

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП



УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

јуни 2009 година
Штип

Број 21, 1 јуни 2009 година

СОДРЖИНА

РЕФЕРАТ за избор на соработник во звање помлад асистент за наставно-научната област музички форми на Факултетот за музичка уметност при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип	3
РЕФЕРАТ за избор на наставник за наставно-научната област хемија и биохемија на Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип	5
РЕФЕРАТ за избор на наставник по групата предмети од областа на правно-економските науки на Правниот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип	21

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Главен и одговорен уредник: проф. д-р Саша Митрев
Уредници: проф. д-р Борис Крстев, м-р Ристо Костуранов
Лектор: Даница Гавриловска-Атанасовска
Техничко уредување: Славе Димитров

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ
ХЕМИЈА И БИОХЕМИЈА НА ЗЕМЈОДЕЛСКИОТ ФАКУЛТЕТ ПРИ
УНИВЕРЗИТЕТОТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр. 1802-77/8 од 25.3.2009 година, донесена на седница на Наставно-научниот совет на Земјоделскиот факултет, одржана на 25.3.2009 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област *хемија и биохемија* на Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весникот „Дневник“, на 11.3.2009 година, и во предвидениот рок се пријави кандидатот д-р Рубин Гулабоски, научен истражувач на Институтот за биофизика при Медицинскиот факултет во Хомбург на Универзитетот во Сарланд, Република Германија.

Врз основа на приложената документација и нашето познавање на кандидатот, чест ни е на Наставно-научниот совет на Земјоделскиот факултет да му го поднесеме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Д-р **Рубин Гулабоски** е роден на 29 ноември 1972 година во Прилеп, каде што завршува основно и средно хемиско образование со континуиран одличен успех. Во учебната 1992/93 година се запишува на студии - Хемија на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Студиите ги завршува во 1997 година, со просечен успех 8,91. Дипломската работа со наслов „*Квадратно-бранова волтметрија на креатин*“ ја изработува под менторство на проф. д-р Корнелија Стојанова на Институтот за хемија при ПМФ во Скопје. Во учебната 1997/98 година Рубин Гулабоски се запишува на постдипломски студии на Институтот за хемија при ПМФ во Скопје. Предвидените испити од постдипломските студии ги завршува со просечен успех 10,00. Во јуни 2001 година магистрира на Институтот за хемија при ПМФ во Скопје на тема „*Теоретска и експериментална студија на редокс процеси комбинирани со адсорпциски феномени во услови на квадратно-бранова волтметрија*“. Магистерската теза ја изработува во тесна соработка со проф. д-р Валентин Мирчески и под менторство на проф. д-р Корнелија Стојанова. Во периодот од октомври 1999 до јули 2000 година е на отслужување на воениот рок. Во април 2001 добива стипендија од реномираната германска фондација за размена на студенти ДААД (Deutsche Akademische Austauschdienst - DAAD) за докторски студии во Република Германија. Во октомври 2001 година се приклучува кон групата на професорот Фриц Шолц, на Универзитетот во Грајфсвалд, Република Германија, каде ја започнува изработката на докторската дисертација. Во јуни 2004 година докторира на тема „*Студија на трансфер на јони помеѓу две немешливи течности со трифазни електроди*“. Докторската дисертација ја одбранува со особен успех (оценка - *Magna Cum Laude*). Од октомври 2004 година до јануари 2008 година работи како истражувач на Одделот за хемија при Универзитетот во Порто, Португалија. Во 2008 година ја добива престижната постдокторска стипендија *Alexander von Humboldt Research Fellowship*, и од март 2008 година до сега работи како истражувач во групата на проф. Markus Hoth на Институтот за биофизика при Медицинскиот факултет во Хомбург на Универзитетот Сарланд, Германија. Имајќи ја предвид неговата особено богата научноистражувачка активност, во 2006 година д-р

Рубин Гулабоски е избран во звање *насловен доцент* (надворешен член) на Институтот за хемија при Природно-математичкиот факултет во Скопје.

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Од 1995 до 2001 година, д-р Рубин Гулабоски е активно вклучен во научно-истражувачката и наставната дејност на Институтот за хемија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, иако не е редовно вработен на Факултетот, извршувајќи задачи на помлад асистент. Учествува во реализација на повеќе научни проекти, изработка на дипломски работи, како и во практична настава по предметите Медицинска хемија и Општа и неорганиска хемија. Анонимното анкетирање на студентите покажа дека Рубин Гулабоски ја изведува практичната настава со особен успех. Покрај соработката со истражувачи од Институтот за хемија, започнува соработка со странски истражувачи, при што во почетокот на 2001 година реализира два научноистражувачки престоја во Словенија и во Хрватска. Резултатите од неговата научноистражувачка работа до 2001 година се сумирани во 10 оригинални научни труда, 5 труда се објавени како проширени апстракти на научни конференции и 12 соопштенија се презентирани главно на меѓународни научни конференции.

Како резултат на неговата богата научна активност до 2001 година, престижната германска фондација ДААД му доделува стипендија за докторски студии во Република Германија. Треба да се напомене дека тоа е прва стипендија за докторски студии доделена од ДААД на студент од Македонија. Во рамките на докторската дисертација, работена под менторство на професор Фриц Шолц, развива нови електрохемиски методи за проучување на феномените на пренос на јони низ течни мембрани. Според постигнатите резултати, тој се истакнува како еден од најуспешните докторанди што работеле во групата на професорот Фриц Шолц. За време на докторските студии, повремено е вклучуван во практичната настава на студентите од додипломските студии и активно учествува во изработката на повеќе дипломски работи. Во текот на престојот во Германија е поканет да одржи предавања на Универзитетот во Грајвсвалд, на Факултетот за физичка хемија во Улм, Германија, како и на Институтот за терапевтска хемија во Лозана, Швајцарија. Покрај тоа, тој реализира едномесечен студиски престој во групата на професорот Бернард Теста и професорот Пјер Алан Карупт, на споменатиот институт во Швајцарија. За време на престојот во Германија, покрај практикурањето на англискиот јазик, се стекнува и со солидно познавање на германскиот јазик. По успешната одбрана на докторската дисертација, Фондацијата ДААД истакнува дека Рубин Гулабоски постигнува далеку натпросечни резултати во споредба со останатите истражувачи од неговиот ранг стипендирани од фондацијата. Поради ова, во 2002 година фондацијата го поканува да учествува на *Деновите на нобеловците по хемијата* во Линдау, Германија, каде што е единствен учесник од Македонија. По заминувањето во Германија, д-р Рубин Гулабоски ја продолжува соработката со истражувачи од Институтот за хемија при ПМФ во Скопје. Резултатите од докторската дисертација ги сумира во 13 публикации објавени во реномирани меѓународни списанија, еден ревијален труд и една монографија објавена од Издавачката куќа Springer-Verlag.

Во периодот од октомври 2004 година до јануари 2008 година д-р Рубин Гулабоски работи како истражувач на Одделот за хемија при Факултетот на науките, Универзитет во Порто, Португалија. Неговата научна активност во овој период била насочена кон конструкција на електрохемиски сензори за детекција на биолошки активни супстанции, како и проучување на механизмот на пренос на овие супстанции низ течни мембрани, и на конструирање на биохемиски сензори што се базирани на модификувани електроди со различни типови на метални наночестички. Покрај експерименталната работа, д-р

Рубин Гулабоски во овој период активно работи на молекуларно-динамички симулации за теоретско студирање на механизмот на пренос на различни јони низ течни мембрани.

Резултатите од постдокторскиот престој во Португалија д-р Рубин Гулабоски ги сумира во 13 публикации, објавени во реномирани меѓународни списанија, и еден ревијален труд. Притоа, д-р Гулабоски учествува со свои поглавија во една монографска публикација објавена од Издавачката куќа Taylor Francis, и е коавтор на првиот електрохемиски речник (Electrochemical Dictionary), проект реализиран од Издавачката куќа Springer.

Во 2008 година д-р Рубин Гулабоски ја добива престижната постдокторска стипендија Alexander von Humboldt, и од март 2008 до сега работи како истражувач во групата на проф. Markus Noth на Институтот за биофизика при Медицинскиот факултет во Хомбург на Универзитетот во Сарланд, Германија, каде работи на проучување на нови биолошки функции на соединенија од фамилијата на Коензим-Q10 (Coenzyme-Q10). За време на постдокторскиот престој во Хомбург, д-р Гулабоски е активно вклучен во практичната настава на студентите од додипломските студии по предметот Биофизика.

Заклучно со април 2009 година, д-р Рубин Гулабоски е автор на една монографија, едно поглавје во монографија, на голем број прилози во првиот интернационален речник од областа на електрохемијата Electrochemical Dictionary, на 44 оригинални научни труда и на 3 ревијални труда. Трудите се објавени во 19 врвни меѓународни списанија од областа на електрохемијата, физичката хемија, биоаналитичката хемија, фармацијата и физиологијата, како и во две списанија што се објавуваат во нашата земја. Трудите се објавени во соработка со 41 еминентни научници од: Германија, Франција, Швајцарија, Португалија, Шпанија, Италија, Полска, Хрватска, Романија, Куба и Македонија. Најголем број од меѓународните списанија се со особено висок рејтинг, како што се: *Faraday Discussions* (1 публикација; импакт фактор 5,00), *Cell Calcium* (1 публикација; импакт фактор 4,34), *Electrochemistry Communication* (6 публикации; импакт фактор 4,19), *Journal of Physical Chemistry B* (6 публикации; импакт фактор 4,09), *Langmuir* (2 публикации; импакт фактор 4,01), *Chemistry and Physical Chemistry* (1 ревијална публикација; импакт фактор 3,596), *Physical Chemistry Chemical Physics* (2 публикации; импакт фактор 3,34), *Electroanalysis* (3 публикации; импакт фактор 2,95), *Amino Acids* (1 публикација; импакт фактор 2,78), *Journal of Electroanalytical Chemistry* (3 публикации; импакт фактор 2,58), *Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening* (1 публикација; импакт фактор 2,53) *Biophysical Chemistry* (2 публикации; импакт фактор 1,91), *Molecular Physics* (1 публикација; импакт фактор 1,57) *Journal of Solid State Electrochemistry* (3 публикации; импакт фактор 1,535), *Analytical letters* (3 публикации; импакт фактор 1,36). Импакт факторите се однесуваат на 2007 година. Трудите на д-р Рубин Гулабоски се цитирани повеќе од 600 пати (според Scopus Science Citation Index), со што д-р Гулабоски е еден од десетте најцитирани научници од Македонија, воопшто.

Научната работа на д-р Рубин Гулабоски е насочена во неколку насоки: (I) Развој на теоријата на волтметриските техники и моделирање на електродни механизми; (II) Проучување на редокс реакциите и развој на електроаналитички методи за квантитативно определување на фармаколошки активни супстанции и органски супстанции важни за живите организми; (III) Проучување на феномените на пренос на јони низ течна меѓугранична фаза, како модел за јонските реакции низ мембраните на клетките; (IV) Конструирање на биохемиски сензори што се базирани на модификувани електроди со различни типови на метални наночестички и (V) Молекуларно динамички симулации.

(I) Студиите од областа на теоријата на волтметриските техники (трудите со редни броеви: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 21, 22, 26, 27, 31, 47, 48 и 49 од списокот на трудови) главно се однесуваат на квадратно-брановата волтметрија (англиски назив *square-wave voltammetry*, SWV) и електродни механизми што вклучуваат имобилизација на електроактивните

компоненти на електродната површина. Во трудот со реден број 1 е претставен теоретски модел за едноставна дифузиона реакција во услови на SWV и начинот на симулација на волтметрискиот одговор со помош на програмскиот пакет MATHCAD. Во трудот со реден број 5 е направена опширна студија на електрохемиското однесување на фармаколошки активната супстанца 5-флуороурацил на живина електрода. Притоа е разработен теоретски модел, што овозможува мерење на кинетиката на електродната реакција, како и разработка на високоосетлива аналитичка метода за квантитативно определување на овој урацил. Границата на детекција на методата е од редот 10^{-12} mol/L, со што предложената метода е супериорна според својата осетливост во однос на сите останати методи за квантитативно определување на 5-флуороурацилот. Во трудот со реден број 7 е разработен теоретски модел за површинската каталитичка редокс реакција во услови на SWV. Студирани се особините на овој електроден механизам, при што се дадени критериуми за пресметување на кинетиката на пренос на електрони, како и на кинетиката на последователната каталитичка реакција. Теоретските резултати се експериментално поткрепени со електрохемиското однесување на азобензен на живина електрода во присуство на водороден пероксид, при неколку различни pH вредности. Притоа е определена кинетиката на пренос на електрони на азобензен, како и константата на каталитичка редокс реакција помеѓу азобензени водород пероксид. Во трудот со реден број 8 се испитувани електрохемиските особини на ванадиум (V) во амонијачни раствори, при што е разработен и теоретски модел за соодветната електродна реакција на живина електрода. Споредбата помеѓу теоретските и експерименталните резултати овозможува определување на стандардната константа на брзината на пренос на електрони за редокс реакцијата на ванадиум (V). Трудот број 9 е *магистерската работа*, каде што се претставени теоретски модели за 4 електродни механизми во присуство на адсорпциски феномени на учесниците во електродните реакции, во услови на SWV. Во студијата се опфатени: едноставна површинска електродна реакција, каталитичка површинска електродна реакција, катодна стрипинг реакција од прв ред комплицирана со адсорпција на лигандот и катодна стрипинг реакција од втор ред комплицирана со адсорпција на лигандот. Притоа се детално студирани волтметриските особини на секој одделен механизам и се дадени теоретски критериуми за препознавање на секој електроден механизам, како и методи за пресметување на кинетичките и термодинамичките параметри на електродните реакции. Теоретските модели се експериментално потврдени со електродните реакции на ванадиум (V), азобензен, 5-флуороурацил и 6-пропил-2-тиоурацил на живина електрода. Во трудот со реден број 10 е даден опширен теоретски модел за едноставна површинска електродна реакција во присуство на интеракции помеѓу адсорбираните честички на електродната површина, при што е даден начин за квалитативно распознавање и квантитативно определување на видот на интеракции. Во трудот со реден број 12 е претставен теоретски модел за сложена катодна стрипинг реакција од втор ред, комбинирана со адсорпција на лигандот. Теоретските резултати се експериментално поткрепени со реакцијата на 6-пропил-2-тиоурацил на живина електрода. Во трудот со реден број 13 повторно е студирана површинска електродна реакција во услови на интеракции помеѓу адсорбираните честички. Електродниот модел служи за објаснување на сложениот волтметриски одговор на лекот пробукол на живина електрода. Во трудот со реден број 21 е претставена компаративна теоретска студија помеѓу SWV и цикличната волтметрија во поглед на површинската каталитичка редокс реакција. Дискутирани се предностите на секоја од употребените техники, при што теоретските резултати се потврдени и експериментално со редокс реакцијата на азобензен на живина електрода. Во трудот со реден број 22 е претставен теоретски модел за двостепена површинска реакција. Притоа, детално се проучени особините на овој комплексен електроден механизам и се предложени критериуми за негово препознавање, а се разработени и методи за мерење на

кинетиката на двата редокс процеса. Теоретските резултати се квалитативно поткрепени со експерименталното однесување на органската боја судан III. Во трудот со реден број 26 теоретски е проучуван ефектот на омскиот отпор кај електроди модификувани со тенок органски филм, во услови на SWV. Во трудот со реден број 27 се претставени теоретски модели за 4 адсорптивни стрипинг катодни механизми во услови на SWV. Теоретските модели се експериментално потврдени со електродните реакции на 4 деривати на урацилот, кои се употребуваат како антиканцерогени лекови (6-пропил-2-тио урацил, 5-флуороурацил, 2-тиоурацил и 5-азоурацил) на живина електрода. Притоа се определени константите на брзината на пренос на електрони за сите соединенија, како и константите на адсорпција на два од испитуваните деривати на урацилот. Во трудот со реден број 31 е разработен теоретски модел за површинска електродна реакција, на која ѝ претходи хомогена хемиска реакција (површински *CE* механизам). Притоа, теоретски се испитани особините на овој електроден механизам во услови на SWV и се предложени методи за целосна кинетичка и термодинамичка карактеризација на хемиската и електродната реакција. Трудите со редни броеви 47, 48 и 49 се теоретски трудови за Протеин-филм волтметриската техника во услови на квадратно-бранова волтметрија. Оваа техника е извонредно важна аналитичка техника при проучувањето на електрохемиските особини на голем број редокс активни протеини. Во трудот со реден број 47 е покажано како температурата влијае на волтметриските особини на протеините во услови на квадратно-бранова волтметрија. Притоа, врз база на теоретските резултати се предложени методи за определување на кинетичките и термодинамичките параметри на електродните реакции на протеините. Во трудот со реден број 48 е предложена теоретска метода за определување на кинетиката на електронскиот трансфер помеѓу електродата и редокс активниот протеин, базирана на мерење на полуширината на волтмограмските одговори. Во трудот се дадени теоретски аналитички равенки во табеларен формат од кои на многу едноставен начин може да се определат стандардните константи на брзината на пренос на електрони. Трудот со реден број 49 е теоретски труд за протеин-филм волтметриската техника, во кој е претставен еден комплексен механизам (површинска ECE реакција) на редокс реакциите на протеините. Во трудот се дадени дијагностички критериуми за како да се препознае експериментално овој тип на механизам, а се дадени и насоки како да се определат кинетичките и термодинамичките параметри кај одделните секвенци на овој комплексен механизам.

(II) Трудите 2-6, 11, 24 и 27 од списокот на трудови, како и трудите 1, 2 и 5 од списокот на трудови, објавени во зборници на научни манифестации, се однесуваат на проучување на редокс особините на супстанции со фармаколошка и биохемиска важност, како и на развој на електроаналитички методи за определување на траги од овие супстанции. Во трудот со реден број 2 се студирани електрохемиските особини на медикаментот сулпирид со квадратно-бранова и циклична волтметрија, при што е разработена осетлива волтметриска метода за негово квантитативно определување. Во трудот со реден број 3 се испитувани електрохемиските особини на биохемиски важната супстанца креатин на живина електрода и е разработена осетлива електроаналитичка метода за негово квантитативно определување. Во трудот со реден број 4 се испитувани електрохемиските особини на аконитната киселина со квадратно-бранова и циклична волтметрија во пуфери со различни рН. Притоа е разработена квадратно-бранова волтметриска метода за нејзино квантитативно определување. Во трудот со реден број 6 се студирани електрохемиските особини на медикаментот офлоксацин, во услови на квадратно-бранова волтметрија. Притоа е претставен редокс механизмот на овој медикамент на живина електрода и е разработена квадратно-бранова волтметриска метода за негово квантитативно определување. Во трудот со реден број 11 е разработена едноставна и ефикасна квадратно-бранова волтметриска

метода за определување на малеинска и фумарна киселина. Методата е применета за определување на фумарната киселина во 10 сорти на македонски вина. Во трудот со реден број 24 се студирани електрохемиските особини на геометриските изомери цитраконска и мезаконска киселина и е разработена квадратно-бранова метода за нивно поединечно определување, како и определување на секоја од киселините во смеса.

(III) Трудовите 14-20, 23, 25, 28-30, 33-36, 38, 41, 42, 43, 46 се однесуваат на студија на јонските реакции низ течни мембрани. Во трудот со реден број 14 е разработена метода за квантитативно определување на разликите во стандардните Гибсови енергии на пренос на хирални јони помеѓу вода и хиралниот растворувач ментол со помош на трифазна електрода. Тоа е прва електрохемиска метода што овозможува сепарација на хирални јони. Во трудот со реден број 15 е студирана реакцијата на јод растворен во нитробензен со трифазна електрода, во присуство на хлориди во водната фаза. Утврдено е дека јодот стапува во хетерогена меѓуфазна хемиска реакција со хлоридните јони, која е комбинирана со пренос на катјони од водната во органската фаза. Притоа е разработена метода за мерење на термодинамиката на пренос на катјоните низ течната гранична фаза помеѓу вода и нитробензен. Во трудовите со реден број 16 и 18 за прв пат се определени стандардните Гибсови енергии на пренос на голем број органски и неоргански ањони од вода во нитробензен, при што е дискутирана зависноста на термодинамичките параметри на јонските реакции од јонската структура. Во трудот со реден број 17 за прв пат е разработена електрохемиска метода за определување на стандардните Гибсови енергии на пренос на јони низ граничната површина помеѓу вода и *n*-октанол. Оваа метода е од исклучителна важност, поради амфифилните особини на *n*-октанолот и неговата сличност со фосфолипидите што влегуваат во составот на биолошките мембрани. Трудот е трет на листата најцитирани трудови во списанието *Electrochemistry Communication* за 2005 година. Во трудовите со редни броеви 19 и 25 се испитувани термодинамичките особини на голем број пептиди и нивниот пренос во облик на ањони од вода во нитробензен. Притоа се дискутирани термодинамички параметри на реакцијата на пренос на јони како функција од молекулската структура на пептидите. Во трудот со реден број 20 за прв пат се определени стандардните Гибсови енергии на пренос на јони од голем број новосинтетизирани лекови и биолошки активни компоненти низ границата помеѓу вода и *n*-октанол со користење на трифазни електроди. Во трудот со реден број 23 е разработена нова метода за определување на стандардната Гибсова енергија на пренос на моновалентни катјони од вода во нитробензен. Во трудот со реден број 28 е направена компаративна студија на процесите на солватација на јоните од голем број лекови и биолошки активни супстанции во нитробензен, нитрофенилоктил етер и *n*-октанол. Притоа се дискутирани особините на испитуваните супстанции во зависност од нивната молекулска структура. Трудот со реден број 29 е докторската дисертација, каде што детално се претставени процесите што се одвиваат на трифазните електроди и се дискутирани резултатите од определувањата на стандардните Гибсови енергии на пренос на јони низ границата од две немешливи течности. Во трудот со реден број 30 е разработена нова метода, за определување на разликите во начинот на солватација на јоните во обична и тешка вода. Во трудот со реден број 33 се студирани електрохемиските особини на биолошки важната супстанца ацетилхолин и интеракциите на ацетилхолинот со фосфолипидна мембрана формирана на границата помеѓу вода и дихлоретан. Со употреба на 4 инструментални техники е покажано дека ацетилхолинот стапува во интеракции со фосфолипидите, при што се определени вредностите на кинетичките и термодинамичките параметри на тие интеракции. Разработен е и теоретски модел што ја опишува реакцијата на пренос во ацетилхолинот низ фосфолипидна мембрана во услови на циклична волтметрија, квадратно-бранова волтметрија и електрохемиска

импендансна спектроскопија. Трудот со реден број 35 е ревијален труд што ги разгледува и коментира достигнувањата направени во полето на определувањето на термодинамиката на преносот на јони помеѓу 2 немешливи течности со помош на трифазни електроди. Во трудот со реден број 36 е разработена нова метода за мерење на термодинамичките параметри на преносот на хирални јони од вода и во хирален органски растворувач (d- и l-2-октанол). Во трудот со реден број 41 се испитувани електрохемиските особини на соединението 2-palmitoylhydroquinone во вештачки биолошки мембрани. Покажано е дека ова соединението може да комплексира и да транспортира Ca^{2+} и Mg^{2+} јони преку границата на биолошките мембрани, што е од голема важност за разбирање на особините и функциите на соединенијата од сличен хинонски тип. Во трудот со реден број 42 за прв пат електрохемиски е studiran трансферот на јонските форми на голем број на опиоиди, метаболити и амфетамински дроги низ границата вода-органски растворувач. Притоа се дискутирани особините на одделните дроги и е направена корелација со нивните физички својства. Во трудот со реден број 43 се студирани електрохемиските особини на хелаторот за калциумови јони-Фура 2 во услови на тенкослојна волтметрија. Покажано е дека редокс промените на овој исклучително важен физиолошки лиганд не влијаат врз неговата способност за комплексирање на калциумови јони. Во трудот со реден број 46 е разработен теоретски модел за студирање на јон трансфер реакциите низ границата на две немешливи течности, во присуство на значителни кинетички феномени во чекорот на хемиската реакција. Моделите се разработени во услови на циклична волтметрија и електрохемиска импендансна спектроскопија. Притоа се дадени критериуми во услови на електрохемиската импендансна спектроскопија за определување на константата на комплексирање при вакви случаи. Резултатите од теоретските моделирања се употребени за определување на термодинамичките параметри на комплексирање во конкретни експериментални случаи. Трудовите со реден број 35 и 44 се прегледни (ревијални) трудови за процесите на јон трансферите низ границата на вештачки биолошки мембрани.

Покрај ова, д-р Рубин Гулабоски работи и на различни проблеми од областа на електрохемиските сензори (34 и 37), синтеза и карактеризација на метални наночестички (37) и мерење на кинетиката на јонските реакции (38). Во трудот со реден број 34 се употребени електроди модификувани со тенок органски филм за конструкција на биолошки сензор за определување на глукоза. Ензиматската реакција на глукоза со ензимот глукозооксидаза создава глюконати (анјони) како краен продукт, што е предуслов за конструкција на јонски сензор. Покажано е дека јонскиот сензор успешно функционира за определување на глукозата во субмилимолярни граници. Во трудот со реден број 37 е разработена едноставна метода за синтеза и испитување на својствата на сребрени наночестички со помош на електроди модификувани со тенок органски филм. Покажано е дека електродата може да се примени како успешен сензор за важни хемиски и биолошки супстанции. Во трудот со реден број 38 е направена компаративна студија за мерење на кинетиката на пренос на јони низ течната граница вода - нитробензен, со примена на електрохемиска импендансна спектроскопија и квадратно-бранова волтметрија. Притоа, за прв пат се измерени кинетиките на голем број неоргански анјони, а е покажана одлична согласност на резултатите добиени со двете инструментални техники.

(IV) Трудовите со редни броеви 32 и 45 се однесуваат на конструирање на биохемиски сензори што се базирани на модификувани електроди со различни типови на метални наночестички. Покажано е дека модификувањето на златна електрода (во трудот со реден број 32) со златни наночестички стабилизирани со различни лиганди придонесува кон значително зголемување на ефикасноста на модификуваните електроди при аналитичката детекција на голем број редокс активни соединенија. Притоа, својствата на вака модификуваните електроди се испитувани со голем број техники како електрохемиска

импендансна спектроскопија, циклична и квадратно-бранова волтметрија, атомска микроскопија и УВ-ВИС спектроскопија. Во трудот со реден број 45 е покажано дека модификувањето на графитни електроди со златни наночестички значително ги подобрува особините на графитните електроди. Притоа, модификуваните графитни електроди се употребени за едноставна електрохемиска детекција на голем број биолошки активни супстанции како витамин Е, ДНА и сл.

(V) Трудовите со редни броеви 39 и 40 се теоретски трудови од молекуларно-динамички карактер, во кои авторите ги студираат особините на органските растворувачи нитрофенил октил етер и нитробензен и нивната способност за солватација на одредени јони. Овие трудови се од голема важност за правилно разбирање на процесите на пренос на јони, затоа што нитрофенил октил етер и нитробензен се едни од најчесто употребуваните органски растворувачи во студиите на пренос на јони преку вештачки течни мембрани.

Д-р Рубин Гулабоски бил рецензент на голем број (повеќе од 80) трудови поднесени за публикување во следниве SCI интернационални списанија: *Physical Chemistry Chemical Physics* (32 трудови), *Journal of Physical Chemistry C* (2 труда), *Lab on a Chip* (1 труд), *Langmuir* (2 труда), *Biophysical Chemistry* (6 труда), *Organic&Biomolecular Chemistry* (2 труда), *The Open Electrochemistry Journal* (1 труд), *Current Analytical Chemistry* (2 труда), *Energy&Environmental Science* (2 труда), *Analytical Biochemistry* (12 труда), *Analitica Chimica Acta* (1 труд), *Journal of Solid State Electrochemistry* (15 трудови), *Croatica Chimica Acta* (7 трудови), и *Portugaliae Electrochimica Acta* (1 труд).

Покрај тоа, д-р Гулабоски е член на Уредувачкиот одбор на интернационалното списание *The Open Electrochemistry Journal*.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Од целокупната активност на д-р Рубин Гулабоски недвосмислено произлегува заклучокот дека се работи за млад истражувач со висок интелектуален капацитет и извонредна работоспособност. За квалитетот на постигнатите научни резултати јасно зборуваат 47 публикации објавени во врвни научни списанија, монографијата објавена од реномираната меѓународна Издавачка куќа Springer Verlag, како и неколкуте поглавија во две интернационални монографии. Д-р Рубин Гулабоски е истражувач со веќе изграден меѓународен углед. Тој е еден од најдобрите македонски истражувачи од неговата возраст. Според Sciene Citation Index, неговите научни публикации се цитирани повеќе од 600 пати, со што д-р Гулабоски е еден од десетте најцитирани македонски научни автори. За квалитетот и реномето на д-р Рубин Гулабоски зборува и фактот што досега добил стипендии за научноистражувачка работа од три различни фондации од Германија и Португалија. Моментално е корисник на стипендијата на фондацијата Alexander von Humbolt, која е една од најпрестижните фондации во светот за поддршка на врвни научници. Приемот на д-р Гулабоски на Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ ќе биде од особена важност за развојот и угледот на Факултетот, а и на целиот Универзитет. Поради сè што досега беше кажано, со особено задоволство му предлагаме на Наставно-научниот совет на Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ да го избере **д-р Рубин Гулабоски во звање вонреден професор по група предмети од научната област хемија и биохемија.**

Рецензентска комисија

**Д-р Валентин Мирчески, вонреден професор на
Природно-математички факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, с.р.**

**Д-р Слоботка Алексовска, вонреден професор на
Природно-математички факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, с.р.**

**Д-р Лилјана Колева, вонреден професор на Земјоделски факултет,
Универзитет „Гоце Делчев“, с.р.**

ПРИЛОГ 1

Табела за вреднување на активностите на д-р Рубин Гулабоски

Вид на активност		Број	Поени	Вкупно
Наставно-образовна				
1	Интерна скрипта за вежби	1	2	2
Научноистражувачка				
1.	Прегледен труд објавен во научно списание опфатено со СЦИ	3	15	45
2.	Труд со оригинални научни резултати објавени во научно списание опфатено во СЦИ	39	9	351
3.	Труд со оригинални научни резултати објавени во научно списание опфатено во ЦА	5	6	30
4.	Труд со оригинални научни резултати објавени во зборник на трудови на научен собир во Македонија	5	1	5
5.	Секциско предавање на научен собир во странство	1	4	4
6.	Одржано предавање по покана на научна институција во странство	5	3	15
7.	Учество на научен собир со реферат - усно предавање - во Македонија	4	1,5	6
8.	Учество на научен собир со реферат - усно предавање - во странство	3	2	6
9.	Учество на научен собир со реферат - постер - во Македонија	6	1	6
10.	Учество на научен собир со реферат - постер - во странство	10	1,5	15
11.	Одбранета докторска теза	1	8	8
12.	Одбранета магистерска теза	1	4	4
13.	Учесник во научен проект (максимум три проекти)	10	3	9
14.	Член на уредувачки одбор на научно списание - ЦА	1	2	2
15.	Член на научен одбор на научен собир во Македонија	2	1	2
16.	Награди - признанија за научни постигнувања	3 стипендии во странство	10	30
17.	Студиски престој во странство	7	8 поени еднократно	8
18.	Рецензент на научни трудови во СЦИ	84	2	168
19.	Рецензент на научни трудови во ЦА	2	1,5	3
Стручно-апликативна и организациско-развојна				
1.	Книга во странство	1	15	15
2.	Поглавје од книга во странство	1	7	7
3.	Речник во странство	1	6	6
Вкупно				747

ПРИЛОГ 2
СПИСОК НА ТРУДОВИ

Книги и поглавија во книги

1. Fritz Scholz, Uwe Schroeder, Rubin Gulaboski “*Electrochemistry of Immobilized Particles and Droplets*”, Springer Verlag, New York, **2005**.
2. Rubin Gulaboski and Carlos M. Pereira, *Electrochemical Methods and Instrumentation in Food Analysis*, in Handbook of Food Analysis, (Semih Ottles, Ed.) Taylor & Francis, 2008.
3. Rubin Gulaboski in “ELECTROCHEMICAL DICTIONARY”, A J. Bard, G. Inzelt, F. Scholz (editors) Springer, 2008.

Трудови публикувани во интернационални списанија

1. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski and Igor Kuzmanovski, “Mathcad-a Tool for Numerical Calculation of Square-Wave Voltammograms”, *Bull. Chem. Technol. Macedonia*, **18** (1999) 57-64.
2. Blagoja Jordanoski, Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, „Square-Wave Voltammetric Determination of Sulpiride“, *Portugal. Electrochim. Acta*, **17** (1999) 243-253.
3. Kornelija Stojanova, Rubin Gulaboski, Valentin Mirčeski and Simka Petrovska-Jovanović, “Adsorptive Stripping Square-Wave Voltammetry of Creatine”, *Anal. Letters*, **32** (2000) 2937-2950.
4. Ilinka Spirevska, Lidija Soptrajanova, Rubin Gulaboski, “Square-Wave Voltammetric Method for Determination of Aconitic Acid”, *Anal. Letters*, **33** (2000) 919-928.
5. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, Blagoja Jordanoski and Šebojka Komorsky-Lovrić, „Square-Wave Voltammetry of 5-Fluorouracil“, *J. Electroanal. Chem.*, **490** (2000) 37-47.
6. Rubin Gulaboski, Blagoja Jordanoski, “Square-Wave Voltammetry of Ofloxacin”, *Bull. Chem. Technol. Macedonia*, **19** (2000) 177-181.
7. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, “Surface Catalytic Mechanism in Square-Wave Voltammetry”, *Electroanalysis*, **13** (2001) 1326-1334.
8. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, Simka Petrovska-Jovanović, Kornelija Stojanova, „Characterization of the Redox Reaction of V(V) in Ammonia Buffers with Square-Wave Voltammetry“, *Portugal. Electrochim. Acta*, **19** (2001) 25-41.
9. Rubin Gulaboski, “Theoretical and experimental treatment of the redox processes coupled by adsorption phenomena under conditions of Square-wave voltammetry” *Master Thesis*, 2001.
10. V. Mirčeski, M. Lovrić, R. Gulaboski, “Theoretical And Experimental Study of the Surface Redox Reaction Involving Interactions between the Adsorbed Particles Under Conditions of Square-Wave Voltammetry”, *J. Electroanal. Chem.*, **515** (2001) 91-99.
11. R. Gulaboski, I. Spirevska, L. Soptrajanova, R. Slavevska, “Square-Wave Voltammetric Method for Determination of Fumaric and Maleic Acid-Determination of Fumaric Acid in Wine”, *Anal. Letters*, **34** (2001) 1719-1731.
12. R. Gulaboski, V. Mirčeski, Š. Komorsky-Lovrić, “Square-Wave Voltammetry of a Second Order Cathodic Stripping Process Coupled by Adsorption of the Reacting Ligand”, *Electroanalysis*, **14** (2002) 345-354.
13. V. Mirčeski, R. Gulaboski, “Adsorptive Stripping Voltammetric Behavior of Probucole. Experimental and Theoretical Treatment”, *Mikrochim. Acta*, **138** (2002) 33.

14. F. Scholz, R. Gulaboski, V. Mirčeski, P. Langer, „Quantification of the Chiral Recognition in Electrochemically Driven Ion Transfer across the Interface Water/Chiral Liquid” *Electrochem. Commun.*, **4** (2002) 659-662.
15. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski and Fritz Scholz, “Determination of the Standard Gibbs Energies of Transfer of Cations across the Nitrobenzene|Water Interface Utilizing the Reduction of Iodine in an Immobilised Droplet” *Electrochem. Commun.*, **4** (2002) 814-819.
16. Šebojka Komorsky-Lovrić, Kay Riedl, Rubin Gulaboski, Valentin Mirčeski and Fritz Scholz, “Determination of Standard Gibbs Energies of Transfer of Organic Anions across the Water | Nitrobenzene Interface” *Langmuir*, **18** (2002), 8000-8005.
17. Rubin Gulaboski, Valentin Mirčeski and Fritz Scholz, “An Electrochemical Method for Determination of the Standard Gibbs Free Energy of Anion Transfer between Water and *n*-Octanol” *Electrochem. Commun.*, **4** (2002) 277-283.
18. Rubin Gulaboski, Kay Riedel, and Fritz Scholz, “Standard Gibbs Energies of Transfer of Halogenate and Pseudohalogenate Ions, Halogen Substituted Acetates, and Cycloalkyl Carboxylate Anions at The Water|Nitrobenzene Interface”, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **5** (2003) 1284-1289.
19. Rubin Gulaboski, Valentin Mirčeski and Fritz Scholz, “Determination of the standard Gibbs Energies of Transfer of Cations and Anions of Amino Acids and Small Peptides Across the Water Nitrobenzene Interface”, *Amino Acids*, **24** (2003) 149-154.
20. G. Bouchard, A. Galland, P.-A. Carrupt, R. Gulaboski, V. Mirčeski, F. Scholz, H. Girault, “Standard Partition Coefficients of Anionic Drugs in the *n*-octanol/water System Determined by Voltammetry at Three-Phase Electrodes”, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **5** (2003) 3748-3751.
21. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, “Surface Catalytic Mechanism-a Comparative Study with Square-Wave and Cyclic Staircase Voltammetry”, *J. Solid State Electrochem.* **7** (2003) 157-165.
22. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, “A Theoretical and Experimental Study of Two-Step Quasireversible Surface Reaction by Square-Wave Voltammetry” *Croatica Chim. Acta* **76** (2003) 37-48.
23. Fritz Scholz, Rubin Gulaboski, Karolina Caban, “The Determination of Standard Gibbs Energies of Transfer of Cations across the Nitrobenzene|Water Interface using a Three-Phase Electrode”, *Electrochem. Commun.*, **5** (2003) 929-934.
24. Rubin Gulaboski, Ilinka Spirevska, Lidija Soptrajanova, “An Electrochemical Method for Single and Simultaneous Determination of Geometric Isomers Mesaconic and Citraconic Acid” *Bulletin of the Macedonian Academy of Sciences*, **1-2** (2002-2003) 91-100.
25. Rubin Gulaboski, Fritz Scholz, “Lipophilicity of peptide anions-an experimental data set for lipophilicity calculations”, *J. Phys. Chem. B.* **107** (2003) 5650-5657.
26. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, Fritz Scholz, “Square-wave Thin Voltammetry-the Influence of Uncompensated Resistance”, *J. Electroanal. Chem.* **566** (2004) 351-360.
27. Rubin Gulaboski, Valentin Mirčeski, Šebojka Komorsky-Lovrić, Milivoj Lovrić, “Square-Wave Voltammetry of Cathodic Stipping Reactions. Diagnostic Criteria, Redox Kinetic Measurements, and Analytical Applications”, *Electroanalysis*, **16** (2004) 832-842.
28. R. Gulaboski, A. Galland, G. Bouchard, K. Caban, A. Kretschmer, P. -A. Carrupt, H. H. Girault, F. Scholz, “A Comparison of the Solvation Properties of Nitrophenyl Octyl Ether, Nitrobenzene and *n*-octanol as Assessed by Ion Transfer Experiments” *J. Phys. Chem. B.* **108** (2004) 4565-4572.
29. Rubin Gulaboski “The Determination of the Standard Gibbs Energies of Ion Transfer across the Liquid|Liquid Interfaces with the Help of Three-Phase Electrodes”, *PhD Thesis*, Greifswald, June 2004.

30. Rubin Gulaboski, Karolina Caban, Zbigniew Stojek, Fritz Scholz, "The Determination of the Standard Gibbs Energies of Ion transfer between the Water and Heavy Water by Three-phase Electrode Approach", *Electrochem. Commun.* **6** (2004) 215-218.
31. Rubin Gulaboski, Valentin Mirčeski, Milivoj Lovrić, Ivan Bogeski, "Theoretical Study of a Surface Electrode Reaction preceded by a Homogeneous Chemical Reaction under Conditions of Square-Wave Voltammetry" *Electrochem. Commun.* **7** (2005) 515-522.

Chirea M, Garcia-Morales V, Manzanares JA, Pereira C, Gulaboski R, Silva F, "Electrochemical characterization of polyelectrolyte/gold nanoparticle multilayers self-assembled on gold electrodes" *J. Phys. Chem B* **109** (2005) 21808-21817.

32. R. Gulaboski, C. M. Pereira, M. N. D. S. Cordeiro, I. Bogeski, E. Ferreira, D. Ribeiro, M. Chirea, A. F. Silva, "Electrochemical Study of Ion Transfer of Acetylcholine across the Interface of Water and a Lipid-Modified 1,2-Dichlorethan" *J. Phys. Chem B* **109** (2005) 12549-12559.
33. R. Gulaboski, C. M. Pereira, M. N. D. S. Cordeiro, I. Bogeski, A. F. Silva "Enzymatic Formation of Ions and Their Detection at a Three-Phase Electrode" *J. Solid State Electrochem.* **9** (2005) 469-474.
34. Fritz Scholz, Rubin Gulaboski "Determining the Gibbs Energy of Ion transfer Across Water-Organic Liquid Interfaces with Three-Phase Electrodes" *Chem. Phys. Chem.*, **6** (2005) 1-13.
35. Fritz Scholz, Rubin Gulaboski "Gibbs Energies of Transfer of Chiral Anions across the Interface Water|Chiral Organic Solvent Determined with the Help of Three-Phase Electrodes" *Faraday Discussion*, **129** (2005) 169-177.
36. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, "Simple Electrochemical Method for Deposition and Voltammetric Inspection of Silver Nanoparticles at the Liquid-Liquid Interface of a Thin-Film Electrode" *J. Phys. Chem B* **110** (2006) 2812-2820.
37. Rubin Gulaboski, Valentin Mirčeski, Carlos M. Pereira, M. Natalia D. S. Cordeiro, A. Fernando Silva, François Quentel, Maurice L'Her, Milivoj Lovrić, "A Comparative Study of The Anion Transfer Kinetics across Ater|Nitrobenzene Interface by Means of Electrochemical Impedance Spectroscopy and Square-Wave Voltammetry at Thin Organic Film-Modified Electrodes" *Langmuir* **22** (2006) 3404-3412.
38. M. Jorge, R. Gulaboski, C. M. Pereira, M. N. D. S. Cordeiro "Molecular Dynamics Simulation of Nitrobenzene and Nitrophenyl Octyl Ether" *J. Phys. Chem B* **110** (2006) 12530-12538.
39. Miguel Jorge, Rubin Gulaboski, Carlos M. Pereira, M. Natalia D. S. Cordeiro "Molecular Dynamics Study of Nitrobenzene and 2-nitrophenyloctyl Ether Saturated with Water" *Mol. Phys.* **104** (2006) 3627-3634.
40. Valentin Mirčeski, Rubin Gulaboski, Ivan Bogeski, Markus Hoth "Redox Chemistry of 2-Palmitoylhydroquinone in an Artificial Thin-Organic Film Membrane" *J. Phys. Chem. C* **111** (2007) 6068-6076.
41. Rubin Gulaboski, M. Natalia D.S. Cordeiro, Nuno Milhazes, Jorge Garrido, Fernanda Borges, Miguel Jorge, Carlos M. Pereira, Ivan Bogeski, Aluska Helguera Morales, Blaze Naumoski and A. Fernando Silva, "Evaluation of the lipophilic properties of opioids, amphetamine-like drugs, and metabolites through electrochemical studies at the interface between two immiscible solutions" *Anal. Biochem.* **361** (2007) 236-243.

R. Gulaboski, C. M. Pereira, M. N. D. S. Cordeiro, M. Hoth, I. Bogeski, "[Redox properties of the calcium chelator Fura-2 in mimetic biomembranes](#)", *Cell Calcium* **43** (2008) 615-621.

42. Rubin Gulaboski, Fernanda Borges, Carlos M. Pereira, M. Natalia D.S. Cordeiro, Jorge Garrido, A. F. Silva “Voltammetric Insights in the Transfer of Ionizable Drugs Across Biomimetic Membranes-Recent Achievements” *Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening*, **10** (2007) 514-526.

R. Gulaboski, M. Chirea, C. M. Pereira, M. N. D. S. Cordeiro, R. B. Costa, A. F. Silva, “[Probing of the Voltammetric Features of Graphite Electrodes Modified with Mercaptoundecanoic Acid Stabilized Gold Nanoparticles](#)”, *J. Phys. Chem. C* **112** (2008) 2428-2435.

R. Gulaboski, E. S. Ferreira, C. M. Pereira, M. N. D. S. Cordeiro, A. Garrau, V. Lippolis, A. F. Silva, “[Coupling of Cyclic Voltammetry and Electrochemical Impedance Spectroscopy for Probing the Thermodynamics of Facilitated Ion Transfer Reactions Exhibiting Chemical Kinetic Hindrances](#)”, *J. Phys. Chem. C* **112** (2008) 153-161.

R. Gulaboski, M. Lovric, V. Mirceski, I. Bogeski, M. Hoth, “[Protein-film voltammetry: a theoretical study of the temperature effect using square-wave voltammetry](#)”, *Biophys. Chem.* **137** (2008) 49-55.

R. Gulaboski, M. Lovric, V. Mirceski, I. Bogeski, M. Hoth, “[A new rapid and simple method to determine the kinetics of electrode reactions of biologically relevant compounds from the half-peak width of the square-wave voltammograms](#)”, *Biophys. Chem.* **138** (2008) 130-137.

R. Gulaboski, “[Surface ECE mechanism in protein film voltammetry-a theoretical study under conditions of square-wave voltammetry](#)”, *J. Solid State Electrochem.* (2008) DOI 10.1007/s10008-008-0665-5

Список на трудови објавени во зборници на научни манифестации

1. L. Soptrajanova, I. Spirevska, R. Gulaboski, and M. Jankulovska, “Determination of Aconitic Acid by Square-wave Voltammetry”, *Book of Papers of the 16th Congress of the Chemist and Technologist of Macedonia* (with International Participation), Skopje 1999 (proceeding).
2. B. Jordanoski, R. Gulaboski, Mirceska, “Square-wave Voltammetric Determination of Salophen”, *Book of Papers of the 16th Congress of the Chemist and Technologist of Macedonia* (with International Participation), Skopje 1999 (proceeding).
3. S. Petrovska-Jovanovic, V. Mirceski, R. Gulaboski, K. Stojanova and I. Jagurinoski, “Electrochemical Behaviour of Te(VI) and its Quantitative Determination by Square-wave Voltammetry”, *Book of Papers of the 16th Congress of the Chemist and Technologist of Macedonia* (with International Participation), Skopje, 1999 (proceeding).
4. R. Gulaboski, V. Mirceski, S. Petrovska-Jovanovic, K. Stojanova and V. Trajkovska, “Determination of V(V) by Cathodic stripping Square-wave Voltammetry”, *Book of Papers of the 16th Congress of the Chemist and Technologist of Macedonia* (with International Participation), Skopje 1999 (proceeding).
5. R. Gulaboski, V. Mirceski, B. Jordanoski, “Determination of Porbucol Square-wave Voltammetry”, *Book of Papers of the 16th Congress of the Chemist and Technologist of Macedonia* (with International Participation), Skopje 1999 (proceeding).

Список на трудови презентирани на научни манифестации

1. R. Gulaboski, C. M. Pereira, M. N. D. S. Cordeiro, A. F. Silva, "Developing of a New Type of Ionic Glucose Sensor by Using the Thin-Film Electrode" Jornadas de Electroquímica e Inovacao, Porto 2006 (oral talk).
2. R. Gulaboski, M. N. D.S. Cordeiro, M. Jorge "A Molecular Dynamics Study of the Water/NPOE Liquid|Liquid Interface" EMLG/JMLG Annual Meeting "Liquid Systems under Extreme Conditions", Barcelona 3-7 September 2006.
3. F. Scholz, S. Komorsky-Lovric, M. Lovric, R. Gulaboski, V. Mirceski, "The Determination of Gibbs Energies of Transfer of Ions between Immiscible Liquids with the Help of Three-Phase Electrodes", ELECTROCHEM, Southampton, UK, 14-17 September 2003 (invited lecture: "Electrochemistry Communication Lecture" for "Best Cited Paper Award 2003").
4. F. Scholz, S. Komorsky-Lovric, M. Lovric, R. Gulaboski, V. Mirceski, "The Determination of Gibbs Energies of Transfer of Ions between Immiscible Liquids with the Help of Three-Phase Electrodes", 5th Congress of Pure and Applied Chemistry for the Students of Macedonia, Skopje, Macedonia, 16-18 October 2003 (invited lecture).
5. F. Scholz, R. Gulaboski, "Coupling of Ion and Electron Transfer at Three-Phase Electrodes", Rudjer Boskovic Institute, Zagreb-Croatia, 29.05.2002 (invited lecture).
6. F. Scholz, R. Gulaboski "Electrochemical Characterization of Solid Materials and Water Immiscible Liquids" 16th National Symposium and 1st Indo-German Conference on Catalysis, Hyderabad, India, 6-8 Februar 2003 (invited lecture).
7. F. Scholz, R. Gulaboski "Coupling of Ion and Electron Transfer at Three-Phase Electrodes", Eotvos Lorand University, Department of Physical Chemistry, Budapest, Hungary, 10.03.2003 (invited lecture).
8. R. Gulaboski, D. Uzun, F. Scholz, H. Icil, "N, N'-bis(3-cyanophenyl)-1,4,5,8-naphthalenediimide and N,N'-bis(4-nitrophenyl)-1,4,5,8-naphthalenediimide: Their Efficient Synthesis, Photophysical and Electrochemical Properties", XXIst International Conference of Photochemistry, Nara-ken New Public Hall, Nara, Japan, 26-31 July 2003.
9. F. Scholz, "Three-Phase Electrodes", 3rd Baltic Electrochemical Conference on Electrochemistry, Gdansk, Poland, 23-28 April 2003 (invited lecture).
10. F. Scholz, "Electron and Ion transfer at Three-Phase Electrodes" XVII Congress of the Mexican Electrochemical Society, Chihuahua, Mexico, 26-30 May 2003 (invited lecture).
11. F. Scholz, "The Determination of the Lipophilicity of Amino Acid and Peptide Anions with the Help of Three-Phase Electrodes: a Biomimetic System", 36th Heyrovsky Discussion on Electrochemistry of Biological Systems and Their Models, Castle Trest, Czech Republic, 15-19 June 2003 (invited lecture).
12. F. Scholz, "Die Lipophilie von Ionen-ihre Messung und ihre Bedeutung für die Chemie, Biologie und Pharmazie", Ehrenkolloquium zum 70 Geburtstag von Prof. Dr. G. Henrion, Berlin, Humboldt Universität, Institut für Chemie, 27. 06. 2003 (invited lecture).
13. F. Scholz, "Coupled Electron and Ion transfer at Three-Phase Electrodes with Immobilized Particles and Droplets". International Workshop on Electrochemistry of Electroactive Materials, WEEM-2003, Bad Herrenalb, Germany, 22-27 July 2003 (invited lecture).
14. F. Scholz, "Electrochemistry at Three-Phase Junctions", 55th Congress of Chemical Societies, Kosice, Slovakia, 8-12 September 2003 (invited lecture).
15. R. Gulaboski, K. Stojanova, V. Mirceski, S. Petrovska-Jovanovic, "Square-Wave Voltammetric Determination of Standard Rate Constants of Azobenzene, Probuocol, Methylene Blue and V(V)", 3rd Mediteranain Conference of Analytical Chemistry, Turkey, 2000.
16. L. Soptrajanova, R. Gulaboski, I. Spirevska and R. Slavevska, "A Square-wave Voltammetric Method for Determination of Fumaric and Maleic Acid in some types of Macedonian Wines", Euroanalysis, 2000, Lisbon, Portugal.

17. R. Gulaboski, V. Mirceski, S. Petrovska-Jovanovic and K. Stojanova, "Determination of the Standard Rate Constants of Azobenzene in Different Media by Square-Wave Voltammetry", *Euroanalysis*, 2000, Lisbon, Portugal.
18. K. Stojanova, R. Gulaboski, V. Mirceski, "Square-wave Voltammetry of Cathodic Stripping Reactions", 39th IUPAC Conference 2003, Ottawa, Canada.
19. R. Gulaboski, G. Pavlov, E. Evgenievski, T. Stafilov, M. Hirao, R. Bojkovska, "Influence of Traffic on the Air Pollution in Skopje", 3rd Congress of Pure and Applied Chemistry for the Students of Macedonia (with international participation), Skopje, 1998.
20. R. Gulaboski, V. Mirceski, S. Petrovska-Jovanovic, "Theoretical Model of a Cyclic Staircase Voltammetry of a Quasireversible Redox Reaction", 3rd Congress of Pure and Applied Chemistry for the Students of Macedonia (with international participation), Skopje, 1998.
21. B. Jordanoski, R. Gulaboski, V. Mirceski, "Determination of 5-Fluorouracil by Square-wave voltammetry", 2nd Congress of the Pharmacy of Macedonia (with international participation), Struga, 1999.
22. V. Mirceski, R. Gulaboski, B. Jordanoski, A. Dimitrovska, "Characterization and Voltammetric Determination of 6-propyl-2-thioUracil", 2nd Congress of the Pharmacy of Macedonia (with international participation), Struga, 1999.
23. R. Gulaboski, V. Mirceski, B. Jordanoski, "Investigation of the Electrochemical Behaviour of Sulpiride and its Determination by Square-wave Voltammetry", 2nd Congress of the Pharmacy of Macedonia (with international participation), Struga, 1999.
24. R. Gulaboski, K. Stojanova, V. Mirceski, "Characterization of the Redox Reaction of Creatine by Square-wave Voltammetry", 2nd Congress of Pure and Applied Chemistry for the Students of Macedonia (with International Participation), Skopje, 1996.
25. K. Stojanova, V. Mirceski, R. Gulaboski, "A Study of the Electrochemical Behaviour of Creatine with Cyclic and Square-wave Voltammetry", 36th IUPAC Congress, Geneva, 1997.
26. K. Stojanova, R. Gulaboski, V. Mirceski, S. Petrovska-Jovanovic, "Kinetic Measurements of Different Types of Redox Reactions by Square-wave Voltammetry", 38th IUPAC Congress, Brisbane, 2001.
27. M. Chirea, V. Garcia-Morales, J. A Manzanares, C. Pereira, R. Gulaboski, F. Silva, "Electrochemical Characterisation of Polyelectrolyte/Gold Nanoparticles Multilayers Self-Assembled on Gold Electrodes", *Electrochem. 2005*, Newcastle, England, 4-7 September 2005.
28. M. Chirea, R. Gulaboski, C. Pereira, ^a Silva "Electrochemical Study of Multilayers of Gold Nanoparticles and Poly-L-Lysine by Cyclic Voltammetry and EIS", *IVth International Symposium on Surface and Colloid Chemistry Applied to Nanoscience*, Lund, Sweden, 18-19 November, 2004.
29. C. M. Pereira, R. Gulaboski, E. Ferreira, D. Riberiro, A F. Silva, Ion Transfer Through Mimetic Membranes, 7.º Encontro Nacional de Química-Física, Porto, May 2005.