

Математички Институт САНУ
Кнеза Михаила 36
11 000 Београд
Србија

Директору МИ САНУ др Зорану Огњановићу
Председнику Научног већа МИ САНУ академику проф. др Драгошу Цветковићу

Извештај

Са радионице под називом *Oberflächentage - FH Technikum Wien*, која је одржана у Бечу, Аустрија, од 28.03.2017. до 30. 03.2017. у организацији BRUKER Nano Surfaces, у сарадњи са *FH Technikum Wien (University of applied science, Wien)*.

Поштовани,

Радионица је везана за тематику пројекта ОИ174001: нано-механичка карактеризација материјала, контактна резонанција, мерење трења материјала, анализа механичких особина површине нано материјала....Облас мог интересовања било је мерење контактне резонанце између живих ћелија, дистрибуције површинског потенцијала на површини живе ћелије и кондуктивитета ћелије.

На поменутој радионици је учествовало око четрдесетак учесника из различитих области науке и индустрије из: Лајпцига, Минхена, Велса, Беча, Београда...Радионица је реализована у три дана са различитом тематиком и могућношћу практичног мерења механичких, електричних, триболошких својстава узорака.

Првог дана било је предавање са примерима из области мерења динамике живих ћелија, хидрогелова као и поступак, принципи и опрема за мерење површинског електрохемијског потенцијала (*Scanning Electro-Chemical Microscopy (PeakForce-SECM)*), предности мерења *Peak Force Tapping* модом АФМ-а кад су у питању наномеханичка мерења и софтвер за статистичку обраду података развијен за екстраховање података у току мерења.

Другог дана су презентоване нове могућности мерења атомик форс микроскопом у области индустрије-контрола квалитета, сензора, микрочипови, микроимпланти, сензора типа *Lab on chip / Microfluidics*, превлаке на различитим врстама материјала.

Трећи дан радионице био је посвећен трибологији и комбинацији триболошких мерења са 3D оптичком микроскопијом.

Од узорака учесници су донели керамику, различите врсте композита, биосензоре. Посебно су занимљива била мерења треће дана кад су учесници донели узорке биолошког порекла: лист банане, перје једне врсте ибиса (ради утврђивања кристалографске структуре ових матерјала којима се објашњава промена боје перја и текстуре задње стране листа банане под дјством светлости), ћелије квасца (мерне су површински потенцијал и топографија ћелија); триболошка мерења различитих врста уља за подмазивање у индустрији помоћу специјалне врсте микроскопа и додатка микроскопу који симулира услове рада машине.

У оквиру секције била је и постер секција. Тематика рада (Andjelka Hedrih, Milan Banic Local contact dynamics between sperm cell and oocyte regarding sperm impact angles) коју сам презентовала на постеру је изазвала значајно интересовање.

Успели смо да измеримо површински потенцијал на ћелијама квасца (слика у прилогу), тако да то указује да је могуће развити протокол за ову врсту зрења и на репродуктивним ћелијама. Уопштеност, мерења овог типа је много једноставније извести на чврстим материјалима него на материјалу биолошког порекла због саме природе материјала, те нема пуно ни радова а ни практичног искуства за ову врсту мерења на биолошким узорцима, што представља нови научни изазов.

У прилогу вам достављам неколико фотографија са учесницима радионице.

С Поштовањем,

др Анђелка Хедрих

истраживач на пројекту ОИ 174001
МИ САНУ
Кнеза Михаила 36
11 000 Београд
Србија

19.04.2017.





