsłonięcia pomnika pierwszego prezesa SEP udział wzięli m.in. minister energii Krzysztof Tchórzewski oraz rektor PW profesor Jan Szmidt, obecni i byli prezesi SEP oraz wiele osób ze świata nauki i przemysłu.

Niebawem obchody 100-lecia SEP przeniosą się do Lwowa (26-28 września 2019 r.)



Na laweczkę prof. Mieczysława Pożaryskiego - delegaci Podkarpacia w towarzystwie ministra Krzysztofa Tchórzewskiego (7 czerwca 2019 r.)

Fot. Robert Kaczmarczyk

Obchody 100-lecia SEP w Rzeszowie i Międzynarodowego Dnia Elektryka

Oddział Rzeszowski SEP włączył się w obchody jubileuszu 100-lecia powstania Stowarzyszenia poprzez organizację uroczystości o zasięgu lokalnym.

14 czerwca w malowniczym miejscu Rzeszowa - Janiowe Wzgórze odbyły się uroczystości jubileuszowe pod patronatem rektora Politechniki Rzeszowskiej profesora Tadeusza Markowskiego oraz pod patronatem prezesa SEP Piotra Szymczaka.

Prawie 200 uczestników spotkania miało możliwość wysłuchania dwóch referatów przygotowanych na tę okoliczność. Pierwszy dotyczył historii SEP, początków powstania Stowarzyszenia i sylwetek wielu wybitnych osób działających sto lat temu na rzecz wspólnego działania w branży elektrotechnicznej. Ten referat wygłosił piszący te słowa. Drugi referat poświęcony pierwszemu rektorowi Politechniki Rzeszowskiej doc. Romanowi Niedzielskiemu wygłosił prof. Grzegorz Masłowski, prorektor ds. kształcenia PRz.

Bardzo miłym wydarzeniem podkreślającym dorobek Stowarzyszenia i jego ludzi było uroczyste wręczenie odznaczeń i medali przyznanych przez Zarząd Główny SEP. Również medal, który przyznaje od 2018 r. Oddział Rzeszowski SEP - medal ks. Józefa Hermana Osińskiego został przyznany dwom osobom (szczegóły na stronie SEP).

Jak co roku, w dniu 10 czerwca przypada Międzynarodowy Dzień Elektryka (w rocznicę śmierci Ampera). W naszej tradycji stowarzyszeniowej w tym dniu doceniamy pracę społeczną zasłużonych członków naszego Stowarzyszenia, którzy osiągnęli piękny wiek. W tym roku miła uroczystość dotyczyła Bogusława Ferenc, zasłużonego seniora SEP, który właśnie skończył 85 lat. Laudację na jego temat wygłosił Jan Rusin, prezes Oddziału w latach 2002-2010.

Spotkanie w plenerze zostało uświetnione wieloma sportowymi atrakcjami, w których udział wzięło wiele osób podzielonych na drużyny. W godzinach wieczornych była też zabawa: w sali tańce z prowadzącym DJ-em, a na zewnątrz śpiewniki SEP i gitara.



Gratulacje dla seniora Bogusława Ferenc od SEP



Fot. Robert Kaczmarczyk

Wyróżnieni odznakami i medalami SEP



POLSKIE ZRZESZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH ZARZĄD ODDZIAŁU PODKARPACKIEGO

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



Leszek Kaczmarczyk

Gala Jubileuszowa 100-lecia Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych (1919-2019)

W piątek 10 maja 2019 r. odbyła się w hotelu LORD w Warszawie Gala Jubileuszowa 100-lecia PZITS. Po otwarciu uroczystości, przedstawieniu zaproszonych gości i krótkim wystąpieniu prezesa PZITS Krystyny Korniak-Figi, rozpoczęły się obrady.

Wśród gości honorowych nie zabrakło reprezentantów Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na czele z prezesem prof. dr. hab. inż. Zbigniewem Kledyńskim. Towarzyszył mu prezes honorowy - Andrzej Roch Dobrucki. Oddział Podkarpacki reprezentowały członkinie Zarządu: Adrianna Chmura i Beata Kupczakiewicz, przewodnicząca Komisji Rewizyjnej - Danuta Goszczyńska oraz prezes Oddziału - Leszek Kaczmarczyk.

Historia jest nauczycielką życia...

Historię 100 lat działalności stowarzyszenia przybliżył obecnym prof. Jan Pawełek. Na wstępie stwierdził, że



Przedstawiciele Oddziału Podkarpackiego w czasie uroczystej gali



Członkinie Zarządu Oddziału Podkarpackiego w rozmowie z redaktorem czasopisma branżowego

w funkcjonowaniu każdej organizacji, czy też instytucji, mają miejsce ważne wydarzenia, które są znaczącymi w ich rozwoju i odnotowywane później w annałach historii. Takim, niewątpliwie ważnym wydarzeniem było to, że w roku 1919, dzięki inicjatywie i aktywności specjalistów branży gazowniczej została utworzona samodzielna organizacja techniczna pod nazwą Zrzeszenie Gazowników Polskich. Organizacja ta w okresie 100 lat rozszerzyła zakres merytorycznej aktywności, zmieniając równocześnie kilka razy swoją nazwę i przyjmując ją ostatecznie w 1957 r. jako Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych (PZITS).

Wyróżnione i następnie omówione zostały następujące etapy w działalności stowarzyszenia:

- pierwsze 20 lat (1919-1939),
- okres od II wojny światowej do 1957 r.,
- wielolecie (1957-2019).

Omawiając sukcesywne powstawanie kolejnych oddziałów stowarzyszenia prof. Pawełek podał datę powstania Oddziału Podkarpackiego jako rok 1957.



Uczestnicy gali przy okolicznościowym banerze Oddziału Podkarpackiego.

Znamienne jest to, że my w Oddziale, ponieważ proces powstawania był rozciągnięty w czasie, do tej pory uznawaliśmy za datę powstania Oddziału w Rzeszowie rok 1959. W związku z tym obchodziliśmy 50-lecie w roku 2009, a w roku bieżącym zamierzamy obchodzić jubileusz 60-lecia.

Następnie okolicznościowe referaty wygłosili przedstawiciele głównych sekcji branżowych PZITS.

Za rzetelną pracę - uznanie i odznaczenia

W dalszej części dokonano wręczenia licznych odznaczeń wyróżniającym się członkom stowarzyszenia. W tym miejscu należy zaznaczyć, że nasz kolega **Władysław Szymański**, były prezes Oddziału i obecny członek Zarządu, został w marcu br. uhonorowany Złotą Odznaką z Diamentem PZITS.

Wieczorem odbyło się integracyjne spotkanie koleżeńskie, w czasie którego omawiano sprawy bieżące, nurtujące nasze środowisko oraz plany na przyszłość.

Wysłuchaliśmy też występu estradowego wokalisty z Filipin, który dysponował niebywałą skalą głosu i wykonywał



liczne utwory wokalne: arie operowe oraz przeboje muzyki rozrywkowej i światowe standardy. W miłej atmosferze koleżeńskiej czas mijał szybko i nie należał do straconych.

Leszek Kaczmarczyk

Warsztaty pracy projektanta i rzeczoznawcy instalacji i sieci sanitarnych

Niniejszym mamy przyjemność zaprosić Państwa na drugą edycję „Warsztatów pracy projektanta i rzeczoznawcy instalacji i sieci sanitarnych” organizowanych przez Zarząd Główny Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych (www.pzits.pl), które odbędą się w Warszawie w dniach 3-4 października 2019 r.

Pierwsza edycja warsztatów (2016 r.) cieszyła się dużym zainteresowaniem. W wydarzeniu tym uczestniczyło ponad 430 osób, które wysłuchały 37 prelekcji tematycznych prowadzonych przez 43 prelegentów. Patronat honorowy nad warsztatami 2016 objął Minister Infrastruktury i Budownictwa, a także Polska Izba Inżynierów Budownictwa, Izba Gospodarcza Gazownictwa, Izba Gospodarcza „Wodociągi Polskie” oraz Izba Projektowania Budowlanego.

Prelekcje odbywały się symultanicznie w 4 salach. Podczas sesji tematycznych omawiano zagadnienia dotyczące m.in.: przeglądu obowiązującego ustawodawstwa (unijnego i krajowego) oraz norm z zakresu projektowania, projektowania instalacji z użyciem technologii BIM, wspomagania komputerowego, zastosowania nowoczesnych materiałów i technologii w projektowaniu sieci i instalacji, charakterystyki energetycznej budynków.

Szerokie zainteresowanie uczestnictwem w warsztatach 2016, jak również pozytywne oceny wystawione przez uczestników, stały się podstawą do organizacji drugiego spotkania będącego platformą wymiany wiedzy między branżystami.

Nadrzędnym celem warsztatów jest ponownie stworzenie warunków do rozwoju zawodowego projektantów, rzeczoznawców oraz innych specjalistów poprzez zapoznanie się z najnowszymi trendami branży sanitarnej oraz wspomaganie projektowego. Celami szczegółowymi warsztatowca jest: podniesienie poziomu wiedzy specjalistów branży sanitar-

nej, praktyczna wymiana wiedzy między specjalistami danej dziedziny, m.in. na temat prowadzonych projektów, umożliwienie wymiany doświadczeń zawodowych i rozwiązania problemów specyficznych dla danej specjalności, edukacja studentów, młodego pokolenia projektantów oraz przyszłych rzeczoznawców.

Zakres warsztatów obejmuje niezmiennie następujące dziedziny: ciepłownictwo i ogrzewnictwo, gazownictwo, wentylacja i klimatyzacja, wodociągi i kanalizacja. Kolejny raz również warsztaty będą podzielone na poszczególne sesje tematyczne, realizowane jednocześnie w osobnych salach, co umożliwi uczestnikom wybór najbardziej interesujących dla nich prelekcji i dyskusji. Planujemy również zaproszenie studentów i doktorantów kierunków inżynieria środowiska i budownictwo, a także kolejną edycję konkursu na najlepszą pracę dyplomową. Uzupełnieniem warsztatów będzie kolacja integracyjna, która odbędzie się 3 października 2019 r., umożliwiającą nawiązanie bliższych relacji pomiędzy uczestnikami. Zapraszamy!

Komitet organizacyjny: Anna Bogdan (przewodnicząca), Wojciech Ratajczak (zastępca przewodniczącej), Tomasz Cholewa, Dominika Ćwiklińska, Ewa Dworska, Katarzyna Gębska, Mirosława Gębska, Anna Jakubowska, Elżbieta Kramek, Sylwia Prabucka, Jolanta Sielicka, Paweł Stańczak (członkowie).



Pomieszczenie techniczne w budynku PDK OIIB

