

Festiwal Nauki na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska

Tegoroczny Festiwal Nauki na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska był ważnym wydarzeniem nie tylko dla naukowców, ale przede wszystkim dla dzieci i młodzieży. O tym jak niezwykle udany był to dzień, mogły świadczyć grupy odwiedzających nasze wydziałowe laboratoria, sale wykładowe czy galerie. Z samych tylko warsztatów i pokazów laboratoryjnych, nie licząc wystaw skorzystało niemal 250 osób. **Przygotowaliśmy bogatą ofertę, która obejmowała 3 wykłady, 5 warsztatów, 4 pokazy laboratoryjne i 11 wystaw, a skierowana była zarówno do przedszkolaków, jak i uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i średnich.** W realizację festiwalowych projektów zaangażowani byli pracownicy naukowo-dydaktyczni, pracownicy laboratoryjni, a także studenci. Nad przebiegiem Festiwalu Nauki na WBAiIŚ czuwali koordynatorzy: dr inż. Anna Staszczuk, dr inż. Marzena Jasiewicz oraz dr inż. Oryna Słobodzian-Ksenicz.

Woda to cenny dar natury, a oczyszczona i przygotowana do spożycia jest jeszcze cenniejsza. Jak wygląda proces uzdatniania wody?

Dr Izabela Krupińska, dr inż. Ewelina Płuciennik-Koropczuk oraz dr inż. Anita Jakubaszek z Instytutu Inżynierii Środowiska podczas wystawy *Skąd się bierze woda w kranie* oraz w trakcie pokazów laboratoryjnych *Niezwykły świat czystej wody* przybliżyły uczestnikom Festiwalu Nauki tajniki uzdatniania wody. Podczas zajęć laboratoryj-

nych uczniowie dowiedzieli się, jakie funkcje spełniają filtry piaskowe ze złożem „wpracowanym” oraz w jakim celu stosuje się proces koagulacji. Okiem chemika-detektywa młodzi goście w wodzie surowej oraz oczyszczonej mieli możliwość oznaczenia mętności metodą turbidymetryczną oraz żelaza ogólnego metodą spektrofotometryczną.

Na zajęciach warsztatowych *Nie wszystko złoto co się świeci* poprowadzonych przez dr inż. **Magdę Hudak** i mgr inż. **Martę Gortych** z tego samego Instytutu, uczniowie mogli zapoznać się z różnymi formami złota (piasek złotonośny, złoto w postaci folii oraz sztabki złota). Przedstawione zostało także „złoto głupców”, czyli piryt. Pokazano czarne złoto - ropę naftową, węgiel brunatny, kamienny i torf. Uczniowie mieli okazję zobaczyć również halit, czyli sól kamienną.

Dla najmłodszych uczestników Festiwalu Nauki pracownicy Instytutu Budownictwa: dr inż. **Jarosław Rusin** i mgr inż. **Anna Kucharczyk** przygotowali *Akademii Młodego Inżyniera*.



Mali inżynierowie poprzez zabawę mieli okazję dowiedzieć się - na podstawie kolorów kasków - kto jest kim na budowie. Sprawdzone także po co w ogóle nosi się kask na budowie. Na przykładzie truskawki bez i z ochronką, można było naocznie sprawdzić, co może się stać, gdy w tak niebezpiecznym miejscu jakim jest budowa nie będzie się miało na głowie odpowiedniego zabezpieczenia.

W ramach naukowej części warsztatów, przedszkolaki wznosiły konstrukcje murowe z prawdziwych elementów ceglanych, łączonych specjalną zaprawą. Powstały naprawdę okazałe konstrukcje. Kolejną część warsztatów miała za zadanie udowodnić co się dzieje z budynkiem, gdy ziemia drży oraz wskazać zasady konstruowania stropów opartych na ścianach. Na zakończenie odbyły się zawody

w budowie jak najwyższej wieży z drewnianych klocków. Najwyższa konstrukcja liczyła 28 pięter, a w każdej z grup budowniczości najwyższych budowli otrzymywali festiwalowe nagrody.

Dla nieco starszych uczestników pracownicy Instytutu Budownictwa: dr inż. Tomasz Socha, dr inż. Krzysztof Kula oraz dr inż. Krystyna Urbańska przygotowali interesujące pokazy pod hasłem *Albo się ugnie albo złamie*. W ich trakcie nasi goście zapoznali się z wyposażeniem Hali Laboratoryjnej Instytutu Budownictwa, a w szczególności ze sprzętem do pomiaru przemieszczeń i odkształceń. Wspólnie z prowadzącymi porównano możliwości klasycznych mierników oraz nowoczesnych urządzeń opartych na metodach optycznych. Przedstawione zostało oprogramowanie, które pozwala na analizę obrazu ze zdjęcia wykonanego nawet prostym aparatem fotograficznym lub telefonem komórkowym. Dzieci mogły wypróbować swoje umiejętności „malarskie” podczas przygotowania powierzchni do badań.



Pokazy zakończyły się konkursem z nagrodami pt. *Szacowanie odległości „na oko”*. Uczestnicy byli zaskoczeni, jak wiele możliwości daje telefon komórkowy, który w laboratorium może stać się nowoczesnym i dokładnym sprzętem pomiarowym, do tego prostym i wygodnym w użyciu.

Czy biały cukier to naprawdę węglowodan? Odpowiedź na to pytanie przyniósł najmiędszym ciekawym pokaz zorganizowany przez Panię: mgr inż. Halinę Jasik oraz mgr inż. Joannę Juszczyk z Laboratorium Instytutu Budownictwa. Miał on za zadanie przybliżyć dzieciom świat otaczającej nas chemii. W tym celu przeprowadzono niezwykle efektowne doświadczenie polegające na „zamianie cukru w węgiel”. Samo doświadczenie polega na zalaniu zwilżonego wodą cukru kwasem siarkowym. Kwas siarkowy ma



właściwości silnie higroskopijne i w kontakcie z cukrem powoduje jego odwodnienie, więc w konsekwencji całkowitą degradację cząsteczek sacharozy z wydzieleniem węgla i wody. Reakcja jest egzotermiczna co skutkuje odparowaniem wody i „wypychaniem” zwęglonego cukru ze zlewki.

Wykład *Aktualne zagadnienia ekologiczne przy projektowaniu tras komunikacyjnych* przygotowany przez dr inż. Annę Staszczuk, dr inż. Artura Juszczyka oraz dr. hab. inż. Adama Wysokowskiego, prof. UZ połączony z pokazem laboratoryjnym, skierowany był do młodzieży z Zespołu Szkół Budowlanych im. Tadeusza Kościuszki w Zielonej Górze. W ramach zajęć przedstawiono najważniejsze obiekty i urządzenia takie jak: przejścia dla zwierząt, „wilcze oczy”, urządzenia do odstraszenia zwierząt stosowane przy liniach kolejowych, a także urządzenia do odwodnień dróg i mostów, uwzględniane przy projektowaniu tras komunikacyjnych, a służące ochronie środowiska naturalnego w ich otoczeniu.



Dr inż. Jakub Kostecki z Instytutu Inżynierii Środowiska zapoznał młodzież z budową gleby i jej podstawowymi właściwościami fizyczno-chemicznymi. Podczas warsztatów *Właściwości fizyczno-chemiczne gleb* zestawił on dla porównania gleby naturalne (bielice) oraz gleby antropogeniczne czyli technosole. W próbkach uczniowie ocenili zawartość frakcji szkieletowej i ziemistej, zbadali odczyn i zasolenie gleby, określili jej kolor na sucho i na mokro oraz zawartość węglanów. Mogli również poznać różnice w teksturze gleby, wynikające z jej składu granulometrycznego. Ćwiczeniom laboratoryjnym towarzyszyła wystawa prac *Technosole jako problem miast europejskich*, dotycząca technosoli z różnych krajów europejskich, m.in. z Weimaru, Londynu, Oslo czy Mińska. Uczniowie

pozostawali pod opieką członków koła naukowego **Solum et Universum**, którym opiekuje się doktor Kostecki.

W **GALERII ARCHITEKTURY I SZTUKI** uczestnicy Festiwalu Nauki mogli podziwiać wiele interesujących wystaw prac studentów kierunku *architektura*. Wystawy przygotowali pracownicy Katedry Architektury i Urbanistyki: **prof. dr hab. inż. arch. Wanda Kononowicz** - wystawa *Renowacje i modernizacje - współczesne wyzwania dla architekta*, **prof. Jan Gawron** oraz **mgr art. plast. Małgorzata Czerniawska** - wystawa *Dookoła świata ze szkieletem w plecaku*, **dr inż. arch. Hanna Borucińska-Bieńkowska** - wystawa *Możliwości rozwoju funkcjonalno-przestrzennego miast woj. lubuskiego - wybrane przykłady*, **dr hab. inż. arch. Bogusław Wojtyszyn** - wystawa *Współczesna Urbanistyka Zintegrowana*. Ekspozycja wybranych prac kursowych i dyplomowych kierunku *architektura*, **dr inż. arch. Piotr Sobierajewicz** - wystawa *Aktywizacja zdegradowanych przestrzeni miejskich na przykładzie Zielonej Góry*, **dr inż. arch. Justyna Kleszcz** oraz **dr inż. arch. Alicja Maciejko** - wystawa *Świetlica międzypokoleniowa Transgresje*, **prof. dr inż. arch. Zbigniew Bać**, **mgr inż. arch. Michał Golański**, **mgr inż. arch. Justyna Juchimiuk** - Wystawy tematyczne m.in.: *Cyfrowo dookoła Zielonej Góry*, *Gra w miasto*, *Struktury 3D*, *Fotograficzny atlas architektury - globtroter architektoniczny*, a także poprzedzoną warsztatami o tym samym tytule wystawę *Dom autonomiczny na miarę XXI wieku - HABITATY XXI wieku*. Odwiedzający galerię pozostawali pod opieką studentów z Koła Naukowego **Architektura w przestrzeni Zrównoważonej**, którym opiekują się **mgr inż. arch. Justyna Juchimiuk** oraz **mgr inż. arch. Michał Golański**.

W **Galerii Architektury i Sztuki** znalazła się też niecodzienna wystawa *Architektura w poezji - wiersze wybrane*, przygotowana przez **dr inż. Annę Staszczuk** z Instytutu Budownictwa.

Niezwykłą popularnością wśród uczestników Festiwalu cieszyły się warsztaty rysunkowe *Portret w 5 minut*. Studentki *architektury*, prowadzące warsztaty miały ręce pełne roboty.

Dzieci i młodzież bardzo żywo interesowały się tym, co dla nich przygotowano. Każdy chciał zobaczyć, dotknąć, aktywnie uczestniczyć w warsztatach i pokazach laboratoryjnych. Również zainteresowanie wystawami było bardzo duże. Uczniowie mieli wspaniałą okazję, by zobaczyć w jaki sposób studenci zdobywają wiedzę, ale również



w jaki sposób pracują na co dzień naukowcy. Podstawowym celem Festiwalu Nauki było zainteresowanie młodych ludzi nie tylko dziedzinami, które stanowią zawodową codzienność pracowników wydziału, lecz nauką w ogóle, zainteresowanie poprzez wzbudzenie w młodych umysłach chęci poznawania, dociekania i odkrywania. Należy mieć nadzieję, że cel ten, choć w niewielkim stopniu, udało się zrealizować.

Niniejszy artykuł powstał na podstawie relacji pracowników WBA-iIS zaangażowanych w przebieg Festiwalu Nauki.

Koordinator wydziałowy Festiwalu Nauki 2017

FOT. Z WYDZIAŁU BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ŚRODOWISKA



Byliśmy na Festiwalu Nauki

Zgodnie z tradycją nasz Wydział również włączył się w organizację XIV edycji Festiwalu Nauki „Z UZ dookoła świata”. Katedra Zarządzania Potencjałem Społecznym Organizacji zorganizowała wystawę *Z biznesem przez świat*. W holu budynku A-0 zawisły plakaty przedstawiające zwyczajne biznesowe obowiązujące podczas negocjacji w Hiszpanii, Niemczech, Rosji, Francji, Chinach i Arabii Saudyjskiej. Wystawa spotkała się z bardzo pozytywnym odbiorem odwiedzających, którzy podkreślali, że zdobycie wiedzy na temat różnic w odniesieniu do zachowań biznesowych oraz

AUTORZY WYSTAWY Z BIZNESEM PRZEZ ŚWIAT (OD LEWEJ): RENATA MACIEJEWSKA, HANNA BORTNOWSKA PATRYCJA ŁYCHMUS, MARZENA GÓRALCZYK, BARTOSZ SEILER, MARTA MOCZULSKA), FOT: BARTOSZ SEILER

