

Związki azotu usuwane są w procesach amonifikacji, nitrifikacji i denitrifikacji oraz biokumulacji (fitokumulacji). Fosfor podlega głównie procesom kumulacji, sorpcji i strącania.

Skuteczność tych procesów uwarunkowana jest obecnością jonów żelaza, glinu i wapnia, ale także odczynem, potencjałem utleniająco-redukującym oraz pojemnością sorpcyjną gleby.

Efektywność pracy oczyszczalni hydrofitowych w zakresie usuwania zawiesiny ogólnej oraz substancji organicznych (wyrażonych w BZT5 i ChZT) jest zazwyczaj wysoka i niejednokrotnie przewyższa 90 proc. Natomiast efektywność usuwania związków azotu i fosforu, jest bardzo zróżnicowana i wynosi odpowiednio od 10 do 70 proc. dla azotu oraz od 10 do 90 proc. dla fosforu.

Oczyszczanie hydrofitowe realizowane jest w systemach z powierzchniowym i z podpowierzchniowym (poziomym i pionowym) przepływem ścieków. Oczyszczalnie z pionowym przepływem ścieków (VF-CW) wdrażane są w Polsce dopiero od 2004 r. W okresie zaledwie kilku lat powstało ponad 4 tysiące tego typu obiektów. Wg danych literaturowych w Polsce nie prowadzono długofalowych badań w skali technicznej na obiektach z pionowym przepływem ścieków”.

Panu Doktorowi życzymy licznych osiągnięć i satysfakcji w działalności zawodowej oraz wiele szczęścia w życiu osobistym.

Marek Dankowski

### **\_Firma SKANSKA - prezentacja i oferta**

12 marca w Instytucie Budownictwa UZ odbyło się kolejne, coroczne spotkanie przedstawicieli firmy SKANSKA ze studentami kierunku *budownictwo*. W spotkaniu wzięło udział ponad 100 osób, głównie studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska UZ, ale także pracownicy Wydziału. Tegoroczna prezentacja odbyła się pod hasłem przewodnim *Jak udźwignąć 700 projektów rocznie*. Prelekcja główna rozpoczęła się krótkim przedstawieniem firmy SKANSKA. Następnie Mariusz Niewiadomski, menedżer projektu na region lubuski, przedstawił przebieg realizacji dwóch przedsięwzięć budowlanych wykonanych ostatnio w naszym regionie, w tym rozbudowę zakładu produkcyjnego dla firmy „Gedia” w Nowej Soli oraz przebudowę połączoną z modernizacją Oddziału Dziecięcego Szpitala Wojewódzkiego SP ZOZ im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze i Szpitalnego Oddziału Ratunkowego wraz budową lądowiska dla helikopterów na dachu budynku. Prezentacja tych projektów potoczona była z szerokim zainteresowaniem ze strony studentów, którzy mieli wiele pytań dotyczących między innymi zastosowanych rozwiązań materiałowo-technologicznych.

Na zakończenie spotkania prowadzący prezentację, jak co roku przedstawili ofertę letnich praktyk wakacyjnych w firmie SKANSKA skierowaną do studentów *budownictwa*. Piszący te słowa ma nadzieję, że studenci naszego Wydziału, zwłaszcza reprezentujący kierunek *budownictwo*, z tej oferty skorzystają, gdyż nic nie przynosi takich korzyści poznawczo-rozwojowych, jak skonfrontowanie wiedzy nabytej w salach wykładowych z rzeczywistą praktyką budowlaną.

Marek Dankowski, Piotr Frontczak

## **WYDZIAŁ MATEMATYKI, INFORMATYKI I EKONOMETRII**

**\_Międzynarodowy Konkurs *Mathématiques sans Frontières (Matematyka bez Granic)* po raz dziesiąty w regionie lubusko-zachodniopomorskim**

*Mathématiques  
sans Frontières  
en Pologne*

Krajowy Komitet Organizacyjny  
Międzynarodowego Konkursu  
„Matematyka bez Granic”  
<http://www.mbg.uz.zgora.pl>

2013 **matematyka**  
BEZ GRANIC  
POLSKA EDYCJA MIĘDZYNARODOWEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO  
MATHÉMATIQUES SANS FRONTIÈRES

Polskie Towarzystwo  
Matematyczne  
Oddział Zielonogórski  
Uniwersytet Zielonogórski  
Wydział Matematyki, Informatyki i  
Ekonometrii,  
65-516 Zielona Góra,  
ul. prof. Z. Szafrana 4a

W bieżącej, XXIV edycji (2012/2013) Międzynarodowego Konkursu *Mathématiques sans Frontières (Matematyka bez Granic)* w Polsce uczestniczyło 19 311 uczniów (736 klas) z 302 szkół, w tym 2 250 uczniów (95 klas) z 48 szkół w regionie lubusko-zachodniopomorskim.

12 marca 2013 r. odbył się finał Międzynarodowego Konkursu *Mathématiques sans Frontières Junior (Matematyka bez Granic - Junior)*, w którym uczestniczyło 5 575 uczniów (254 klasy) z 81 szkół podstawowych (w tym 908 uczniów (43 klasy) z 18 szkół podstawowych w regionie lubusko-zachodniopomorskim, zaś 14 marca 2013 r. odbył się finał Międzynarodowego Konkursu *Mathématiques sans Frontières Senior (Matematyka bez Granic - Senior)*, do którego przystąpiło 13 736 uczniów (482 klasy) z 221 szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych w Polsce, w tym 1 342 (52 klasy) z 30 szkół w regionie lubusko-zachodniopomorskim.

Konkurs ma dwudziestoczworoletnią tradycję. Pierwsza edycja została zorganizowana w roku 1989 przez grupę francuskich matematyków, wspieranych przez Akademię w Strasburgu, w której Konkurs ma swoją siedzibę. Konkurs obejmuje swoim zasięgiem nie tylko kraje Europy Zachodniej, ale także inne kraje takie jak: Austria, Stany Zjednoczone, Meksyk. Obecnie uczestniczy w nim ponad 27 państw świata.

Patronat honorowy nad Konkursem w Polsce sprawuje Polskie Towarzystwo Matematyczne, które poprzez działania Krajowego Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowego Konkursu *Matematyka bez Granic* (KKO MK MBG) oraz przy współpracy władz oświatowych, organizuje i propaguje idee tego konkursu w poszczególnych regionach kraju.

Działania Krajowego Komitetu Organizacyjnego, który ma swoją siedzibę na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii UZ, wspierają: polskie władze oświatowe, rektor Uniwersytetu Zielonogórskiego i dziekan WMiE UZ.

*Matematyka bez Granic* to bezpłatny konkurs międzyklasowy. Udział w nim zgłaszany jest w październiku przez całą klasę za zgodą nauczyciela matematyki i dyrektora szkoły. Finał Konkursu odbywa się w tym samym dniu i o tej samej godzinie we wszystkich szkołach, do których uczęszczają klasy - uczestnicy konkursu.

W trakcie finału uczniowie rozwiązują, w zależności od kategorii wiekowej, 10 lub 13 zadań (Senior), z czego pierwsze zadanie podane jest w językach obcych (angielskim, niemieckim, francuskim, włoskim i hiszpańskim).

Należy przetłumaczyć treść zadania i zapisać rozwiązanie w jednym z podanych języków obcych.

Na tych samych zasadach odbywa się konkurs *Matematyka bez Granic - Junior*. W trakcie jego finału uczniowie rozwiązują, w zależności od kategorii wiekowej, 8 lub 9 zadań.

Celem konkursu *Matematyka bez Granic* jest zbliżenie między krajami i miastami Unii Europejskiej, szkołami publicznymi i niepublicznymi, matematyką i językami obcymi.

Konkurs ma za zadanie zwiększenie zainteresowania matematyką poprzez pokazanie jej zastosowań w życiu codziennym. Pozwala na wykorzystanie własnej inicjatywy w rozwiązywaniu zadań oraz na rozwijaniu twórczej aktywności uczniów. Ponadto wyrabia umiejętność pracy w zespole i zachęca do nauki języków obcych. Daje również możliwość sprawdzenia swojej wiedzy oraz porównania jej z wiedzą rówieśników z Europy oraz zachęca do pokonywania barier językowych w nawiązywaniu kontaktów z rówieśnikami z krajów Unii Europejskiej.

Uroczyste podsumowanie finału bieżącej, XXIV edycji Międzynarodowego Konkursu *Matematyka bez Granic* w regionie lubusko-zachodniopomorskim odbędzie się 10 czerwca 2013 r. w ramach Festiwalu Nauki na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii UZ.

Więcej informacji na temat konkursu można znaleźć na stronie <http://www.mbg.uz.zgora.pl/>.

Krystyna Białek

## PERSPEKTYWY 2013

„UZ-et zdobywa Warszawę...”

W dniach 7-9 marca 2013 r. Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego reprezentowany przez studentki Brygidę Skomoroko i Annę Nowak, uczestniczył w XIX Międzynarodowym Salonie Edukacyjnym PERSPEKTYWY 2013, który odbywał się w Pałacu



Kultury i Nauki w Warszawie. Targi miały za zadanie pomóc tysiącom młodych ludzi znaleźć szkołę, kierunek studiów, uczelnię - polską lub zagraniczną, a nawet pomysł na dalszą edukację i karierę zawodową.

Nasz Uniwersytet wziął także udział w ogólnopolskiej akcji *Dziewczyny do ścisłych*, w czasie której można było

porozmawiać ze studentkami kierunków ścisłych. W ciągu trzech dni studentki-wolontariuszki zachęcały młodsze koleżanki do studiowania i podejmowania pracy w dziedzinach wciąż jeszcze stereotypowo uznawanych za „męskie”. Dziewczyny przedstawiały swoje wydziały w jak najlepszym świetle i podzieliły się doświadczeniem studiowania na kierunkach ścisłych.

Brygida Skomoroko

## I Bal Matematyka

18 stycznia 2013 r. w Klubie studenckim WySPa odbył się *I Bal Matematyka* zorganizowany przez przedstawicieli studentów kierunku *matematyka* oraz kół naukowych mUZg i TRANS-MISJA.

We wspólnej zabawie udział wzięli studenci różnych kierunków oraz wykładowcy z Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii UZ. Tańce, rozmowy i zabawy trwały do białego rana.



Dzięki tej inicjatywie studenci mogli bliżej się poznać, wymienić spostrzeżeniami i nawiązać współpracę, która to pozytywnie wpłynie na dalsze studiowanie. Wykładowcy „udowodnili” jak na prawdziwych matematyków przystało, że pomimo wieku nadal potrafią się bawić i świetnie tańczyć, co wzbudziło zachwyt wśród pań przebywających na parkiecie.

Podczas luźnych rozmów między tańcami wszyscy doszliśmy do jednego wniosku: - Ta impreza musi wejść na stałe do tradycji naszego Wydziału, i już dziś z utęsknieniem oczekujemy kolejnego Balu Matematyka.

Marcin Filipek



### Dzień Otwarty tylko dla dziewczyn

25 kwietnia 2013 r. studentki Wydziału Matematyki Informatyki i Ekonometrii zachęcały tegoroczne maturzystki do studiowania na kierunkach ścisłych. Dzień otwarty na Uniwersytecie Zielonogórskim był częścią ogólnopolskiej akcji *Dziewczyny do ścisłych*. Celem spotkania było pokazanie, że studiowanie matematyki lub innego kierunku typu mat-info-tech nie tylko nie jest trudne, ale może być przyjemne i bardzo przydatne w karierze zawodowej. Matematyka to nie tylko żmudne rachunki i dowodzenie twierdzeń, ale przede wszystkim rozwijanie myślenia matematycznego, które wcale nie jest zarezerwowane tylko dla mężczyzn, co zostało pokazane w prezentacji na stronie:

[http://prezi.com/kuc3z18vkvzlz/untitled-prezi/?auth\\_key=b87ccc0b38345cdeede553b3e33775b13ae49ab0&kw=view-kuc3z18vkvzlz&rc=ref-14719165](http://prezi.com/kuc3z18vkvzlz/untitled-prezi/?auth_key=b87ccc0b38345cdeede553b3e33775b13ae49ab0&kw=view-kuc3z18vkvzlz&rc=ref-14719165)

Każda kobieta jest jak matematyka - fascynująca i tajemnicza. Dobrze wykorzystana wyobraźnia i intuicja pozwoli stworzyć z prostego kwadratu lub koła coś niezwykłego.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom współczesnego rynku pracy, na Wydziale Matematyki Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego rusza pierwszy w Polsce kierunek pod nazwą *inżynieria danych*, na który zapraszamy wszystkie chętne dziewczyny.

Gabriela Migalska



### Grant NCN dla dr. Łukasza Balbusa

W ramach konkursu SONATA ogłoszonego 15 września 2012 roku przez Narodowe Centrum Nauki (NCN), na pierwszym miejscu listy rankingowej projektów przedstawionej przez Koordynatorów Dyscyplin NCN znalazł się projekt dr. Łukasza Balbusa z Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii UZ.

Tytuł projektu to *Konstruktywne metody znajdowania równowag w dużych gospodarkach*. Projekt został zgłoszony w konkursie SONATA na granty NCN w panelu nauk ekonomicznych. Na realizację tego projektu zostały przyznane środki w wysokości 278 850 zł.

Joachim Syga



FOT. Z WYDZIAŁU

## WYDZIAŁ MECHANICZNY

### X Konferencja BioTechMed Silesia

8 marca 2013 r. studenci II roku *inżynierii biomedycznej* (W. Jacykowski, R. Rudyk, M. Reiman, J. Chęciński, D. Żółkiewski) wzięli udział w X edycji konferencji *BioMedTech Silesia 2013* w sesji Junior, przedstawiając dwa referaty pt. *Konstrukcja protezy kończyny górnej sterowanej napędem hydraulicznym* oraz *Konstrukcja wózka typu Leveraged Freedom Chair*. Drugi z przedstawionych projektów w ocenie publiczności został wyróżniony pierwszym miejscem w pracach studenckich. Serdecznie gratulujemy!!!

Chrystian Klonecki-Olech

