

WYDZIAŁ INFORMATYKI, ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI

Owocna współpraca informatyków z lekarzami

Niezmiernie miła informacja dotarła do nas z Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, gdzie 12 kwietnia 2017 r. Rada Wydziału Lekarskiego I nadała stopień doktora nauk medycznych lekarzowi Romanowi Monczakowi za pracę pt. *Zgodność reakcji immunohistochemicznej w badaniach cytologicznych i histopatologicznych u chorych z rakiem piersi*. Dr n. med. Roman Monczak jest absolwentem Akademii Medycznej w Poznaniu, cenionym specjalistą z zakresu patomorfologii i radioterapii onkologicznej. Od wielu lat pracuje w zielonogórskim szpitalu. Obecnie kieruje Zakładem Patomorfologii Szpitala Klinicznego w Zielonej Górze, a od 2004 r. ściśle współpracuje z grupą badawczą z Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych (Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki UZ) w zakresie wykorzystania systemów komputerowych w diagnostyce onkologicznej.

Promotorem pracy doktorskiej dr. Romana Monczaka był prof. dr hab. n. med. Andrzej Marszałek z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Praca została poświęcona zagadnieniu porównania zgodności reakcji immunochemicznych dla materiału histopatologicznego oraz cytologicznego pochodzącego z guza pierwotnego od chorych na raka piersi. Rak piersi jest najczęściej występującym nowotworem złośliwym u kobiet. Choroba ta charakteryzuje się dużym poziomem śmiertelności, co stanowi ogromny problem społeczny i ekonomiczny. Badania dr. Romana Monczaka pozwoliły sformułować wniosek, iż materiał cytologiczny od pacjentów z rakiem piersi może być wykorzystywany do podejmowania optymalnych decyzji terapeutycznych, w dobie medycyny spersonalizowanej nawet w przypadku braku materiału tkankowego.

Prace naukowe zrealizowane przez dr. R. Monczaka wpisują się w szerszy zakres badań nad diagnostyką onkologiczną, które są prowadzone wspólnie z zespołem naukowców z Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych: prof. Józefem Korbiczem, czł. koresp. PAN, prof. Andrzejem Obuchowiczem oraz dr. Markiem Kowalem. Efektem tych badań są systemy informatyczne wspomagające patomorfologów w analizie obrazów cytologicznych z wykorzystaniem zaawansowanych metod przetwarzania obrazów oraz uczenia maszynowego. W latach 2011-2014 w ramach projektu NCN opracowano wspólnie z Zakładem Patomorfologii Szpitala Wojewódzkiego w Zielonej Górze system wspomagający diagnostykę nowotworów piersi z wykorzystaniem metod segmentacji obrazów oraz technik uczenia maszynowego. Od 2016 r. ta sama grupa badawcza realizuje kolejny projekt NCN, w ramach którego opracowywane są systemy wspomagające diagnostykę nowotworów płuc oraz nowotworów głowy i szyi z wykorzystaniem geome-

trii stochastycznej. Innym wymiernym efektem współpracy informatyków i lekarzy są wspólne publikacje naukowe oraz rozwój naukowy kadry interdyscyplinarnego zespołu badawczego. W 2015 r. doktorat z informatyki uzyskał dr P. Filipczuk, a dr M. Kowal jest na etapie przygotowywania wniosku habilitacyjnego. Ponadto należy odnotować, że w realizacji tych badań biorą udział lekarze zielonogór-



FOT. Z WYDZIAŁU

skiego szpitala (lek. med. Anna Kamińska, lek. med. Sylwia Magalas), doktoranci (mgr M. Skobel, mgr M. Żejmo), jak również studenci kierunków *informatyka* oraz *inżynieria biomedyczna*.

Serdecznie gratulujemy Panu Romanowi Monczakowi uzyskanego stopnia naukowego, który jest rezultatem wspólnie realizowanych badań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w Krakowie od 2011 r. Jest to wspólny sukces i efekt współpracy informatyków z lekarzami.

Marek Sawerwain

INSTYTUT STEROWANIA I SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Seminaria Naukowe semestr zimowy 2016/2017

W semestrze zimowym 2016/2017, w miesiącach marzec oraz kwiecień zostały zrealizowane następujące wystąpienia naukowe w ramach seminarium naukowego Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych:

___ **02.03.2017 r.** - Przemysław Plecka, mgr inż., Politechnika Koszalińska, Wydział Elektroniki i Informatyki, Zakład Podstaw Informatyki i Zarządzania, *Metoda przed wdrożeniowego wymiarowania zmian oprogramowania wybranej klasy systemów ERP*

___ **09.03.2017 r.** - Grzegorz Łabiak, dr inż., IEE, WIEiA, UZ, *Hierarchiczna współbieżna maszyna stanowa jako system tranzycyjny*

___ **16.03.2017 r.** - Eric Rogers, Professor, Department of Electronics and Computer Science, University of Southampton, UK, *Long Range, Deep Water & Low Power AUV Navigation in Remote Areas*

___ **23.03.2017 r.** - Remigiusz Wiśniewski, dr inż., IEE, WIEiA, UZ, *Projektowanie współbieżnych systemów sterujących implementowanych w układach FPGA*

30.03.2017 r. - **Andreas Rauh, Robert Prabel, Harald Aschemann**, Lehrstuhl für Mechatronik, Universität Rostock, Germany, *Oscillation Attenuation for Crane Payloads by Controlling the Rope Length Using Extended Linearization Techniques*

06.04.2017 r. - **Eugeniusz Kuriata**, dr hab. inż., ISSI, WIEiA, UZ, *Ochrona cyberprzestrzeni a dostępność do informacji*

20.04.2017 r. - **Przemysław Jacewicz**, dr inż., ISSI, WIEiA, UZ, *Próba wykorzystania algorytmu saneczkowego do wykrywania krawędzi jąder komórkowych w obrazach medycznych*

27.04.2017 r. - **Marek Kowal**, dr inż., ISSI, WIEiA, UZ, *Detekcja jąder komórkowych na obrazach mikroskopowych z wykorzystaniem geometrii stochastycznej*

Seminaria odbywały się w sali konferencyjnej Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych (budynek A-2, sala 412, ul. prof. Z. Szafrana 2) w czwartki o godzinie 10:45. Seminarium prowadził prof. dr hab. Roman Gielerak.

Marek Sawerwain

WYDZIAŁ MATEMATYKI, INFORMATYKI I EKONOMETRII

Dzień Otwarty na WMiE

29 marca 2017 r. na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego odbył się Dzień Otwarty. Podczas tego wydarzenia pracownicy i studenci Wydziału w przystępny i ciekawy sposób prezentowali wybrane zagadnienia z oferty programowej oraz ciekawostki i zastosowania praktyczne z zakresu matematyki i informatyki.

Oferta skierowana była w szczególności do obecnych i przyszłych absolwentów szkół ponadgimnazjalnych. Mogli oni nie tylko wysłuchać wykładów, obejrzeć prezentacje czy pokazy, ale przede wszystkim wziąć udział w warszta-

tach pozwalających samemu sprawdzić zastosowania niektórych technik matematycznych oraz informatycznych.

Można było poznać warsztat analityka danych, przyrzyć się kulisom manipulacji danymi, dowiedzieć się jak bezpiecznie korzystać z dobrodziejstw Internetu, jaki jest związek matematyki z bezpieczeństwem. Z drugiej strony można było dowiedzieć się co nieco nt. uroków matematyki. Do wyboru był udział w warsztatach dotyczących krzywych stożkowych, mozaiki, sławnych matematyków. Można było również przekonać się, które z miar statystycznych warto znać i dlaczego oraz poznać pewne bazy danych.

Celem prezentacji, pokazów i warsztatów było zaprezentowanie kierunków studiów realizowanych na Wydziale. Poza tym studenci przybliżyli realia studiowania i życie studenckie na Wydziale.

Dotatkowo podczas Dnia Otwartego zaprezentowały się firmy współpracujące z Wydziałem: **Hertz Systems LTD Sp. z o.o.**, **SuperUbezpieczenia.pl**, **Cinkciarz.pl**, **Astec**, **Rublon**, **Streamsoft**. Uczestnicy mogli zapoznać się ze spe-



FOT. Z WYDZIAŁU