

Myćka, Marta Obuchowicz, Iwa Pytiak, Agata Rowecka, Grażyna Rymaszewska, Magdalena Wojciechowska, Marek Woźniak.

Organizatorki: Joanna Fuczko, Maryna Mazur.

FOT. 1,2,4 ___ KIERMASZ ŚWIĄTECZNY - ARTYŚCI I ICH PRACE
 FOT. 3 ___ PRZETWORY - FRAGMENT WYSTAWY
 FOT. 5 ___ PRZETWORY - KONCERT
 FOT. 6 ___ WYSTĘP ZESPOŁU MORTE PLAYS



3



4



5



6

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

Projektowe Warsztaty Urbanistyczne nt. *Audytu krajobrazowego mojego miasta* - Projektowe Warsztaty Urbanistyczne - Zielona Góra 2016

W dniach 5-16 września 2016 r. na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego odbyły się Projektowe Warsztaty Urbanistyczne - *Audytu krajobrazowego mojego miasta* pod patronatem Biura Urbanistyki i Planowania Urzędu Miasta Zielona Góra, w których wzięło udział 23 studentów z 6. semestru inżynierskich studiów na kierunku *architektura i urbanistyka* oraz 6 osób pełniących organizacyjną rolę opiekunów merytorycznych.

Przedmiotem warsztatów urbanistycznych było opracowanie w obowiązujących warunkach planistyczno-prawnych m.in. audytu krajobrazowego w formie urbanistycznej dokumentacji projektowej odnoszącej się do zarządzania krajobrazem miasta. Warsztaty umożliwiły studentom zdobycie doświadczenia pracy w zespole i praktyczne wykorzystanie w opracowywanym dokumencie, nabytej na studiach inżynierskich wiedzy, związanej z urbanistycznymi zasadami kształtowania i ochrony krajobrazu w mieście. Celem audytu krajobrazowego było dostarczenie zarządzającym przestrzenią miejską, planistycznych materiałów pomocnych w podejmowaniu decyzji urbanistycznych w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu w mieście.

W trakcie warsztatów, Kierownik Biura Urbanistyki i Planowania UM Zielona Góra mgr inż. Małgorzata Maśko-Horyza, zapoznała studentów z metodologią opracowań urbanistycznych i planistycznych realizowanych w biurze na rzecz rozwoju przestrzennego miasta, zgodnie z obowiązującą ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W audycie krajobrazowym zostały wykonane przez studentów następujące urbanistyczne zadania projektowe:

1. Urbanistyczna inwentaryzacja walorów krajobrazowych na wybranym terenie miasta;
2. Opracowanie ustaleń urbanistycznych, za pomocą których będzie można podwyższyć walory krajobrazowe lub chronić krajobraz w mieście;
3. Wykaz kolejności koniecznych do przeprowadzenia działań w celu zachowania lub zharmonizowania układu elementów krajobrazu w zakresie estetycznego odbioru wizualnego i uwarunkowań przyrodniczo-kulturowych.

Główne ustalenia urbanistycznych zasad ochrony i kształtowania krajobrazu (wg Ustawy o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu z dn. 25 kwietnia 2015 r.), które studenci uwzględniali w audycie na poziomie szczegółowości uzgodnionym z opiekunami merytorycznymi warsztatów, dotyczyły między innymi takich rozstrzygnięć, jak:

- ograniczenia w zakresie lokalizowania zabudowy,
- zasady lokalizacji obiektów budowlanych o charakterze dominant krajobrazowych,
- nieprzekraczalne parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu,
- maksymalna wysokość zabudowy,
- sposób usytuowania budynków w stosunku do dróg,
- dopuszczalne materiały stosowane do budowy budynków i dróg,
- dopuszczalna kolorystyka obiektów budowlanych,
- rozwiązania detali architektonicznych elewacji, w tym okien i drzwi, uwzględniające lokalne tradycje budowlane,
- zasady i warunki sytuowania obiektów małej architektury, tablic i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, a także rodzaje materiałów budowlanych z jakich mogą być wykonane, a w odniesieniu do tablic i urządzeń reklamowych również zasady i warunki dotyczące wielkości możliwości ich umieszczania na istniejących obiektach budowlanych itp.

Warsztaty urbanistyczne zakończyła indywidualna ekspozycja prac projektowych przekazanych organizatorom warsztatów, na której każdy zespół przedstawił w formie elektronicznej i drukowanej planszę, prezentującą urbanistyczne opracowanie wybranego fragmentu miasta.

Zorganizowane na Uczelni urbanistyczne warsztaty projektowe przy współpracy z Urzędem Miasta Zielona Góra, stały się dla studentów kierunku *architektura i urbanistyka / architektura* atrakcyjną formą kształcenia z udziałem podmiotu zewnętrz-



FOT. ZESPÓŁ MERYTORYCZNYCH OPIEKUNÓW WARSZTATÓW KATEDRY ARCHITEKTURY I URBANISTYKI. OD LEWEJ: DR INŻ. ARCH. ALICJA MACIEJKO, DR HAB. INŻ. ARCH. BOGUSŁAW WOJTYSZYN, PROF. UZ, DR INŻ. ARCH. MARTA SKIBA, DR INŻ. ANNA BAZAN-KRZYWOSZAŃSKA, DR INŻ. ARCH. PIOTR SOBIERAJEWICZ

FOT. JUSTYNA KLESZCZ, 2016

nego, realizującego na co dzień zadania z zakresu architektury, urbanistyki i planowania przestrzennego.

Bogusław J. Wojtyszyn
Zakład Urbanistyki i Planowania
Przestrzennego KAİU

Wycieczka studialno-dydaktyczna studentów architektury

W dniach 22-23 października 2016 r. odbyła się wycieczka studialno-dydaktyczna do Łodzi, zorganizowana przez Katedrę Architektury i Urbanistyki dla studentów kierunku *architektura* WBAiIŚ, w ramach poszerzenia wiedzy z przedmiotów: *ochrona zabytków II*, *modernizacja obiektów budowlanych* oraz *historia budowy miast*, prowadzonych przez prof. Wandę Kononowicz. Program wycieczki obejmował wystuchanie wykładu nt. *rozwoju przestrzennego Łodzi* wygłoszonego przez dr arch. Marię Dankowską w Instytucie Architektury i Urbanistyki WBAiIŚ PŁ oraz zwiedzenie takich obiektów jak:

- Muzeum Kinematografii w dawnym pałacyku Scheiblera;
- osiedle patronackie Księży Młyn, przy dawnej fabryce Scheiblera;
- adaptacja dawnej fabryki Scheiblera na lofty;
- pałacyk Herbsta;



STUDENCI ARCHITEKTURY Z PROF.W. KONONOWICZ PRZED BRAMĄ DO „MANUFAKTURY”. FOT. A. KONONOWICZ, 2016



ZIELENIENIE W OSIEDLU PATRONACKIM KSIĘŻY MŁYN. FOT. P. PACHUT, 2016



SKANSEN DREWNIANEJ ZABUDOWY. FOT. P. PACHUT, 2016



MANUFAKTURA - DZIEDZINIEC ZA BRAMĄ. FOT. P. PACHUT, 2016

- Skansen Łódzkiej Architektury Drewnianej; - Muzeum Miasta Łodzi - w dawnym pałacu Izraela Poznańskiego; - Centrum Handlowe „Manufaktura” - adaptacja i rozbudowa dawnej fabryki Poznańskiego; - modernistyczne osiedle mieszkaniowe na Polesiu Konstantynowskim
- nowa filharmonia (proj. R. Loegler)

Opiekę merytoryczną sprawowała prof. Wanda Kononowicz, organizacją pod względem praktycznym zajęły się: mgr Małgorzata Czerniawska oraz - z ramienia Koła Naukowego „Architektura w przestrzeni zrównoważonej” WBAiIŚ - studentka Brygida Równicka. Pomoc merytoryczną i praktyczną na terenie Łodzi zapewniła dr inż. arch. Maria Dankowska oraz studenci z Koła Naukowego przy Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej. Wycieczka była bardzo udana, mimo zmiennej jesiennej pogody.

Wanda Kononowicz
Kierownik Katedry Architektury i Urbanistyki



BUDYNEK FILHARMONII (PROJ. R. LOEGLER). FOT. P. PACHUT, 2016



OSIEDLE W STYLU FABRYCZNYM PRZY UL. TYMIENIECKIEGO W ŁODZI. FOT. P. PACHUT, 2016

Pracownicy i studenci WBAiIŚ na Międzynarodowej Konferencji Build - Master - Class w Kijowie

W dniach 16-18 listopada 2016 r. w Kijowie miała miejsce Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Praktyczna Młodych Naukowców, Build - Master - Class, zorganizowana przez Ministerstwo Edukacji i Nauki Ukrainy, Kijowski Narodowy Uniwersytet Budownictwa i Architektury (KNUBA) oraz Polską Akademię Nauk (PAN - Biuro w Kijowie). W Komitecie naukowym konferencji, któremu przewodniczył Rektor Uniwersytetu prof. Petro Kulikow, zasiedli m.in. prof. Henryk Sobczuk z Kijowskiego Biura PAN oraz prof. **Volodymyr Sakharov** z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego. Dzięki zaproszeniu prof. V. Sakharowa, w Konferencji udział wzięli: prof. dr hab. inż. arch. **Wanda Kononowicz** z Katedry Architektury i Urbanistyki WBAiIŚ UZ oraz dwoje studentów dyplomowego roku (PS) kierunku *architektura*: **Maria Machowska** i **Piotr Pachut** (członkowie Koła Naukowego „Architektura w przestrzeni zrównoważonej”). Przyjęty z dużym zainteresowaniem godzinny wykład prof. W. Kononowicz pt. *Issues of the Modern Urban Planning in Wrocław during the interwar period in the 20 Century*, wygłoszony w ramach pierwszej sesji plenarnej, został na prośbę organizatorów powtórzony następnego dnia dla studentów Wydziału Architektury, tym razem w języku polskim. Tłumaczyła go,



WYKŁAD PROF. WANDY KONONOWICZ. FOT. P. PACHUT, 2016.



ZEOLITE WROTA. FOT. M. MACHOWSKA, 2016



WIECZÓR W TEATRZE. P. PACHUT, PROF. W. KONONOWICZ, M. MACHOWSKA



PIECZERSKA ŁAWRA – BRAMA. FOT. M. MACHOWSKA, 2016



PROF. WANDA KONONOWICZ, PROF. IGOR BOJKO, DR ANDRIJ GRABOWSKI PRZED KOŚCIOŁEM ŚW. MIKOŁAJA. FOT. M. MACHOWSKA, 2016

świetnie władająca naszym językiem, prof. Julia Iwaszko. Zainteresowanie słuchaczy wzbudziły także kilkunastominutowe wystąpienia naszych studentów w ramach Sekcji nr 2 zatytułowanej *Urban planning and land use planning*. Maria Machowska wygłosiła referat pt. *Sustainable development in modern architecture*, a Piotr Pachut referat pt. *Creation of safe space in existing residential settlements on the basis of the <CPTED> and the <Secure by design> methods*.

W czasie pobytu na Uniwersytecie w Kijowie zapoznaliśmy się z programem nauczania na Wydziale Architektury, a także ze specyfiką działalności dydaktycznej poszczególnych Instytutów i Zakładów. Zaprezentowano nam prace kursowe studentów, jak również dyplomy inżynierskie i magisterskie. Było też trochę czasu na zwiedzenie zabytków Kijowa. Cały nasz pobyt przebiegał w atmosferze życzliwości i serdeczności. Do Polski wracaliśmy pełni pozytywnych wrażeń.

Wanda Kononowicz
Kierownik Katedry Architektury i Urbanistyki WBAiŚ

Seminarium naukowe - Budownictwo na obszarach sejsmicznych

Nowoczesne budownictwo, w szczególności jeśli chodzi o wysokie budynki, wymaga rozwiązania wielu problemów. Wśród nich są oceny wytrzymałości materiałów konstrukcyjnych, badań zachowania się budynków pod wpływem różnych obciążeń, niezawodności budynków itd. Te pytania są aktualne i często omawiane na fachowych sympozjach oraz konferencjach



regionalnych i międzynarodowych. Szczególną uwagę poświęca się tam problemom efektów sejsmicznych.

W ostatnim czasie obserwuje się ogół-

ną tendencję do zwiększenia poziomu sejsmiczności skorupy ziemskiej. W takich warunkach występują problemy projektowania konstrukcji, które przyjmują sejsmiczne albo inne obciążenia dynamiczne co jest ważnym i skomplikowanym zagadnieniem zabezpieczenia niezawodności eksploatacyjnej budowli. Tylko w tym roku trzęsienie ziemi w Ekwadorze (16 kwietnia 2016) doprowadziło do śmierci setek ludzi oraz zniszczenia dużej liczby budowli. Tego samego dnia inne trzęsienie ziemi w Japonii o sile 7,1 Magnitud doprowadziło do śmierci wielu ludzi oraz zniszczenia budynków i otaczającej je infrastruktury. A niedawne wielokrotne trzęsienia ziemi we Włoszech, doprowadziły do całkowitego zniszczenia wielu miejscowości.

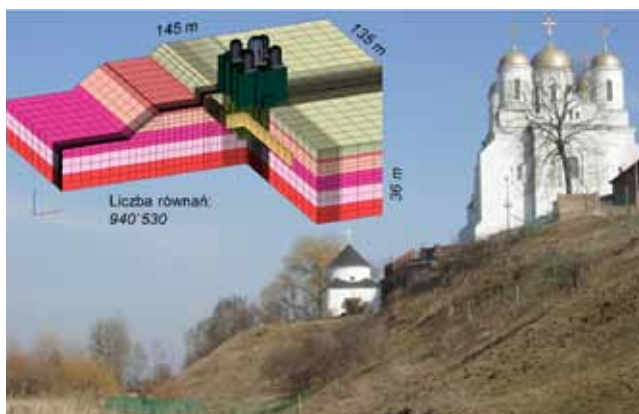
W celu omówienia zaawansowanych możliwości rozwiązania problemów projektowania budynków i konstrukcji sejsmicznie odpornościowych, **23 listopada 2016 r.** na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska (Instytut Budownictwa, Zakład Mechaniki Budowli) odbyło się seminarium naukowe na temat *Współczesne podejście do analizy zachowania się budynków w obszarach niebezpiecznych sejsmicznie*, które wygłosił dr hab. inż. Wołodymyr Sakharov, prof. UZ. Na seminarium byli obecni przedstawiciele Zakładu Mechaniki Budowli, Zakładu Konstrukcji Budowlanych oraz Zakładu Technologii Budownictwa, Geotechniki i Geodezji, w tym prof. dr hab. inż. Tadeusz Biliński, prof. dr hab. inż. Antoni Matysiak, dr hab. inż. Jakub Marcinowski, prof. UZ, prof. dr hab. inż. Piotr Alawdin.

W referacie przedstawiono wyniki badań zachowania się różnych (wybudowanych) wielokondygnacyjnych budynków w strefach niebezpiecznych sejsmicznie na Ukrainie. Profesor Sakharov zaznaczył, że czas obliczeń zagadnienia sejsmiki dla nowoczesnych budynków wysokich o średniej złożoności (z liczbą niewiadomych rzędu 1-2 mln) oraz biorąc pod uwagę nieliniowe właściwości środowisk, stanowi 2-3 tygodnie i z tego powodu ich wykorzystanie do zadań inżynierskich jest ograniczone. Jednak zaproponowane ostatnie opracowania modeli zachowania się środowisk i nowych metod obliczeniowych umożliwia przeprowadzenie takiej analizy znacznie szybciej bez utraty dokładności, co pozwala na rozwiązanie najbardziej skomplikowanych zagadnień dynamiki za pomocą komputerów osobistych.

Wyniki badań numerycznych otrzymano z wykorzystaniem autorskiego Automatyzowanego Systemu Badań Naukowych (ASBN) „VESNA-DYN”. Szczególną uwagę zwrócono na wiarygodność wyników. Ujawniły się szczegóły projektowania modeli do opisu dynamicznego zachowania gruntu, betonu i muru z cegły. Przedstawione wyniki obliczeń zostały porównane z obliczeniami innych komercyjnych systemów komputerowych oraz wynikami eksperymentów polowych.

Na przykładzie symulacji kompleksu wieżowców o trzech sekcjach wykazano szczegóły drgań sekcji konstrukcji i ich wzajemnego wpływu. Zaznaczona została również potrzeba takich badań w celu oceny bezpieczeństwa dylatacji, pokazana skuteczność stosowania pasywnych systemów izolacyjnych, które zabezpieczają zmniejszenie wpływów obciążeń sejsmicznych. Jednocześnie profesor zwrócił uwagę, że nadmierne stosowanie izolacji sejsmicznych w sposób nieuzasadniony może doprowadzić do zwiększenia amplitudy drgań budynku.

Zostały również przedstawione wyniki badań zachowania się masywnych budowli, przeprowadzone na podstawie modelowania numerycznego konstrukcji zimnieńskiego monasteru (rysunek str. 39). Złożony przez księcia Wołodymyra monaster, w czasie przeszło tysiąca lat uległ natu-



ZIMNO (UKRAINA) - BADANIA PRAWOŚŁAWNEGO ŚWIĘTOGÓRSKIEGO MONASTERU PW. ZAŚNIĘCIA NAJSWIĘTSZEJ MARIII PANNY, FOT. KOSTIANTYN NOVIKOV

ralnej degradacji oraz rekonstrukcjom i innym zmianom, które odbiły się na współczesnym stanie jego architektury. Podstawowe konstrukcje nośne, w tym fundamenty składają się z ceglanej kładki, miejscami założonej jeszcze w 1495 r. W ostatnim czasie w monasterze zostały przeprowadzone prace polegające na wzmocnieniu fundamentów, przy współdziałaniu katedry Podłoża i Fundamentów KNU-BA pod kierownictwem prof. Igora Boyko.

Sobór monastynu jest zlokalizowany na zboczu góry. Przy modelowaniu obliczenia zostały przeprowadzone z uwzględnieniem rzeczywistego reliefu, konstrukcji ochronnych oraz elementów wzmacniających fundament.

W przedstawionych rezultatach przeprowadzone zostały uzgodnienia charakteru pięknieć zarejestrowanych w konstrukcjach nośnych z podziałem naprężeń i stref miażdżenia otrzymanych przy modelowaniu. Wyjaśniono również istnienie innych stref niebezpiecznych. Jednocześnie profesor zaznaczył, że ujawnione uszkodzenia nie doprowadzą do sytuacji awaryjnej albo zmiany zasadniczej w pracy konstrukcji nośnych.

Referat został zaprezentowany na wysokim poziomie naukowym, wraz z dołączeniem wyników praktycznego zastosowania przeprowadzonych badań i został oceniony przez uczestników seminarium bardzo wysoko. Po wystąpieniu odbyła się dyskusja, uczestnicy spotkania zadali wiele pytań, na które prof. Volodymyr Sakharov podał wyczerpujące odpowiedzi. Przedstawiony referat cieszył się dużym zainteresowaniem uczestników.

Prof. Volodymyr Sakharov ma 39 lat i jest młodym naukowcem, który do Zielonej Góry przyjechał z Ukrainy, gdzie pracował w Katedrze Podłoża i Fundamentów Kijowskiego Narodowego Uniwersytetu Budownictwa i Architektury (KNUBA). Na KNUBA problemem symulacji współdziałania podłoża gruntowego z budynkami poświęca się znaczną uwagę zarówno na poziomie naukowym jak i praktycznym. Prof. Sakharov ma ponad dziesięcioletnie doświadczenie w badaniach zachowania się wysokich budynków i struktur inżynierii lądowej, a także projektowania fundamentów pod obciążeniem statycznym i dynamicznym. Zajmuje się rozwojem modeli zachowania środowisk gruntowych oraz konstrukcyjnych, algorytmów do obliczeń numerycznych w celu rozwiązywania problemów geomechaniki. Dzisiaj prof. Volodymyr Sakharov pracuje na Uniwersytecie Zielonogórskim na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska

Marek Dankowski

Konferencja naukowa: Nowoczesne technologie w służbie Gospodarki Niskoemisyjnej. Odnawialne Źródła Energii, Ciepłownictwo, Technologie Komputerowe

25 listopada 2016 r. w auli Centrum Budownictwa Zrównoważonego i Energii odbyła się konferencja pod tytułem *Nowoczesne technologie w służbie Gospodarki Niskoemisyjnej. Odnawialne Źródła Energii, Ciepłownictwo, Technologie Komputerowe* organizowana przez Park Naukowo-Technologiczny Uniwersytetu Zielonogórskiego Sp. z o.o. oraz Instytut Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego. Sponsorem wydarzenia była Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna.

Spotkanie przedstawicieli nauki, przemysłu i biznesu było drugą częścią konferencji, które przebiegało pod hasłem *Energetyka komunalna - terażniejszość i wyzwania przyszłości*. Tematyka konferencji obejmowała szeroko rozumiane zagadnienia związane z Gospodarką Niskoemisyjną, bazujące na wykorzystaniu nowoczesnych systemów OZE oraz technologii komputerowych do wspomagania jej racjonalnego kształtowania. Ważną kwestią poruszaną w trakcie spotkania była rola scentralizowanych systemów ciepłowniczych w redukcji niskiej emisji w miastach oraz gminach. Zagadnienia poruszane na konferencji w sposób bezpośredni dotyczyły jednostek samorządu terytorialnego, administratorów zasobów mieszkaniowych, a także architektów oraz projektantów w zakresie budownictwa i inżynierii środowiska oraz wszystkich osób zainteresowanych zmniejszeniem zanieczyszczenia środowiska na obszarach zurbanizowanych.

Uroczystego otwarcia konferencji dokonał dr hab. inż. Andrzej Pieczyński, prof. UZ (Prorektor ds. Rozwoju UZ) oraz prof. dr hab. inż. Andrzej Jędrczak - Dyrektor Instytutu Inżynierii Środowiska. Powitali oni zgromadzonych uczestników oraz nakreślili tematykę spotkania.

Pierwszą prezentację wygłosiła mgr inż. Urszula Podgajna (Kierownik Biura Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Zielona Góra). Wystąpienie dotyczyło *Roli Jednostek Samorządowych w kształtowaniu gospodarki niskoemisyjnej w miastach*, którą omówiono na przykładzie polityki, programów i zadań wydzielonych dla miasta Zielona Góra. Wspomniano również o tym jak ważna jest edukacji dzieci i młodzieży w kontekście redukcji emisji zanieczyszczeń.

W wystąpieniu zatytułowanym *Nowoczesne technologie w scentralizowanych systemach ciepłowniczych jako element kreowania gospodarki niskoemisyjnej w regionie* mgr inż. Małgorzata Ptak-Bystrzycka (Dyrektor Handlu w „Elektrociepłowni Zielona Góra” S.A. Grupa EDF) przedstawiła działalność Elektrociepłowni Zielona Góra S.A., w aspekcie korzyści wynikających z zastosowania kogeneracji w obszarze bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej oraz interesów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych. Pani Dyrektor omówiła także możliwości produkcji ciepła sieciowego oraz planowane działania na najbliższe lata, które przyczynią się do redukcji emisji.

Możliwości inwestowania w OZE w specjalnych strefach ekonomicznych zaprezentował dyrektor marketingu Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej S.A. - Andrzej Kali. Możliwości zostały ukazane w kontekście dyrektyw unijnych i obowiązujących przepisów prawa polskiego na przykładzie działalności KSSE.

Z kolei dr Jacek Bojarski z Ośrodka Zastosowań Matematyki i Informatyki omówił zagadnienie *Jak zredukować emisję pochodzącą od transportu?*, na przykładzie prac prowadzonych w Ośrodku nad rozwiązaniem wdrożonym dla jednej firmy transportowej, które mają się przyczyniać do mniejszego zużycia paliwa.

W prezentacji *Racjonalne projektowanie - wyzwania dla projektantów i architektów* dr inż. Piotr Ziembicki (Instytut Inżynierii Środowiska UZ, PNT UZ) zwrócił szczególną uwagę na optymalne projektowanie, uwzględniając obszary techniczne projektowania, takie jak: systemy i sieci ciepłownicze, nowoczesne systemy wytwarzania i przesyłania energii (ciepło, chłód, energia elektryczna), technologie informatyczne w zarządzaniu energią, OZE oraz zagadnienia związane z efektywnością energetyczną w przemyśle i budownictwie. Przekazywane treści poparte były przykładami i symulacjami komputerowymi ze zrealizowanych już projektów.

Kolejnym punktem programu było wystąpienie dr. inż. Jana Bernasińskiego (Instytut Inżynierii Środowiska UZ), który wraz z prof. dr. hab. inż. Joachimem Koziołem (Instytut Inżynierii Środowiska UZ) przygotował prezentację o tematyce *Gospodarka niskoemisyjna - z czym mamy do czynienia*. Omówione zostało: zużycie energii w Polsce, sprawność źródeł ciepła, emisja zanieczyszczeń w zależności od źródła ciepła oraz cele planów gospodarki niskoemisyjnej.

Wystąpienie dr. inż. Grzegorza Szulca (ITEO Sp. z o.o.) zaprezentowało *Odnawialne źródła energii elektrycznej - nowoczesne technologie zasilania w energię* na przykładzie projektu LUKON, który polega na opracowaniu i wdrożeniu powiązanych technologii w produkcji biomasy algowej z wykorzystaniem energii odnawialnej (panele fotowoltaiczne, biogazownia).

Na koniec prezentację pt. *Perspektywy zmian wymagań dotyczących redukcji emisji w miastach* wygłosili pracownicy Centrum Budownictwa Zrównoważonego i Energii PNT UZ mgr inż. Katarzyna Zagórska i mgr inż. Michał Pawłowski. Przeanalizowano główne cele polityki UE na lata 2020-2030, przykłady rozwiązań umożliwiających zmniejszenie emisji w miastach, perspektywy energetyczne dla miast przyszłości oraz założenia redukcji dwutlenku węgla w Europie.

Oprócz wysłuchania prezentacji uczestnicy spotkania mieli możliwość wymienienia poglądów na panelu dyskusyjnym podczas przerwy kawowej. W podsumowaniu konferencji, dr inż. Piotr Ziembicki zaprosił na kolejne spotkania.

Konferencja wykazała szeroki wachlarz zagadnień związanych z gospodarką niskoemisyjną, a także wskazała konieczność dalszego promowania działań przyczyniających się do redukcji zanieczyszczeń oraz do rozwijania nowoczesnych technologii w tym obszarze, m. in. komputerowych.

Piotr Ziembicki, Katarzyna Zagórska

—Seminarium naukowe

29 listopada br. w Instytucie Inżynierii Środowiska prof. Iwan Aleksiejew zaprezentował wyniki swoich badań w strefie podbiegunowej w referacie pt. *Investigation electrical resistivity in soils and permafrost of sea terraces of Gronfjord (Svalbard Archipelago)*. Prelegent

uczestniczy w międzynarodowym programie badań polarnych i oceanograficznych prowadzonych przez Państwowy Uniwersytet w Sankt Petersburgu (Rosja) i Uniwersytet w Hamburgu (Niemcy).

Marek Dankowski

—Seminarium: Geosyntetyki w budownictwie

30 listopada w Zakładzie Dróg i Mostów Instytutu Budownictwa UZ odbyło się seminarium szkoleniowo-promocyjne na temat: *Możliwości wykorzystania technologii geosyntetycznych w geotechnice, budowie obiektów inżynierskich oraz hydrotechnicznych*. Wykład poprowadził Marcin Chwała, przedstawiciel firmy Inora, Przedsiębiorstwo Realizacyjne INORA Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach.

Seminarium to mogło być zrealizowane między innymi dzięki owocnej współpracy naukowej prof. Adama Wysockiego, Kierownika Zakładu Dróg i Mostów UZ z firmą INORA, natomiast stroną organizacyjną spotkania kierowała dr inż. Anna Staszczuk z wyżej wymienionego Zakładu Dróg i Mostów.

Firma INORA została założona w roku 1991 na Górnym Śląsku i swą działalność związała początkowo z obszarami występowania szkód górniczych. Obecnie zakres działania firmy jest o wiele szerszy i obejmuje między innymi budownictwo drogowe, hydrotechniczne, budowę linii kolejowych i obiekty kubaturowe na wszelkiego rodzaju gruntach słabonośnych w całym kraju, a także przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska. Specjaliści firmy wykonują badania geologiczne i geotechniczne, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują grunty słabe, zajmują się też doбором technologii i projektowaniem rozwiązań wzmacniających np. skarpy, nasypy, torowiska, podłoża pod jezdnie, stosując w tym celu różnorodne materiały zwane ogólnie geosyntetykami. Należą do nich na przykład tzw. geosiatki służące do zbrojenia podstawy skarp i nasypów czy zbrojenia warstw podbudowy, dalej geotkaniny i geowłókniny wykorzystywane m.in. jako materiał filtracyjny i separacyjny w systemach drenażowych, siatki i maty antyerozyjne, geokompozyty do nawierzchni bitumicznych, czy też wreszcie tzw. materace, geoworki, georury lub kosze gabionowe przeznaczone do ochrony brzegów cieków wodnych, falochronów, wałów przeciwpowodziowych, czy brzegów morskich.

Specjaliści z firmy INORA zapewniają również nadzór autorski i pomoc przy realizacji inwestycji oraz monitoringu obiektów w czasie ich późniejszej eksploatacji.

W seminarium udział wzięło ok. 20 osób, w tym studenci kierunku budownictwo z naszego Wydziału.

Wykład był niezwykle interesujący i wniósł spory багаż wiedzy w zakresie dziedziny, jaką stanowią technologie stosowania geosyntetyków w różnych obszarach związanych z inżynierią lądową. Prelekcja była bogato ilustrowana wykresami i fotografiami z realizowanych inwestycji oraz wzbudziła ożywioną dyskusję, w której udział wzięli głównie studenci reprezentujący Instytut Budownictwa UZ.

Marek Dankowski